

REFERENCE DEPARTMENT.



BOOK NO.

ACCESSION

q35 B63

14

143591✓

NOT TO BE TAKEN FROM THE LIBRARY

Form No. 37-5M-4-31

SAN FRANCISCO PUBLIC LIBRARY



3 1223 06898 0128

NUOVA

ENCICLOPEDIA

ITALIANA

OVVERO
DIZIONARIO GENERALE

DI
SCIENZE, LETTERE, INDUSTRIE, ECC.

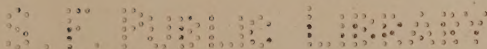
SESTA EDIZIONE

CORREDATA DI NUMEROSE INCISIONI INTERCALATE NEL TESTO E DI TAVOLE IN RAME,
AMPLIATA NELLE PARTI SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE
E ACCURATAMENTE RIVEDUTA IN OGNI SUA PARTE SECONDO I PIÙ MODERNI PERFEZIONAMENTI

PEL PROFESSORE

GEROLAMO BOCCARDO

VOLUME XIV.



TORINO
UNIONE TIPOGRAFICO-EDITRICE TORINESE

VIA CARLO ALBERTO, N° 33

1882

49 35
B63 14

MET

META (*archeol.*). — Era il confine del Circo (V.). Erano tre colonne o piramidi a forma di cono, intorno alle quali giravano i carri, e si chiamavano confini: quindi Orazio dice:

Metaque fervidis evitata rotis.

Era d'uopo fare il giro intorno a questi confini sette volte ed essere attenti nel girare, per non avvicinarsi troppo, a rischio di spezzare, urtando, il carro. D'altronde, allontanandosene di soverchio, correvasi rischio di essere attraversati da un concorrente, il quale avrebbe saputo di quello spazio approfittare. Quei confini erano di legno, e l'imperatore Claudio, da quanto riferisce Svetonio (c. xxi, 6), li fece dorare.

META (*chim.*). — Particella che si prepone ai nomi dei corpi che sono quasi isomeri (V. Metameria).

META (*econ. pol.*). — Nome col quale le antiche legislazioni indicavano i prezzi fissati per regolamento. La scienza economica ha dimostrato l'errore e i danni di simili prescrizioni, che nei paesi civili vennero abolite (V. Prezzo).

META (*geogr.*). — Gran fiume della Nuova Granata che ha le scaturigini nelle Ande al sud di Santa Fè-di-Bogota, scorre all'est-sud-est finchè giunge al 6° parallelo, ove piega all'est, forma per lungo tratto il confine sud-ovest di Venezuela e raggiunge l'Orinoco sulla riva sinistra sotto le cataratte di Atures nella lat. nord 6° 15', longitudine ovest 87° 37', dopo un corso totale di circa 870 chilometri. I suoi principali tributari sono l'Upia, il Casiana, il Crabo, l'Oripauro, il Chire e il Casanare. Questo fiume è ampio, profondo e navigabile da Macuco presso le pianure d'Atalayas. Le sue lente acque abbondano di pesci, uno de' quali, denominato *caribè*, è estremamente vorace e formidabile ne' suoi assalti anche contro la specie umana. Nel 1811 Don Josè Madariaga, inviato in missione importante dal Governo di Caraccas a quello di Santa-Fè-di-Bogota, esplorò il Meta, lungo il quale trovansi molte missioni sotto la direzione dei frati di Sant'Agostino di Bogota, i quali seppero indurre molti Indiani ad abbandonare la vita no-

inade ed a convivere in società. Ma avviene assai spesso che questi Indiani convertiti abbandonano senza alcun motivo di malcontento i villaggi, semplicemente per far ritorno alle loro natie foreste, verso le quali sentonsi tratti da desiderio irresistibile. A volte però, prima di partire, chiedono licenza ai missionarii, promettendo di ritornare dopo un certo numero di sonni, che è la loro maniera di misurare il tempo. L'esempio delle tribù che vivono scioltamente sulle rive dell'Orinoco e del Meta tende grandemente a promuovere queste migrazioni. È da rimpiangere che le difficoltà cui Madariaga avea da superare in una contrada selvaggia, ove il pericolo di essere assalito dagli Indiani intimoriva del continuo la sua piccola scorta, abbiangli impedito di esplorare intieramente le sponde del Meta e dei fiumi principali che scari-cansi in esso. Essendo la stagione delle piogge, Madariaga ebbe anche a lottare coi pericoli della navigazione provenienti dall'ingrossare di questo gran fiume, che menava tronchi ed alberi in sì gran quantità che fece naufragare alcuni legni. Le boscaglie che coprono ininterrottamente le rive del Meta sono abitate da numerose specie di uccelli, notevoli per lo splendore delle loro piume e la dolcezza del loro canto. Le poche piante coltivate dai missionarii prosperano per eccellenza, e il riso, ad esempio, dà tre raccolti all'anno.

META (*geogr.*). — Comune nel circondario di Castellamare di Stabia, provincia di Napoli, con 7229 abitanti.

METABOLEOLOGIA (*patol.*). — Descrizione dei mutamenti che seguono nel corso di una malattia.

METABOLICO (*poligr.*). — Tutto ciò che ha rapporto coi mutamenti di natura nei corpi.

META SUDANTE (*archit. ant.*). — Era questo il nome di una fontana situata fra l'anfiteatro Flavio, l'arco di Costantino ed il tempio di Venere. Essa avea la forma di una meta di circo, dalla cui sommità, zampillando, scaturiva l'acqua ed irrigava il piano. Al presente è un rudere informe.

METACARPICI OSSI (*anat.*). — Nome dato, secondo alcuni anatomici a cinque, secondo altri a quattro

ossi, i quali assieme riuniti costituiscono quella porzione ossea della mano denominata *metacarpo* (V. Mano).

METACARPO (*anat.*). — Seconda parte della mano, collocata fra il carpo e le dita. Si compone di cinque ossa parallele, formanti nella parte esterna il dorso della mano, e nella parte interna la palma. Negli animali si osservano tante ossa nel metacarpo quante dita ha l'animale. Nei ruminanti i due ossi metacarpici sono saldati in un solo. Negli uccelli l'estremità dell'ala è fatta dalla saldatura di due ossi metacarpici.

METACENTRO (*mecc. e costr. nav.*). — Punto il quale si determina dietro i principii della meccanica ne' corpi che galleggiano sui liquidi, e la considerazione serve a distinguere i casi dell'equilibrio stabile da quelli dell'equilibrio instabile ne' corpi medesimi. È chiaro che se si fa girare un corpo galleggiante intorno ad un asse orizzontale, per es., le sue posizioni di equilibrio saranno successivamente stabili ed instabili o istantanee. Importa grandemente di distinguere le prime dalle seconde, le quali non sussistono abbastanza da potersi osservare, se non a cagione d'una piccola aderenza del corpo galleggiante al liquido con cui è in contatto. Supponiamo che il corpo galleggiante, per esempio, un bastimento, sia perfettamente simmetrico e per la forma e per la densità delle sue parti, rispetto ad una sezione verticale $A B C D$ (Tav. CCCXXXIII, fig. 5). Sia G il suo centro di gravità, il quale deve appunto trovarsi in questa sezione per la simmetria delle parti; sia ancora, nello stato di equilibrio, $A C$ la retta secondo cui la sezione $A B C D$ viene tagliata dal livello del liquido prolungato nell'interno del corpo, ed H il centro di gravità del volume del fluido spostato dalla parte immersa del galleggiante: questo punto apparterrà pure alla stessa sezione, e si troverà sulla perpendicolare $B G K$ abbassata dal punto G sulla retta $A C$. Quando il corpo sarà omogeneo, H si troverà al dissotto di G , come si suppone nella fig. 5; ma si può pure con una zavorra far cadere il punto G sotto ad H . Ciò posto, supponiamo che si allontanino per poco dalla posizione di equilibrio il galleggiante, facendolo girare intorno ad un asse perpendicolare alla sezione $A B C D$, ed abbandonandolo in seguito a se stesso senza velocità iniziale. Qualunque sia il movimento che il corpo prenderà, la sezione $A B C D$ resterà sempre verticale, ed il centro di gravità G non uscirà dalla medesima. In questa nuova posizione sia $A' C'$ (fig. 6) la retta che rappresenta il livello del liquido, e che taglia $A C$ nel punto E in modo che il segmento del corpo che corrisponde ad $A E A'$ sia entrato nel liquido, e che quello che corrisponde a $C E C'$ siane uscito. Supporremo eguali i volumi di questi due segmenti, dal che risulterà che il volume del liquido spostato si sarà conservato come prima. Il peso di questo volume di fluido sarà dunque eguale a quello del corpo come nello stato di equilibrio. Ora il centro di gravità G del corpo galleggiante deve muoversi come se la massa di questo corpo concentrata nel medesimo, e come se il peso di questo corpo e la pressione del fluido fossero applicate allo stesso centro. Ma queste due

forze verticali agendo in direzione contraria, ed essendo eguali nella nostra ipotesi, non si avrà punto a considerare il movimento del centro G . Sia H' il centro di gravità del volume del liquido spostato, dopo che il corpo venne rimosso dalla sua posizione d'equilibrio. Questo punto, al pari che il centro di gravità G , apparterrà alla sezione $A B C D$; ma in generale non sarà più situato sulla medesima verticale che questo; la pressione del fluido farà dunque girare il corpo intorno ad una retta passante pel punto G , e perpendicolare alla sezione $A B C D$. Si tratta di sapere se questo movimento tenderà a ricondurre il corpo alla sua posizione di equilibrio, od a rimuoverlo maggiormente, e farlo cadere. Perciò, se si conduce pel punto H' la verticale $H' M$, la quale incontra la retta $B G K$, perpendicolare ad $A C$, in M , è chiaro che la pressione del fluido, la quale si esercita di basso in alto secondo la direzione $H' M$, tenderà a ricondurre la retta $B G K$ alla sua posizione verticale corrispondente all'equilibrio, ovvero allontanarla maggiormente dalla medesima, secondo che il punto M sarà situato al dissopra o al dissotto del punto G . Nel primo caso l'equilibrio sarà stabile, il che non avrà luogo nel secondo. Allorchè i due punti M e G coincideranno, il corpo sarà ancora in equilibrio nella posizione vicina alla prima, nella quale sarà stato collocato. Se il centro di gravità G è al dissotto di quello del volume del liquido spostato, che era H nello stato d'equilibrio, vale a dire se questo punto G si trova tra i punti B e H sulla linea $B K$, il punto M si troverà al dissopra di G , e l'equilibrio sarà necessariamente stabile. Se, al contrario, il punto G trovasi al dissopra di H come nel caso di un corpo omogeneo, il punto M potrà trovarsi al dissopra o al dissotto di G , e l'equilibrio potrà essere stabile, o non stabile. Il punto M , la cui considerazione serve a distinguere l'uno dall'altro i due stati d'equilibrio d'un corpo galleggiante simmetrico rapporto ad una sezione verticale, è quello che porta il nome di *metacentro*. Partendo dal principio delle forze vive, si può dare un'altra regola generale del metacentro per accertarci in ogni caso della stabilità o non stabilità dell'equilibrio, ma questa dimostrazione ci condurrebbe troppo a lungo, e rimandiamo perciò i nostri lettori al secondo volume della *Meccanica* di Poisson.

METACETONE (*chim.*). — Corpo che ottiensì per l'azione della calce sullo zucchero, l'amido, ecc. ad alta temperatura. È liquido, oleoso, incolore, di odore gradevole, solubile nell'etere e nell'alcoole, insolubile nell'acqua.

METACETONICO ACIDO (*chim.*). — Uno dei nomi dati all'Acido propionico (V.).

METACETONIO (*chim.*). V. Metacetone.

METACINNAMEINA (*chim.*). — Corpo che osservasi talora nel balsamo del Perù sciolto nella cinnameina. È neutro, cristallizzabile, insolubile nell'acqua, solubile nell'etere e nell'alcoole.

METACLEIDE (*Μετακλείδης*) (*biogr.*). — Filosofo peripatetico, che scrisse sopra Omero, citato da Taziano e Suida. Non è ben definito se s'abbia a scrivere Metacleide o Megacleide.

Vedi Fabricio, *Bibl. græc.* (vol. 1, pp. 321, 517).

METACORESI (*patol.*). — Passaggio di una malattia da un organo ad altro.

METACRONISMO (*cronol.*). V. Anacronismo.

METAFISICA (*filos.*). — I primi commentatori di Aristotele che raccolsero ed ordinarono le sue opere avendo notato nella sua fisica, nei suoi libri di storia naturale e in altri suoi trattati un gran numero di quistioni le quali non parevano avere che un debolissimo legame con le materie già classificate, le raccolsero in un corpo speciale e fecerle seguitare le fisiche, appellandole dal posto: *Μετὰ τὰ φυσικά*, quasi dir volessero: *Trattato da essere studiato dopo le scienze fisiche*. Gli scolastici in appresso ne fecero una scienza riguardata come il punto più culminante della filosofia, e come a dire il coronamento delle umane cognizioni. Essendo gli oggetti indicati sotto questo titolo meramente speculativi, la metafisica fu considerata come la dottrina delle nozioni più generali e degli esseri posti fuori del dominio dei sensi. La quale dottrina non era nuova, giacchè gli elementi ne erano sparsi in tutte le filosofie; e quella che porta il nome di Aristotele non essendo che una raccolta di considerazioni sui principii delle cose, sui termini generali, gli assiomi, le cause, le proprietà dell'essere in generale, le sue specie, la sostanza, la materia, il moto, lo spazio, il tempo, Dio, le intelligenze immateriali ed eterne che presiedono al moto delle sfere celesti, non ne forma che una parte, perocchè la metafisica abbracci tutto che può essere oggetto dello spirito umano, Dio, la natura, l'anima e tutte le concezioni risultanti dall'esercizio razionale delle nostre facoltà.

Nelle scuole dell'antichità, di cui i principii stessi, come quelli dello scetticismo, non fossero incompatibili con la sua esistenza, e in tutte quelle dell'evangelio, la metafisica, pur ammettendo una grande varietà di dottrine, conservò senza interruzione la medesima importanza e il medesimo carattere. La filosofia moderna invece si è mostrata in generale meno precisa sulla natura e persino sulla realtà delle sue attribuzioni. È facile comprenderne il perchè: dovendo la filosofia moderna fondar soprattutto il metodo e rivendicare l'indipendenza della ragione, si è maggiormente occupata del pensiero stesso, che non degli oggetti sui quali si esercita, e piuttosto dei principii di conoscenza che di quelli dell'esistenza. Non parleremo di Bacone, che pigliando la parola *metafisica* in un senso affatto opposto a quello che ha ricevuto dall'uso, l'applicò ad una parte della fisica, a quella che ha per oggetto le proprietà essenziali dei corpi e le cause finali dei fenomeni della natura (*De augmentis et dignitate scientiarum*, lib. III, c. 4). Noi osserveremo soltanto che l'autore dell'*Instauratio magna* non ha negato per ciò la scienza stessa, posciachè riconosce una *teologia naturale* fondata unicamente sulla ragione. Per Cartesio *tutta la filosofia è come un albero di cui le radici sono nella metafisica*. Ma la scienza da lui così chiamata comprende tanto la psicologia ed anco una parte della logica quanto la conoscenza dei principii e dell'essenza delle cose. Noi vediamo infatti che le sue *meditazioni metafisiche* trattano a un tempo della certezza, del metodo, dei fatti della coscienza, e dell'esistenza di

Dio, della natura dell'anima e della realtà del mondo esterno. Malebranche meglio s'accosta al senso antico della parola quando definisce esser di spettanza della metafisica le verità che possono servir di principio alle scienze particolari. Del rimanente ei non s'è limitato a questa definizione; ma ci porge nelle sue opere uno dei più belli e vasti sistemi di metafisica di cui la filosofia moderna possa andar superba. Lo stesso dicasi di Leibnizio, il quale sta, come metafisico, fra Platone ed Aristotele, sforzandosi dominarli per conciliarli. Il metodo di lui del pari che le dottrine ci ricordano la scienza dell'antichità. Ma Locke, facendo derivare tutte le nostre conoscenze dalla sensazione e riflessione, ha sciolto la metafisica nella sua base: sendo che la sensazione, fenomeno variabile e personale, nulla può rivelarci di ciò ch'è in sè od assolutamente, nulla dell'essere universale e necessario. Il perchè egli non vede che due sorta di proposizioni a uso dei metafisici: le une certe ma assolutamente frivole, e che si riducono ad altrettante tautologie: le altre istruttive ma ipotetiche (*Essai sur l'entendement humain*, lib. IV, c. 8). Condillac, sulle orme di Locke, esagerando il sistema di lui, non riconoscendo altra sorgente delle nostre idee che la sensazione senza la riflessione, non è più favorevole alla metafisica del filosofo inglese, quantunque pretenda, per una inesplicabile contraddizione, somministrare le prove dell'esistenza di Dio e della spiritualità dell'anima. Ciò non impedi che il nome di metafisica si mantenesse nella sua scuola e nel linguaggio della filosofia francese del secolo XVIII, ma con un significato ben diverso da quello che aveva in addietro. D'Alembert, ad esempio, nel suo *Essai sur les éléments de la philosophie* (vol. IV de' suoi *Mélanges*, pp. 45, 46), insegna che il primo e persino il solo problema della metafisica è quello dell'origine delle idee. « Quasi tutte le altre quistioni ch'essa si propone, dic'egli, sono insolubili o frivole; esse sono l'alimento degli spiriti temerarii o falsi, e non è da meravigliarsi se tante quistioni sottili sempre agitate e mai risolte hanno fatto disprezzare dai buoni spiriti una scienza vuota e contenziosa, che addimandasi comunemente metafisica ». È precisamente lo stesso giudizio di Locke espresso quasi nei medesimi termini. Il perchè la metafisica non ottenne che poche linee sprezzanti nella famosa *Encyclopédie*. Tuttavia, pur condannando questa scienza, o, quel che torna lo stesso, riducendola a non essere se non una parte della psicologia, D'Alembert accennò alcuni dei suoi problemi più difficili: « Come mai, dic'egli, la nostra anima si slancia fuori di se stessa per assicurarsi dell'esistenza che non è lei stessa?... Come argomentiamo noi dalle nostre sensazioni l'esistenza degli oggetti esteriori?... Finalmente per qual modo giungiamo, mediante queste stesse sensazioni, a formarci un'idea dei corpi e dello spazio?... ». Come ognuno vede, non sono queste di quelle domande alle quali l'esperienza o l'analisi delle sensazioni possano dare adeguata risposta.

Senza rendere alla metafisica i suoi antichi diritti, vale a dire la conoscenza delle cose quali sono in sè, o, per servirci del suo linguaggio, la conoscenza della verità obbiettiva, Kant le assegnò almeno una sfera

più elevata e più ampia. Egli la definisce l'inventario sistematico di tutte le ricchezze intellettuali che provengono dalla ragion pura, vale a dire delle idee e dei principii che l'intelligenza trae da se stessa, senza il concorso dell'esperienza. In forza di questa definizione, ei vi riconosce due parti: una che ha per oggetto determinare esattamente il valore e l'importanza delle nostre conoscenze *a priori* o meramente razionali: è la *critica*; l'altra che le raccoglie in un insieme e le coordina in sistema: ed è la *dottrina*. E nella stessa guisa come nella critica distinguesi la critica della ragione teorica e la critica della ragione pratica, così la dottrina si divide in metafisica della natura e metafisica dei costumi, secondo che si considerano i principii della ragione nella loro applicazione al mondo esterno od alle nostre proprie azioni. Ma l'abisso che Kant voleva scavare fra l'essere e il pensiero, fra i principii delle nostre conoscenze e quelli dell'esistenza, non è rimasto aperto per lungo tempo. Dopo di lui e nella sua propria patria la metafisica invase non solamente tutta quanta la filosofia, ma l'insieme delle umane conoscenze. Il pensiero fu considerato come l'essenza stessa delle cose, manifestandosi sotto mille forme diverse, e fatalmente concatenate le une alle altre nella natura come nell'umanità, nell'istoria come nella coscienza.

Da questa rapida enumerazione dei diversi concetti che gli studiosi si formarono della metafisica, risulta che tutti i filosofi o piuttosto tutte le scuole filosofiche hanno riconosciuto l'esistenza di una scienza più generale e più elevata delle altre, di una scienza dei principii, dalla quale tutte le nostre conoscenze derivano la loro certezza e la loro unità. Ma gli uni cercando i principii nella ragione o nel fondo immutabile dell'umana intelligenza, li hanno estesi a tutto che esiste, li hanno considerati come l'espressione esatta della natura delle cose e come il fondo costitutivo di tutti gli esseri che cadono sotto lo sguardo del nostro spirito: sono i metafisici propriamente detti. Gli altri riconoscendo nel pensiero i medesimi elementi invariabili, le medesime idee indestruttibili, negano loro ogni simiglianza, ogni comunanza di essenza con le cose, vale a dire ogni lor valore obbiettivo, e le rappresentano come forme inerenti alla nostra costituzione, o come forme particolari alla nostra intelligenza: e sono i partigiani del semiscetticismo o della filosofia idealista di Kant. Finalmente altri danno per principio alla nostra intelligenza un semplice fatto, quello della sensazione; e non vedendo alcuna via aperta per passare da questo fatto ad una conoscenza più elevata, a qualcosa d'universale e d'assoluto, che esisterebbe sia nel pensiero stesso, sia fuor del pensiero, sono costretti ad amalgamare la metafisica nella psicologia e la psicologia stessa nella quistione dell'origine delle idee o piuttosto nell'analisi delle sensazioni. Questo modo di concepire i primi principii della scienza appartiene ai filosofi sensisti, od alla scuola di Locke e Condillac. La quistione della definizione della metafisica si confonde dunque intieramente con quella dell'esistenza di questa scienza. Non si tratta di sapere chi l'abbia bene e chi mal definita; la quistione è più alta, fra coloro che la negano e coloro che l'ammettono,

fra il sensismo puro e il pretto idealismo da una parte, e dall'altra la credenza alla piena autorità od all'obbiettività della ragione, che noi chiameremmo volentieri realismo, se questo vocabolo non fosse discreditato dalle intemperanze della scolastica.

Augusto Comte nel suo *Cours de Philosophie positive* ha inaugurato un potente movimento di riazione contro l'antico concetto della Metafisica. Una sola è, secondo il celebre fondatore della scuola *positivista*, la legge della evoluzione scientifica e della evoluzione sociale. La mente umana, come la umana società, passa successivamente attraverso a tre distinti stadii di sviluppo: comincia da uno stadio *teologico*, traversa uno stadio *metafisico*, ed arriva finalmente ad uno stadio *positivo*.

Nel periodo teologico l'uomo spiega il mondo per mezzo di un'azione estramondana e soprannaturale esercitata da uno o più esseri arcani dotati di volontà e di onnipotenza; ed agli individui od alle caste che rappresentano in terra questi enti misteriosi e temuti affida il governo della società. Il periodo teologico passa attraverso a varie fasi, di mano in mano razionalmente meno imperfette, le quali sono: il *feticismo*, che ad ogni singolo fenomeno assegna la sua speciale divinità; il *politeismo*, che generalizza in un certo numero di gruppi i fenomeni, ponendo ciascun gruppo sotto il particolare governo di una divinità propria; il *monoteismo*, che sorge allorché gli uomini sono arrivati al concetto di un Universo, generalizzando le cause dei fenomeni fino alla suprema nozione di una Causa prima (V. Feticismo, Monoteismo, Politeismo).

Il periodo metafisico comincia quando i pronunciati della teologia sono sottoposti a critico esame, e lo spirito umano riconosce che anche l'ultima e la più completa generalizzazione, alla quale è pervenuto nello stadio precedente, è lontana dal soddisfare completamente la ragione. Questa si accorge che il concetto di una volontà estramondana imperante sui fenomeni del mondo è un concetto puramente ipotetico ed arbitrario; e dice, come Laplace: *Je n'ai pas besoin de cette hypothèse*. Ma ignorando ancora le vere cause dei fenomeni, la Metafisica le immagina; e crea delle entità astratte, obbiettiva delle forze supposte incaricate di produrre i fenomeni stessi. Nel periodo teologico la spiegazione del mondo era assolutamente *antropomorfica*: le divinità o la deità, ch'erano poste al governo del creato, erano altrettante volontà all'intutto simili alla volontà umana. I fenomeni accadevano perchè il loro Dio *voleva* che accadessero. Per questo volere splendeva il sole, si aveva la successione del giorno e della notte e quella delle stagioni, la caduta dei gravi, e così via. Indi la nozione di *miracolo*; perchè quella stessa volontà che comandava ai fenomeni di svolgersi in un certo ordine, poteva del pari invertirne, alterarne, sconvolgerne la sequenza. Indi l'efficacia della preghiera, dei sacrificii, delle propiziazioni, del culto. Ma sottentrando alla Teologia, spogliando della volontà personale la Causa efficiente, la Metafisica vede la Causa stessa in una o più entità astratte. Indi i concetti delle *forze* della materia, dei *fluidi imponderabili*, delle *emanazioni*, del *vitalismo*, del-

l'*animismo*, e delle altre non meno vacue ed ipotetiche formole con le quali la Metafisica si sforza di spiegare i fenomeni dell'Universo. Il concetto che domina questi due primi stadii della evoluzione umana, il teologico come il metafisico, è il concetto dell'*assoluto*.

Ma il processo critico dello spirito umano fa un passo ancora, quando riconoscendo la futilità di queste speculazioni sulle cause o sulla causa prima, si limita ad accertare ed a determinare le uniformità di coesistenza ed i rapporti di sequenza dei fenomeni. È questo il periodo *positivo*, lo stadio supremo, la meta di ogni progresso umano, fondato sul concetto della essenziale *relatività* del sapere e sulla negazione dell'assoluto. Tutto ciò che non è puro fenomeno, tutto ciò che non cade direttamente sotto i nostri sensi e sotto la percezione nostra, non esiste per Comte e pel *Positivismo* fondato da lui. Indi per lui non esiste una Metafisica. La scienza da una parte, e il concetto dell'Assoluto dall'altra (rappresentato nella religione e nella metafisica) sono due potenze nemiche, le quali lottarono e lotteranno senza tregua, finché la scienza non abbia riportato una definitiva vittoria. Ogni conquista scientifica è una sconfitta della religione dapprima, e poi della metafisica.

Ed ecco il punto capitale ove la odierna filosofia *evolutiva*, creata dalla mente sovrana di Erberto Spencer e seguita da Fiske, da Bain, da Lewes, da Ribot e dai migliori intelletti contemporanei, si stacca da Comte e dal Positivismo, pure riconoscendo gli immensi servigi che questa dottrina ha reso alla causa dell'incivilimento.

Non è vero che esista necessariamente ed irrimediabilmente un'inconciliabile contesa tra la scienza da un lato, ed il concetto religioso e metafisico dall'altro. Evvi un terreno neutro e comune, sul quale la riconciliazione può e deve operarsi. La scienza, che non si occupa se non dei fenomeni e delle apparenze sensibili, è ad ogni piè sospinto costretta a confessare e riconoscere che al di là del fenomeno vi è il noumeno, che al di là dell'apparenza mutevole esiste una eterna realtà, la cui natura è assolutamente arcana, ma la cui esistenza è assolutamente indubitabile. Ora, questo concetto eminentemente obbiettivo di una potenza incomprendibile ma suprema, di una prima causa, di una *causa causarum*, è precisamente la base di qualunque religione. La scienza studia il relativo conoscibile; ma la religione adora l'assoluto inconoscibile. Il conflitto, che noi non neghiamo, nasce adunque da un puro malinteso; la religione ha voluto essere scientifica e definire ciò che è indefinibile; la scienza, dal canto suo, varca i propri limiti, ed invade il terreno religioso, quando assume come realtà obbiettive le potenze ipotetiche alle quali essa deve ricorrere per spiegare i fenomeni e pretende d'investigarne e di conoscerne la natura e l'essenza. Queste discordie fra la religione e la scienza furono sempre la conseguenza dell'imperfezione di entrambe: e man mano ch'esse, svolgendosi, vanno accostandosi al loro definitivo stato, l'armonia si stabilisce fra loro. Ogni conquista della scienza diventa così un servizio reso alla religione, la quale, costretta a spogliarsi dei

suoi elementi non religiosi, si purifica e si affina, raccogliendosi nel suo proprio dominio. Dacchè la sola base della scienza è l'esperienza, e l'esperienza significa meramente la coscienza del modo in cui l'inconoscibile ci affetta, ne segue che la stessa incapacità nostra di trascendere l'esperienza è la più sicura guarentigia, da una parte, delle verità della scienza, e, dall'altra, dell'autorità della religione.

Partendo da questi principii, la filosofia evolutiva rimette la pace non solo tra la scienza e la religione, ma eziandio tra la scienza e la metafisica, non già intendendo la metafisica quale foggiasse un tempo, la metafisica di Berkeley, di Kant o di Hegel, la quale pretendeva sostituire le sue ipotetiche entità ai fatti osservati. La metafisica nuova ha i suoi fondamenti saldissimi nella scienza: essa parte dai fatti, dai fenomeni, per inalzarsi induttivamente alle leggi, col soccorso delle quali procede deduttivamente a formare le teoriche dei fenomeni stessi.

Tutte le grandi scoperte della scienza positiva hanno una base essenzialmente metafisica, sebbene non *metempirica*, per seguire un'assennatissima distinzione introdotta da Lewes. Citiamo ad esempio la nozione dell'Etere, per ispiegare i fenomeni della Luce e quelli dell'Elettricità; la nozione del fluido nervoso in Fisiologia; la nozione delle Velocità o delle Flussioni, sulla quale il gran Newton eresse il calcolo infinitesimale, supponendo che i valori correlativi di due variabili crescano insieme; la nozione della Gravitazione universale; la nozione algebrica delle quantità negative e delle immaginarie, ecc., tutti concetti essenzialmente, eminentemente metafisici. Il disprezzo che certi *specialisti* ostentano per qualunque generalizzazione è invero poco giustificato dall'esempio dei più grandi genii, ai quali le scienze fisiche debbono i loro progressi. Galileo, Descartes, Newton, Leibniz, Huygens, Eulero, Lagrangia, Laplace, Secchi, Darwin, hanno tutti il loro posto egualmente alto nella storia della scienza positiva e nella storia della speculativa filosofia, cioè della metafisica. Ben lungi dall'essere in antagonismo con la metafisica, la scienza moderna riposa sopra cardini altamente metafisici, quali sono i principii della conservazione dell'energia, della conversione e dell'unità delle forze fisiche, della cernita naturale, della evoluzione delle specie, e simili. La metafisica delle gratuite ipotesi e dei sogni dell'immaginazione è caduta per sempre; la metafisica della scienza ha stabilito le incrollabili sue fondamenta (V. Evoluzione, Filosofia, Psicologia).

METAFORA (*rett.*). — È un traslato, per cui un senso materiale è applicato a cosa morale, o un senso morale a cosa materiale. Onde in una tempesta si dice, il mare *irato*, attribuendosi l'ira alle acque mosse dal vento; e si chiama *tempesta* dell'anima una commozione interna di diversi affetti che rassomiglia appunto all'agitamento dei flutti. La metafora dunque è fondata sopra la relazione e l'analogia esistenti fra la natura fisica e la morale, fra le impressioni esterne e le sensazioni interne, fra l'uomo e il creato. Quanto più si studia quell'analogia, tanto più si troveranno idee che prestino materia alla metafora. Ma il difficile è di non

farne abuso sia nella qualità della figura, sia nell'impiegarla troppo frequentemente; poichè è capace di generare confusione e falsità di concetto, e dare un carattere vuoto ed ampolloso. Perchè la qualità della metafora sia buona, è d'uopo che sia patente l'analogia fra l'idea di un fatto materiale coll'idea di un fatto morale, e che quell'analogia non venga alterata dalla fantasia dello scrittore. Sogliono, a cagion d'esempio, i poeti paragonare le lagrime della bellezza alle perle, e l'immagine è conveniente; ma tosto perderebbe il suo pregio se, continuandosi a svolgere la relazione fra le lagrime e le perle, si assomigliassero gli occhi, che producono le lagrime, alle conchiglie che producono le perle. E sarebbe poi falsa del tutto la metafora quando non esistesse alcuna relazione fra la cosa animata e l'inanimata, come in quel verso dell'Achillini:

Sudate, o fuochi, a liquefar metalli, ecc.

I fuochi non sudano, ma possono per nuovo alimento avvampare con maggior potenza e sciogliere più prestamente i metalli. Sono i fabbri che sudano nell'affaticarsi all'opera, senza cui nè i fuochi ardono, nè i metalli si liquefanno. Se il poeta avesse posto i fabbri al luogo dei fuochi nel suo verso, non avrebbe espresso che un'idea vera, ma comune, e perciò contraria all'intenzione della sua mente, che voleva un'immagine straordinaria, indipendente dalla verità. Ed è appunto il desiderio e l'ambizione di cercar lo straordinario che fa dimenticare il vero, mentre lo scrittore deve avere innanzi agli occhi questo e non quello, e conciliare la novità colla giustezza del concetto. Quando egli non adempia a questo suo dovere, manca di gusto necessario per esprimere le proprie idee, e si può affermare che nel difetto del gusto il sentimento gli è di falsa scorta. Quando il poeta è fornito di sensibilità delicata non si lascia trasportare da un giudizio erroneo, e da forma adattata ai suoi pensieri, che si conformano al vero dei sentimenti o delle impressioni esterne. Quella sensibilità non fallace si manifesta soprattutto nelle prime origini della poesia, che rampolla spontanea e semplice dall'anima, ed anche nella sua più bella florescenza. Ma poi s'illanguidisce, decade, si falsifica, ed è appunto allora che nasce l'abuso della metafora nella decadenza dell'arte, che si accompagna alla decadenza delle istituzioni e dei costumi di un popolo. E così fu nell'antica civiltà dei Romani, come in quella del medio evo in Italia. Avvi abuso di metafora nel poema di Lucano e nei versi dei secentisti. Quell'abuso, oltre d'essere indizio di falso gusto e di falsa sensibilità, nasconde ancora sotto un vano splendore una vera povertà d'idee. La metafora per se stessa fa l'idea prolissa, la stempera, l'adorna, e anche quando è semplice e giusta, facilmente oscura il concetto: ha nulla di meno il vantaggio di percuoter gli animi con vivezza, e perciò molto acconcia alle menti volgari che non sono capaci di percepire un'idea semplice ed astratta. Lo svolgimento di un ordine d'idee e di sentimenti, senza metafora o con uso assai moderato, è arduo tanto per lo scrittore che crea, come per il lettore che apprende. La ragione non si maneggia come la fantasia, e le immagini si affacciano più spontaneamente all'intelletto che non si compia

dalla riflessione una posata analisi di quel che avviene nell'animo umano. Così che uno spirito mediocre, fecondo, non sensitivo, nel trattare un soggetto ricorrerà sempre alla metafora e sosterrà con quella il suo discorso, il suo componimento, che, a chi non penetra bene il fondo delle cose, sembrerà magnifico e sublime. Quando la metafora è bene adoperata è della più grande efficacia, è un ornamento piacevole, è un artificio che fa viva l'idea o il sentimento, è un colorito che attrae e diletta, ed è molto utile in prosa e in verso. Altre volte la prosa non se ne adorna come oggi, era più severa, più schietta, meno immaginosa; ma dopochè Châteaubriand e i Francesi crearono uno stile che tenesse luogo di poesia, e ne imitasse l'anima e la vivacità, anche gl'Italiani seguirono quel sistema. La metafora coll'arricchire la prosa la rende più dilettevole, e non offende la verità qualora non oltrepassi la temperanza, perchè gli uomini, sì rozzi che colti, parlando, massime quando sono mossi da passione o da violenta impressione d'animo, fanno volentieri uso di tropi. Non tutte le lingue sono egualmente metaforiche; la latina e l'italiana hanno questa qualità: n'è quasi priva la francese, e perciò più chiara e più propria alla metafisica, in cui si teme che la figura adombri l'idea. Le lingue più abbondanti di metafore sono le più poetiche. La metafora è una suppellettile necessaria della poesia, e perciò questa fiorì viemaggiormente nell'idioma latino e nel nostro, che nell'idioma francese, che a noi Italiani non sembra affatto poetico. Invidiando i Francesi all'Italia un linguaggio ricco, abbondante, immaginoso, è da qualche tempo che si sforzano di crear metafore, d'imitare la nostra poesia tanto in prosa che in versi; e fa d'uopo convenire che riuscirono ad abbellire con nuove ricchezze di dettato, con belle forme di locuzioni la loro lingua. Alcune metafore oggidì non del tutto false si chiamano ardimenti, e più che da gusto cattivo o corrotto dipendono dal bisogno che ha l'intelligenza umana di esprimere nuove idee, di dar nuova forma al pensiero in corrispondenza delle scoperte psicologiche, scientifiche ed artistiche del tempo. E la metafora pecca sovente per sottigliezza metafisica, o per l'applicazione di qualche scienza, o per l'esagerazione di un concetto. Avvi molta differenza tra la metafora del seicento e quella d'oggiorno. Un secentista descrisse l'Etna come *l'arciprete dei monti che colla cotta di neve incensa le stelle*: immagine puerile e burlesca, che non chiarisce, nè commenta, nè adorna il soggetto. Ma se, come fece qualche scrittore moderno, si rappresenta Parigi qual mostro immenso che mugge di giorno, che si addormenta di notte; la cui testa è formata dalle Tuileries, dalle Camere e dall'Istituto; il ventre dalla cucina del Palais-Royal, ecc., quest'immagine ha un significato e concentra molte idee come in un simbolo. Così la metafora prende grandi proporzioni ed è capace d'un immaginoso sviluppo. La metafora del seicento è per lo più materiale, ed il suo eccelso è nel materialismo, mentre la metafora moderna ha una impronta filosofica e può racchiudere un senso profondo. E si ha torto di credere che certe metafore, le quali hanno successo nei paesi d'oltremonte, offrano lo stesso carattere del nostro secentismo. Vittor Hugo con un traslato ha creato talvolta un

episodio, una situazione romanzesca; ha dipinto tutto quanto il carattere di un personaggio. Egli fa Quasimodo innamorato della campana di nostra Donna di Parigi, perchè quando si ama una cosa anche insensibile che produce grata impressione, si dice che l'anima n'è innamorata come un giovine di bella donna. E Quasimodo si slancia ad abbracciare la campana, e prova all'udirne il suono tutta quell'estasi che si prova nell'amore di creatura che sente e che risponde ai palpiti e ai sospiri dell'amante. Il concetto del poeta francese è fondato sopra un sentimento vero che diventa falso per eccesso; ma quest'eccesso intanto fa meglio rilevare alla mente del lettore quella relazione di amore che veramente esiste fra il cuore umano ed il creato. Questa sorta di metaforici ardimenti, che piacciono in Francia, non incontrerebbero approvazione in Italia, che nella scuola straniera, anche quando si adattò ai nuovi trovati dell'arte, tenne sempre una giusta temperanza. Cionnonostante alcune metafore che a noi sembrano giuste o che almeno sono generalmente adottate dall'uso, non possono comportarsi dai Francesi; e non sono comportabili per noi alcune metafore amate da loro e di cui si servono essi scrivendo. Noi diciamo *la chioma degli alberi*, ed essi no: noi possiamo dire che *una pianta si rinchioma*, rimette le frondi, ciò che dalla lingua non è permesso ai Francesi. Onde la diversità delle metafore dipende dalla diversa natura degli idiomi. Non si potrebbe in francese, *l'onda che bacia la riva*: e così per noi sarebbe intraducibile il *ruisseler des cheveux*, il cadere dei capelli in foggia di ruscello; e il *fouetter le sang*, frustare il sangue per eccitarlo; e quel modo con cui significano i Francesi un corpo consunto da troppo esercizio di sensitività, *son corps est dévoré par son âme*. Un'anima che divora il corpo! Talvolta nella stessa idea noi sembriamo più esagerati dei Francesi, un *tas de choses*, mucchio di cose, *monte di cose*. Non tutte le metafore sì in Italia che in paesi stranieri reggono ad una severa analisi, e spesso ciò ch'è bello in poesia, sarebbe assai deforme in altra forma dell'arte, come in pittura. È già convenuto che, descrivendo una bellezza, si lodi la sua fronte d'avorio, gli occhi che saettano amore, la bocca di corallo, i denti di perla, i capelli d'ebano o d'oro, e così via discorrendo. Se un pittore dipinge una donna con queste qualità, l'immagine prodotta dal suo pennello farà un effetto contrario a quello che egli si propone, e quell'immagine, invece di bella donna, sarà un mostro. Ciò prova che non tutte le arti si esprimono collo stesso tenore e sistema d'idee, e una metafora leggiadra in poesia disdice in pittura. Ma terminiamo osservando che l'uso moderato delle metafore in letteratura è buono, anzi necessario.

METAFOSFATI (chim.). — Sali formati dall'acido fosforico monoidratato, unito ad un equivalente di base per uno di acido.

METAFOSFORICO ACIDO (chim.). — Parlando dell'*acido fosforico* (V. Fosforico acido), si disse come si riconoscano tre diverse modificazioni dell'acido suddetto, a seconda della quantità d'acqua basica che desso contiene in combinazione; tra le quali una fu chiamata *acido metafosforico*. Questo si ottiene quando si svapora e secco la soluzione ac-

quosa dell'acido fosforico anidro, e si calcina il residuo in bacinella di platino, fino a che abbiasi una massa fusa e vitrea, che può vaporare a temperatura molto elevata. Analizzando questo residuo calcinato, trovasi che contiene 11,11 per cento di acqua, che corrisponde ad una molecola di essa per una molecola di acido fosforico anidro. Tale acido monidrato è l'*acido metafosforico*.

Si può anche preparare mercè la calcinazione del fosfato di ammoniaca o dell'acido fosforico comune: in tutti questi casi, l'acido perde tanto di acqua quanto ne abbia al dissopra di una molecola, e l'acido finale, ossia il metafosforico, non si scompone più innanzi dacchè è stabilissimo.

Esso differisce dall'acido fosforico e dall'acido pirofosforico, perchè forma sali neutri con un solo equivalente di un ossido metallico monobasico. Sciolto di recente nell'acqua, precipita in bianco l'albumina, il nitrato di argento ed il cloruro di bario, qualità che perde se si lascia disciolto a lungo, o si fa bollire per venti minuti. In allora si associa una nuova molecola di acqua, diventa bibasico, ossia diventa l'acido pirofosforico, non precipita più l'albumina ed il cloruro di bario, sibbene continua a precipitare in bianco il nitrato d'argento. Se poi la bollitura fosse protratta a lungo, in allora precipiterebbe in colore giallo il nitrato d'argento, poichè, fissando un terzo equivalente di acqua, sarebbe trasformato in acido fosforico comune.

METAFRAMMA (zool.). — In entomologia è la parete che separa il torace dall'addome.

METAFRASE (letter.). — Traduzione letterale, od anche commento col quale si spiega una frase.

METAFRASTE Simeone (Συμεὼν ὁ Μεταφράστης) (biogr.). — Celebre scrittore bizantino del nono e decimo secolo, discendeva da una nobile e distinta famiglia di Costantinopoli, e mercè la nascita, i talenti e la grande dottrina, fu inalzato alle supreme dignità dello Stato: proto-segretario, *logotheta dromi* e fors'anco *magnus logotheta*, e *magister*, ufficio corrispondente in certo qual modo a quello di presidente del consiglio privato in Inghilterra. Quest'ultimo ufficio fece sì ch'ei fu spesso chiamato *Symeon magister*, specialmente quando è citato come autore degli *Annales*; ma la sua denominazione più comune è Simeone Metafraste o semplicemente Metafraste, soprannome conferitogli per aver composto una celebre parafrasi delle vite dei santi. I biografi non vanno d'accordo intorno al tempo in che visse; ma pare visse sotto l'imperatore Leone VI il Filosofo; fosse inviato nel 902 ambasciatore agli Arabi in Creta, e nel 904 a quegli Arabi che avevano conquistato Tessalonica, distogliendoli dal loro disegno di distruggere quell'opulenta città; e ch'ei visse ancora al tempo dell'imperatore Costantino Porfirogenito. Michele Psello scrisse un *Encomium* di Metafraste recato da Leone Allacci. Le opere principali di Metafraste sono:

1. *Vitæ Sanctorum*. Metafraste, dicesi, intraprese quest'opera per suggerimento dell'imperatore Costantino Porfirogenito, ma ciò non è guari probabile, a meno che l'imperatore ne lo richiedesse quand'era ancor giovine. L'opera però non è una composizione originale, sì soltanto una parafrasi o metafrasi delle vite di un gran numero di santi che

esistevano già manoscritte; Metafraste ha il merito di averle riscritte in uno stile assai elegante pei tempi suoi, omettendo molte cose che gli parvero irrilevanti, ed aggiungendone altre che gli sembrano degne di essere ammesse. Le biografie di Metafraste furono alla lor volta rimodellate da scrittori posteriori e in molti luoghi intieramente mutilate. Fabricio ha una lista di 539 vite attribuite comunemente a Metafraste; di queste, 122 sono decisamente genuine; ma, secondo Cave, la maggior parte delle rimanenti 417, esistenti manoscritte in varie librerie, possonsi attribuire al Metafraste. Le vite principali sono stampate in greco ed in latino in Bolland, *Acta Sanctorum*. Agapio monaco ne fece un estratto che pubblicò sotto il titolo di *Liber dictus Paraclitus seu illustrium Sanctorum Vitae desumptae ex Simeone Metaphraste* (Venezia 1541).

2. *Annales*, principianti dall'imperatore Leone Armeno (813-820 dell'era nostra) e terminanti con Romano, figlio di Costantino Porfirogenito, che regnò dal 959 al 963. È evidente che il Metafraste che era ambasciatore nel 902 non può essere autore di un'opera che tratta di avvenimenti ch'ebbero luogo sessant'anni dopo; quindi credono alcuni che l'ultima parte degli *Annales* sia stata composta da un altro Metafraste, mentre Baronio opina che l'autore dell'intera opera visse nel secolo XII. Gli *Annales* furono pubblicati con una versione latina da Combesio nell'*Hist. Byzant. Script. post Theophanem*, di cui l'edizione di Emmanuel Bekker (Bonn 1838) è una ristampa corretta. Gli *Annales* sono una sorgente pregevole per l'istoria bizantina.

3. *Annales ab Orbe condito*, che diconsi esistenti manoscritti.

4. *Epistolae IX*, in greco e latino, *apud Allatium*, citato al basso.

5. *Carmina Pia duo Politica*, *apud Allatium* e nei *Poetae Graeci Veteres* (Ginevra 1614).

6. *Sermo in diem Sabbati Sancti*, nel 3° vol. della *Bibl. Concion.* di Combesio.

7. Εἰς τὸν Ἑρῆνον τῆς ὑπεραγίας Θεοτόκου, ecc., *In Lamentationem Sanctae Deiparae*, ecc., in greco e latino, *apud Allatium*.

8. Molti Inni o *Canones* tuttavia in uso nella Chiesa greca.

9. Ἠθικὸι λόγοι, *Sermones XXIV de Moribus*, estratto dalle opere di san Basilio, edizione greca e latina di Morello (Parigi 1556).

Vedi: Fabr., *Bibl. græc.* (vol. VII, p. 683, ecc.) — Cave, *Hist. Lit.* (p. 492) — Oudin, *Dissertatio de ætate et scriptis Simeonis Metaphrastis*, ne' suoi *Commentarii* — Baronius, *Annales*, ad ann. 859 — Leone Allacci, *Diatriba de Simeonibus*.

METAGALLICO ACIDO (*chim.*). — Gli acidi gallico e pirogallico, ed il tannino o acido tannico, sottoposti all'azione di una temperatura elevata, forniscono tra diversi prodotti un acido polveroso e nero, che da Pelouze ebbe il nome di acido *metagallico*. L'acido gallico e l'acido tannico, in ragione delle differenti quantità relative delle loro parti costituenti, somministrano differenti proporzioni d'acido *metagallico*, di acido pirogallico, di acqua e di acido carbonico; l'acido pirogallico si decompone in acido *metagallico* ed acqua, senza produzione di acido carbonico o di altra materia.

Per preparare l'acido *metagallico* si espone l'acido gallico o l'acido tannico ad una temperatura di 250° in una storta posta a bagno d'olio; discacciati tutti i prodotti volatili, rimane nella storta l'acido *metagallico*, che si purifica sciogliendolo negli alcali acquosi e precipitandolo con un acido. L'acido pirogallico, bruscamente riscaldato ad una temperatura superiore a 250°, svolge acqua e lascia per residuo l'acido *metagallico* che si purifica come sopra. L'acido *metagallico* è una polvere nera, insolubile nell'acqua, solubile negli alcali caustici; gli acidi lo precipitano inalterato dalle sue dissoluzioni alcaline. Coll'intervento del calore decompone i carbonati alcalini, ma non altera i carbonati a base di terre alcaline. I *metagallati* alcalini determinano nei sali di piombo e d'argento la produzione di un precipitato nero (V. Gallico e Melanogallico).

METAGENE (Μεταγένης) (*biogr.*). — Poeta comico ateniese della vecchia commedia, contemporaneo di Aristofane, Frinico e Platone (Scol. in *Aristoph. Av.*, 1297). Suida dà i seguenti titoli de' suoi drammi: Ἀῦραι, Μαμμάκνυος, Θουριόπερσαι, Φιλοθύτης, Ὀυμρος ἢ Ἀσκηται, alcuni dei quali pajono corrotti.

Vedi: Meineke, *Trag. Com. Græc.* (vol. I, p. 218-221) — Bergk, *Com. Att. Ant. Reliq.* (p. 421) — Fabr., *Bibl. græc.* (II, p. 470).

METAGENESI (*biol.*). — Così Riccardo Owen chiamò un modo speciale di evoluzione di certi esseri organizzati, i quali, nati da un ovolo, danno origine, senza essere fecondati e prima di avere organi genitali proprii, a nuovi germi. Questi interrompono la serie dello sviluppo in ciò che l'essere nato dall'ovolo muore dopo avere fornito germi, e si è su questi ultimi che continua l'evoluzione. Così per esempio: 1° da un uovo fecondato di *medusa* esce un animale che non ha i caratteri dei genitori, ma quelli degli esseri che si classificano fra i polipi; questo animale è nato per *oviparità*; 2° ma questo *polipo*, prima di morire, dà: a) per *gemmaiparità*, polipi simili ad esso; b) sperma ed uova d'onde escono polipi simili a lui; 3° quindi da questi polipi nascono gemme, le quali sviluppandosi costituiscono meduse, con sessi separati.

La metagenesi fu osservata negli infusorii, nelle spugne, nei polipi, negli acalefi, negli echinodermi, nei vermi. Talora nei vermi il fenomeno è complicatissimo. Così: i *distomi* per uova fecondate, danno origine a *nonne nutrici* senza sesso, scambiate sovente per specie di vermi intestinali. La nonna nutrice origina per *gemmazione*, senza organi sessuali, altri esseri detti *nutrici*, presi anche questi talora per parassiti. La nutrice origina, in modo analogo o differente, ma sempre senza sesso, vermi detti *cercari*, poi muore. Questi cercari s'incistano, formano una specie di crisalide, dalla quale escono, in forma di *distomi sessuati*, dopo una metamorfosi analoga a quella degli insetti. Questi vari esseri, che rappresentano varie fasi di evoluzione, passano sovente dall'intestino o da qualche altro apparato di un animale in quello di un altro.

La metagenesi fu pure da Carus osservata negli insetti. Nei vegetali essa apparisce in tutti i gruppi, sia normalmente, sia accidentalmente.

METAGLOBINA (*chim.*). — Composto albuminoide, che si ottiene per scomposizione dell'emiglobina.

METAGOMMICO ACIDO (*chim.*). — Modificazione insolubile della sostanza pura ed essenziale delle gomme.

METALBUMINA (*chim.*). V. Idropisina.

METALDEIDE o **METALDEIDO** (*chim.*). — L'aldeide conservato in vasi perfettamente chiusi alla temperatura ordinaria, prova una modificazione molecolare, per cui si converte in un corpo solido cristallizzato in prismi allungati a base quadrata, incolori, trasparenti, brillantissimi, duri e friabili, il quale per composizione in nulla differisce dall'aldeide donde prese origine.

Si suppone che l'aldeide condensasse 4 delle sue molecole in una, affine di convertirsi in metaldeide, onde questo abbia per formola $C^{16}H^{16}O^8$.

Il *metaldeido* è inodoro, insipido, insolubile nell'acqua e molto solubile nell'alcoole, da cui si depone di nuovo, cristallizzato. Al fuoco non si fonde, ma giunto alla temperatura di 120° , si sublima in agghi lunghi e setosi. Il suo vapore si condensa nell'aria in fiocchi bianchi, lanuginosi, estremamente leggieri.

METALEPSIA (*chim.*). — Nome dato da Dumas alla teorica delle sostituzioni.

METALLI (*chim., miner. e metallurg.*). — I. *Determinazione della materia.* — I chimici convengono nel dare il nome di metalli ad una classe numerosa di corpi che formano in oggi i quattro quinti circa della totalità dei Corpi semplici (V.). Non è facile distinguere per caratteri certi i metalli dai metalloidi, poichè tutti i corpi elementari formano una specie di catena o di scala, in cui disponendoli, si passa dall'uno all'altro per somiglianze e dissomiglianze tali, che quello di mezzo si attiene tanto al suo precedente quanto al susseguente. Nondimeno i chimici assegnano questa qualità ai metalli, che, combinandosi coll'ossigeno, danno origine a composti di natura basica, nei gradi inferiori dell'ossidazione, mentre i metalloidi, in caso uguale, danno nascimento a composti acidi od a composti indifferenti. È controverso tra i chimici se l'arsenico e l'antimonio siano da collocare fra i metalli od i metalloidi; all'aspetto mostrano di somigliare ai primi; nelle qualità chimiche ai secondi. Ma poichè l'arsenico tiene più ai metalloidi e l'antimonio più ai metalli, perciò si venne al componimento di mettere il primo fra i corpi non metallici, e tra i metallici il secondo.

Il numero dei metalli ora giunge fino a 50, essendo il tellurio (talvolta indicato come il 51°) generalmente classificato fra i metalloidi col selenio, al quale lo riannettono stretti rapporti. — Eccone i nomi per ordine alfabetico:

Alluminio	Ferro	Oro	Stagno
Antimonio	Glucinio	Osmio	Stronzio
Argento	Ilmenio	Palladio	Tantalo
Bario	Iridio	Pelopio	Terbio
Bismuto	Ittrio	Piombo	Titanio
Cadmio	Lantano	Platino	Torinio
Calcio	Litio	Potassio	Tunsteno
Cerio	Magnesio	Rame	Uranio
Cesio	Manganese	Rodio	Vanadio
Cobalto	Mercurio	Rubidio	Zinco
Cromo	Molibdeno	Rutenio	Zirconio
Didimio	Niccolo	Scandio	
Erbio	Niobio	Sodio	

II. *Proprietà fisiche dei metalli.* — 1° Tutti i metalli sono solidi nelle condizioni ordinarie di temperatura e di pressione, tranne il mercurio, che è liquido e che si consolida ad un freddo di circa 40° c.

2° I metalli sono più o meno duri e capaci di ricevere un bel pulimento; alcuni sono molli, come il potassio e il sodio; altri di non molta solidità, come il piombo; i molli sono quasi privi di elasticità e non mandano suono per lo sfregamento o per l'urto; gli altri sono, in generale, tanto più elastici e sonori, quanto più duri (V. Corpi sonori, Durezza, Elasticità).

3° Tutti i metalli sono opachi, anche ridotti in foglie o lamine sottili, tuttavia questa proprietà non è assoluta, poichè una foglia d'oro della sottigliezza di $\frac{1}{7000}$ di millimetro si mostra verde per trasmissione, il che prova che l'oro ridotto alla massima attenuazione dà il passaggio ai raggi verdi della luce. Altri metalli ridotti a grado di grande assottigliamento sono pure atti ad essere attraversati dalla luce colorata.

4° Tutti i metalli hanno una viva lucentezza particolare, che dicesi *metallica*, e la posseggono tanto in massa quanto ridotti in minute parti od in polvere, purchè non siano all'ultimo grado di tenuità; in ragione della loro lucentezza e della loro opacità, i metalli riflettono la maggior parte della luce che cade sopra la loro superficie e fanno l'ufficio di eccellenti specchi; tra i metalli ordinarii il platino è il più brillante, poscia, secondo le esperienze di Leslie, scema gradatamente lo splendore metallico nell'argento, nel mercurio, nell'oro, nel rame, nello stagno, nel piombo.

5° I metalli sono diversamente colorati: l'oro è giallo; il rame giallo-rossastro; il titanio rosso-bruno; l'argento è di un bianco puro; il platino è quasi bianco come l'argento; l'antimonio è di un bianco-azzurrognolo; il bismuto, di un bianco giallastro; l'alluminio, di un bianco cenerognolo; il piombo e lo zinco, di un bianco grigio tendente all'azzurro; il ferro, di un grigio azzurrognolo; l'osmio, di un bianco tendente all'azzurro grigio; l'uranio, il glucinio, il tantalo, l'ittrio, il torio, lo zirconio, di un grigio più o meno scuro; il calcio è giallo di bronzo; tutti gli altri sono in generale di un bianco più o meno tendente al bianco argentino od al bianco grigiognolo.

6° I metalli sono per la maggior parte inodori ed insipidi; havvi nondimeno taluno che svolge un odore particolare, quando sia fregato o inumidito col fiato; tali sono il ferro, il piombo, il rame, lo stagno. L'antimonio e l'arsenico sfregato tra le dita lasciano un odore sensibile. Alcuni altri sono fortemente odorosi allo stato di vapore; così i vapori di arsenico spandono un odore forte, analogo a quello dell'aglio. Qualche metallo posto in contatto coll'organo del gusto vi determina una particolare sensazione od un sapore dispiacevole che dicesi *stittico-metallico*. Egli è da notarsi che i metalli che che non si ossidano all'aria, come l'oro, l'argento, il platino, non manifestano nè odore, nè sapore; anzi fu conosciuto che se un metallo dà odore o sapore, ciò avviene perchè si ossida, e nell'ossidarsi venendo in contatto delle papille olfattorie o gu-

statorie, v'imprime una data sensazione. Così l'arsenico non ha odore, se i suoi vapori non siano mescolati coll'ossigeno e passino in istato di acido arsenioso; ma l'acido arsenioso, formato che sia, non dà odore di sorta.

7° Credevasi altre volte che tutti i metalli fossero più densi che l'acqua, ma la scoperta del potassio e del sodio dimostrò l'esistenza di metalli più leggeri di quel liquido; di tutti i metalli il più pesante è il platino, che ha una densità di 20,33; il più leggero è il potassio, di cui la densità è di 0,86; gli altri hanno una densità variabile compresa tra questi due termini. Escludendo i metalli che si estraggono dalle sostanze conosciute coi nomi di *alcali* e di *terre*, e che perciò si dicono *metalli alcalini* e *metalli terrosi*, tutti gli altri metalli, denominati *metalli propriamente detti* o *metalli pesanti*, hanno un peso specifico così ragguardevole, che il più leggero di essi pesa più di qualunque corpo semplice non metallico, come pure di qualunque pietra più densa. La densità dei metalli si aumenta col batterli a freddo, o col sottoporli al laminatojo od alla filiera.

8° Molti metalli hanno la proprietà di allungarsi in fili quando si stirano alla filiera, ed altri quella di estendersi in foglie o lamine quando si percuotono col martello o si comprimono tra il laminatojo; perciò le denominazioni di *metalli duttili* e di *metalli malleabili*. Quei metalli poi che sono quasi privi di duttilità e di malleabilità e che si rompono facilmente sotto i colpi del martello si dicono *fragili*. Si contano 20 metalli duttili (comprendendovi l'alluminio, il calcio, il magnesio, ora meglio conosciuti), e 15 metalli fragili; le proprietà degli altri non sono note a sufficienza. I metalli duttili godono in grado diverso della duttilità e della malleabilità; i più duttili non sono sempre i più malleabili; così il ferro, che si allunga in fili assai delicati, non può essere ridotto in lamine sottili. Primi tra i metalli più duttili e in pari tempo più malleabili sono l'oro e l'argento; negli altri metalli la malleabilità non segue l'ordine della duttilità; il platino è più duttile e meno malleabile del rame (V. Duttilità). Certi metalli sono assai più malleabili a caldo che a freddo, onde per laminarli fa d'uopo tenerli caldi: tale è il caso dello zinco del commercio, il quale nel freddare diventa troppo fragile e si romperebbe nel laminatojo, mentre a 100° c. può essere filato e laminato finamente; a 200° c. torna fragile, ed allora può essere polverizzato.

9° I metalli duttili ridotti in fili di ugual diametro non posseggono ugualmente la proprietà di sopportare un dato peso senza rompersi. La resistenza che si oppone più o meno validamente alla rottura è ciò che dicesi *tenacità*, e questa è molto varia nei diversi metalli ed è determinata dal peso necessario per rompere fili metallici di un medesimo diametro. La tenacità dei metalli più usati nelle arti, provata sopra fili di due millimetri di diametro, riuscì ai seguenti risultamenti: il ferro sostenne chilogrammi 249,66, il rame 137,40, il platino 124,69, l'argento 85,06, l'oro 68,22, lo zinco 49,79, lo stagno 15,74, il piombo 12,55.

10° La struttura, ossia l'interna tessitura dei metalli, è lamellosa o granulosa a grana più o meno

fina. La frattura è sempre in ragione della tessitura; essa non è mai concoidea né vetrosa. Tra i metalli duttili ve n'ha alcuni che per la martellatura prendono una tessitura fibrosa. Altri metalli, che acquistano fibrosità sotto il maglio, quando erano roventi, si fanno granosi e perciò infragiliscono se percossi da piccoli e replicati colpi a freddo. Una sbarra di ferro, sospesa per uno dei capi e battuta per 20 giorni con martello di legno mosso da un congegno di orologio, diventò granosa, cioè cristallina nella parte percossa, e si ruppe in due parti. Da ciò succedono gravi accidenti nelle strade ferrate, poichè le guide percorse dai convogli, a poco a poco, in certi tratti, perdono la struttura fibrosa, e si rendono fragili e facili a rompersi mentre il convoglio vi corre sopra. Uno dei più gravi svisamenti accaduti in Francia, in sul primo stabilirsi delle vie ferrate, vuolsi che provenisse dalla fragilità acquistata dalle guide nel modo che dicemmo.

11° Tutti i metalli sono dilatabili per l'azione del calore, ed in generale più dilatabili che gli altri corpi solidi. La loro dilatazione è sensibilmente uniforme per ogni grado da 0° a 100°; ma quest'uniformità non si conserva nelle temperature superiori (V. Dilatazione). La maggior parte dei metalli nel liquefarsi crescono di volume; taluno, e tra questi il bismuto, l'antimonio e lo zinco, nel congelarsi si dilata come fa l'acqua (V. Congelazione). La capacità calorifica dei metalli è diversa in ciascuno, ma sempre inferiore di molto a quella dell'acqua (V. Capacità calorifica).

12° Il grado di calore necessario per operare la liquefazione dei metalli è assai variabile dall'uno all'altro (V. Fusione [fusione]). Vi sono metalli che si fondono al di sotto del calor rosso ed altri che esigono un grado di calore più elevato; alcuni non si fondono se non per l'azione di un fuoco violento, ed alcuni altri resistono alle più alte temperature che si possono produrre nei forni docimastici, e per questo motivo hanno il nome di *metalli infusibili* o *refrattarij*: tale è il platino. I primi si fondono al fuoco dei fornelli ordinari; i secondi richiedono un fuoco di riverbero; i terzi un fuoco di fucina; gli ultimi cedono soltanto alla temperatura prodotta dal carbone con una corrente di gas ossigeno puro, od all'azione del cannello alimentato da un miscuglio di gas ossigeno e idrogeno, od alle scariche di una potente batteria elettrica.

13° Parecchi metalli passano allo stato di fusione in vapore collo elevare convenientemente la temperatura. I metalli difficilmente fusibili ed anche alcuni di quelli che si fondono facilmente sono fissi alle temperature dei nostri fornelli, mentre altri si volatilizzano a gradi diversi di calore. Metalli molto volatili sono il mercurio, l'arsenico, il cadmio, il potassio e lo zinco, e possono distillarsi. Vi sono metalli che si volatilizzano più o meno quando vengono fusi tenendoli esposti a correnti di gas; gli uni passano abbondantemente allo stato vaporoso, come l'antimonio, il sodio, ecc.; gli altri debolmente, come l'oro.

14° Molti metalli, e forse tutti, se collocati in condizioni favorevoli, cristallizzano. I metalli fusi possono cristallizzare per lento raffreddamento; ad ottenere i cristalli, bisogna perforare la prima crosta

che si forma alla superficie del bagno metallico, e decantare rapidamente le parti interne che sono ancora liquide; i metalli più fusibili, come il piombo, lo stagno e soprattutto il Bismuto (V.), sono quelli che danno i cristalli più regolari e più voluminosi. Si ottengono anche i metalli allo stato cristallizzato col condensarli dopo di averli ridotti allo stato vapore; col precipitarli dalle loro dissoluzioni saline col mezzo di altri metalli più ossidabili, come si opera nella preparazione dei così detti Alberi metallici (V.); ovvero col decomporre le stesse dissoluzioni saline, molto allungate, per mezzo della corrente voltaica: il metallo si deponde allora in piccoli cristalli brillanti sopra il polo negativo; ovvero collo immergere una spranga od una lamina dello stesso metallo che è disciolto nella soluzione metallica, su cui si versa, in modo che non si mescoli, acqua stillata. Lo stagno per questa maniera immerso in soluzione densa di protocloruro di stagno, cui sovrasti uno strato di acqua pura, si deponde in lunghi cristalli sulla parte della spranga tuffata nel liquido superiore; mentre nella linea che divide i due liquidi disciogliesi dalla spranga tanto di metallo quanto se ne depose. Similmente L. Cavanna trovò che una lastra d'argento, immersa in una soluzione concentrata di nitrato d'argento, con sopra l'acqua stillata, fornisce cristalli d'argento purissimo deposti sulla lastra.

Le masse metalliche, quantunque non vi si scorcano indizi distinti di cristallizzazione, sono tuttavia formate di una moltitudine di piccoli cristalli che si possono riconoscere immergendo queste masse in un acido diluito capace d'intaccarle superficialmente. L'acido toglie uno strato di questi piccoli cristalli lasciando intatti e mettendo a nudo quelli che li comprendono nei loro intervalli. Tale è il metodo usato per dare il *marezzato metallico* ai fogli di ferro stagnato (V. Latta). I metalli cristallizzati pigliano le forme dell'ottaedro regolare, del cubo, e tutte quelle che ne derivano. Alcuni metalli, come l'oro, l'argento, il rame, esistono in natura allo stato cristallizzato.

15° Tutti i metalli sono buoni conduttori del calorico e dell'elettrico. Rispetto al calorico, il miglior conduttore è l'oro; seguirebbero, secondo Despretz, il platino e l'argento; ma secondo Forbes e Fischer, il platino sarebbe da collocarsi tra i metalli meno conduttori così del calorico come dell'elettrico (V. Calore e Conducibilità). La facoltà conduttrice dei metalli per l'elettrico nei fili di ugual diametro presenterebbe i seguenti rapporti indicati da Becquerel, cioè: rame, *facoltà conduttrice* 100, oro 93,60, argento 73,60, zinco 28,50, platino 18,80, ferro 15,80, stagno 15,50, piombo 8,30, mercurio 3,45, potassio 1,33. Per lo stesso metallo la facoltà conduttrice è in ragione inversa della lunghezza dei fili a diametro uguale; ed a lunghezza uguale è proporzionata alle masse, non già alle superficie. L'elevazione di temperatura distrugge, e l'abbassamento aumenta questa proprietà. Il potere di condurre l'elettrico è così grande nei metalli, che il carbone calcinato, il quale tiene dietro a questi corpi nell'ordine della conducibilità, resiste, secondo Davy, al passaggio del fluido elettrico parecchie migliaia di volte di più che il platino ed il ferro, che sono compresi tra i meno buoni conduttori metallici. Il fluido elet-

trico non fa provare alterazione subitanea ai metalli fino a tanto che l'elettricità non trova impedimento alla sua circolazione, cioè fino a tanto che la superficie del conduttore metallico può dar passaggio a tutta l'elettricità che gli giunge dalla sorgente; nel caso contrario l'elettricità, se molto accumulata, lo riscalda, lo arroventa, e può finalmente operarne la fusione e anche la volatilizzazione. Un metallo che per lungo tempo sostenga il passaggio delle correnti elettriche finisce per incrudire, e perdere perciò la pieghevolezza. Questa tendenza si nota specialmente nel rame.

16° Certi metalli hanno la proprietà di acquistare la virtù magnetica per l'influenza della calamita naturale. Il ferro è eminentemente magnetico; il niccolo è meno magnetico del ferro, ed il cobalto meno del niccolo. Altri metalli, in grado assai minore, possono pure mostrarsi magnetizzabili. Tra i metalli non magnetici, parecchi si dimostrano atti a manifestare in grado elevato i fenomeni del diamagnetismo; tra di essi è da notare il *bismuto*. La proprietà magnetica si riscontra pure in alcune delle combinazioni dei metalli magnetici, ma in un grado generalmente più debole. Il manganese non diventa magnetico se non quando sia esposto ad una temperatura di 20° al dissotto dello zero.

Enumerati e brevemente esaminati i caratteri fisici dei metalli, passiamo alle loro proprietà chimiche.

III. *Proprietà chimiche dei metalli.* — 17° L'aria ed il gas ossigeno secchi non agiscono alla temperatura ordinaria se non sui metalli che hanno una grande affinità per questo gas, quali sono i metalli alcalini e principalmente il potassio. Gli altri metalli non si ossidano in questa circostanza; ma qualora siano convenientemente riscaldati, si ossidano tutti, ad eccezione dell'argento, del platino e dell'oro; osservasi che l'argento è capace di ossidarsi ad una temperatura elevata; ma l'ossido di argento si riduce nell'atto in cui il metallo ritorna allo stato solido. Molti metalli assorbono l'ossigeno con grande svolgimento di calore e di luce, e sono i metalli alcalini e terrosi, come pure lo zinco, il ferro, lo stagno, il niccolo, il cadmio, l'arsenico, l'antimonio, il bismuto. Nello stagno, nel bismuto e nell'antimonio la combustione è meno viva che negli altri metalli. Quando l'aria e l'ossigeno sono umidi, il calorico non è più ugualmente necessario alla produzione del fenomeno dell'ossidazione, poiché gran numero di metalli possono in tal caso ossidarsi non solo per l'assorbimento diretto dell'ossigeno, ma ancora per la scomposizione del velo di umidità che aderisce al metallo. Questo velo umido, al dire di alcuni chimici, favorisce l'ossidazione col disciogliere una piccola quantità di ossigeno e col porre così questo gas in un contatto più diretto col metallo. I metalli più ossidabili per l'azione dell'aria o del gas ossigeno umidi sono il magnesio, l'arsenico, il manganese, il ferro, lo zinco, il piombo, il rame, ecc.; i metalli che si mantengono inalterati sono il platino, l'oro, l'argento, l'alluminio, ecc. L'ossidazione di cui si tratta è sempre superficiale ed assai lenta; gli strati interni sono preservati dallo strato esterno, o per lo meno non si alterano se non in capo a lungo tempo. Certi

metalli, come per es. il cobalto, che nel loro contatto coll'aria e coll'ossigeno alla temperatura ordinaria non soffrono alterazione sensibile quando sono in massa, si accendono spontaneamente, come il piroforo, quando sono sommamente divisi e composti di particelle porose. I metalli possono combinarsi coll'ossigeno in più proporzioni e generare uno o più *ossidi* a proporzioni definite (V. Ossidi). — I metalli che pigliano la patina di ossido, diconsi *irrugginiti*, e ruggine la materia della patina stessa. — I vapori acidi, tra cui quelli dell'acido carbonico, esistenti naturalmente nell'aria, quelli dell'acido nitrico che vi sono di frequente, e così di altri acidi volatili; come l'acetico, favoriscono in modo particolare l'ossidazione dei metalli. Formansi in allora idrocarbonati metallici, o sottonitrati, o sottoacetati, ecc.

18° I metalli possono unirsi ai Metalloidi (V.); i composti binarii che ne risultano sono assai numerosi; uno stesso metalloide si combina spesse volte con un metallo in più proporzioni stabili. Fra i dodici metalloidi, il fosforo, lo zolfo, il cloro, il bromo, il jodo, il selenio, il tellurio, il fluore sono i soli che sembrano capaci di unirsi a quasi tutti i metalli; i quattro primi sono quelli che combinansi più facilmente dopo l'ossigeno. L'idrogeno fu soltanto combinato coll'antimonio e col rame; il boro, col ferro e col platino; il silicio, col potassio, col ferro, col platino e coll'argento; il carbonio, col ferro e con alcuni altri, quali sono il potassio, il rodio, il manganese, ecc. Finalmente l'azoto si ebbe combinato col mercurio, col potassio, col sodio, col ferro, col rame, col titanio: anzi vuolsi che certi composti metallici, siccome la ghisa e l'acciajo, ne contengano sempre, preso direttamente dai corpi che lo contengono.

I composti che si formano per l'unione dei metalli coi metalloidi sono designati coi nomi di *fosfuri*, *solfuri*, *cloruri*, ecc. di questi metalli.

19° I metalli considerati gli uni rispetto agli altri possono combinarsi tra di loro in proporzioni assai svariate. Queste combinazioni, chiamate col nome di *leghe*, si formano in forza di debolissime affinità e conservano le proprietà metalliche, modificate però da quelle dei componenti (V. Lega). Quando la lega contiene il mercurio essa prende più particolarmente il nome di *Amalgama* (V.).

20° I metalli a certi gradi di ossidazione si combinano cogli ossacidi per produrre una nuova classe di composti che si designano col nome generico di *Sali* (V.). Gli ossacidi non agiscono sui metalli se non col cedere a questi corpi parte del loro ossigeno, ovvero con indurli ad ossidarsi in altro modo; quindi formazione di ossido che per lo più si trasmuta in sale per la sua unione coll'acido presente. Tutti i metalli non decompongono indifferentemente tutti gli ossacidi; alcuni di questi, come gli acidi carbonico, fosforico, solforoso, si decompongono soltanto al contatto dei metalli più ossidabili, come il potassio, il sodio ed alcuni altri. Gli acidi nitrico, iponitrico, solforico reagiscono, al contrario, sopra quasi tutti i metalli. L'acido nitrico attacca tutti i metalli più conosciuti, meno il cromo, il tungsteno, il tantalio, il cerio, il titanio, l'osmio, il rodio, l'oro, il platino e l'iridio; la sua azione

si opera quasi sempre a freddo; l'intervento del calore è soltanto necessario pei metalli che hanno molta coesione o poca affinità per l'ossigeno; il prodotto è un ossido, il quale o rimane isolato, o si combina con una porzione di acido non decomposta per formare un nitrato; evvi in pari tempo produzione di calore e svolgimento di gas che consiste spesso in biossido di azoto. Avviene talvolta che il metallo si acidifichi invece di ossidarsi, ed allora non entra in combinazione coll'acido nitrico. L'azione dell'acido nitrico concentrato sopra certi metalli, come il potassio, il sodio, lo zinco, il ferro, lo stagno, è estremamente violenta e rapida, anche alla temperatura ordinaria, e spesso accompagnata da esplosione, soprattutto quando si operi in vasi di apertura troppo stretta per dare libero sfogo al gas che si svolge. L'acido nitrico, quando non sia troppo allungato con acqua, agisce sui metalli nella stessa maniera, e qualche volta più prontamente che l'acido nitrico concentrato. L'acido nitrico allungato molto opera sui metalli che decompongono l'acqua come farebbe un altro acido: ne avviene svolgimento d'idrogeno, il quale essendo nascente deossida porzione dell'acido suddetto e ne trasforma l'azoto in ammoniaca. Perciò trovasi nitrato di ammoniaca tra i prodotti della reazione.

L'acido iponitrico attacca presso a poco tutti i metalli attaccabili dall'acido nitrico. Tutti i metalli, tranne il palladio e l'urano e quelli che non sono attaccati dall'acido nitrico e che abbiamo testè citati, operano, sotto l'influenza di una temperatura di 100° a 200°, la scomposizione dell'acido solforico concentrato, con produzione di solfato e svolgimento di acido solforoso. L'acido solforico allungato con acqua agisce soltanto sui metalli alcalini e terrosi, come pure sul manganese, sullo zinco, sul ferro, sul cadmio, sul niccolo e sul cobalto, a freddo e a caldo; ma in questo caso avvi scomposizione dell'acqua, di cui l'ossigeno si fissa sul metallo, mentre l'idrogeno si svolge, e l'acido indecomposto si unisce all'ossido così prodotto per formare un solfato. Gli idracidi non possono ossidare i metalli, poichè non contengono l'ossigeno; ma riscaldati con alcuni di questi corpi si decompongono svolgendo il loro idrogeno e generando un composto binario risultante dall'unione del loro radicale col metallo. Lo stesso effetto può prodursi in presenza dell'acqua; il metallo si unisce al radicale dell'idracido e determina lo svolgimento dell'idrogeno. L'acido idroclorico gassoso o liquido si comporta a un di presso comè l'acido solforico allungato, poichè attacca i metalli alcalini e terrosi, e il manganese, il ferro, lo zinco, lo stagno, il cadmio, il niccolo, il cobalto; l'idrogeno dell'acido si svolge, ed il cloro si combina col metallo con produzione di cloruro. Il gas acido idrosolforico si decompone al contatto della maggior parte dei metalli con isvolgimento d'idrogeno o formazione di un solfuro metallico. I metalli che resistono all'azione degli ossacidi e degli idracidi cedono a quella dell'acqua regia o acido idrocloronitrico, che li converte in cloruri più o meno solubili nell'acqua od in un eccesso di acido idroclorico; l'argento solo non rimane disciolto, ma si precipita nello stato di cloruro insolubile. In ogni caso la reazione succede

con abbondante svolgimento di vapori rutilanti di acido iponitrico. Il tantalio, il cromo, il titanio, il rodio e l'iridio, quando siano allo stato puro, sono i soli metalli inattaccabili dall'acqua regia. L'acido idrofluorico agisce soltanto sui metalli alcalini e terrosi, e sopra alcuni altri, tra i quali si contano principalmente lo zinco, il ferro, il manganese; ma quando viene mescolato coll'acido nitrico acquista la proprietà di agire sopra quasi tutti i metalli, come l'acqua regia o acido idrocloritonitrico, ed anche sul cromo, sul titanio e sul tantalio, sui quali non agisce quest'ultimo acido.

21° Tutti i metalli sono insolubili nell'acqua finchè sono allo stato metallico; alcuni pochi vi si disciolgono allo stato di ossido; molti metalli però hanno la proprietà di decomporre questo liquido; gli uni alla temperatura ordinaria, e sono i metalli alcalini; gli altri ad una temperatura di 100° a 200°, e sono i metalli terrosi; alcuni, come il ferro, lo zinco, il manganese, ecc., non decompongono l'acqua se non al grado del calor rosso; alcuni altri, come l'oro, il platino, ecc., non possono operarne la scomposizione anche alle temperature più elevate. Ogni qual volta l'acqua è decomposta dal metallo, avvi produzione di ossido e svolgimento di gas idrogeno con effervescenza più o meno viva in ragione della più o meno rapida scomposizione. Il calore che si produce nella reazione è qualche volta così forte, da determinare l'infiammazione del gas idrogeno, come succede col potassio gettato nell'acqua. I metalli terrosi e la maggior parte di quelli che non decompongono l'acqua se non al grado del calore rosso, diventano capaci di operarne la scomposizione alla temperatura ordinaria mediante la presenza di un ossacido forte, come l'acido solforico; così il ferro e lo zinco servono, coll'aggiunta di quest'acido, a decomporre l'acqua nella preparazione del gas idrogeno. In questo caso il metallo ossidato si unisce all'acido con produzione di un sale. Coi principali idracidi l'acqua è ugualmente decomposta con svolgimento di idrogeno, come già dicemmo al § 20; ma il metallo si unisce allora coll'elemento negativo dell'idracido; così l'acido idroclorico determina la formazione di un cloruro; l'acido idrobromico di un bromuro, ecc.

IV. *Influenza dei metalli su' gas.* — Una delle più curiose proprietà dei metalli, o per lo meno della maggior parte di essi, si è quella di poter determinare al contatto dell'aria l'infiammazione del gas idrogeno e di tutti gli altri gas infiammabili, operando la loro combinazione coll'ossigeno atmosferico. Il metallo che determina la combinazione non si unisce nè coi gas presenti, nè coi prodotti che ne risultano. Quando si fa giungere a traverso dell'aria una corrente di gas idrogeno sopra il platino spugnoso o polveroso, questo metallo si arroventa prontamente ed infiamma il gas con produzione di acqua; ma non si altera in veruna maniera, ed il suo peso non trovasi nè aumentato, nè diminuito. Questa proprietà fu scoperta da Doebereiner nel 1823, e diede origine alla lampada o Lucerna (V.) che porta il nome di questo chimico. Molti altri metalli agiscono come il platino, ma coll'intervento di una temperatura tra 100 e 350°. Per un'esposizione più o meno prolungata

all'aria i metalli perdono il potere d'infiammare i gas, ma lo riacquistano se riscaldati fino al rosso in un crogiuolo, od arroventati per mezzo di una corrente di gas idrogeno infiammato. Altre sostanze non metalliche, come il carbone, la pietra pomice, il vetro, ecc., sono capaci di determinare la combinazione dei gas ossigeno e idrogeno a temperature inferiori a 350°. La temperatura a cui si opera la combinazione è differente per ciascuno dei corpi solidi che si trovano in contatto col miscuglio combustibile. Inoltre la forma di questi corpi modifica la loro azione, la quale è maggiore coi frammenti angolosi, minore coi rotondati. Lo stato di tenuità o di porosità più o meno considerevole in cui si trovano i metalli influisce notevolmente sulla facilità colla quale essi possono operare la combinazione dei gas a certe temperature. Quanto più i metalli sono divisi, tanto più è energica la loro azione. Il calorico che si svolge in conseguenza del condensamento dei gas che si opera per l'influenza del platino spugnoso o dei metalli divisi è bastevole a determinare l'incandescenza di questi corpi e l'infiammazione nell'aria dei gas e dei vapori combustibili.

Dalle recenti sperienze di Doebereiner risulta che la potenza del platino spugnoso e del platino polveroso o nero di platino è notevolmente accresciuta quando si bagna il platino con una lisciva debole di potassa; quest'aumento di attività si manifesta soprattutto rispetto alla condensazione dei gas. Lo stesso chimico osservò che il platino spugnoso decompone l'acido formico; l'azione è così violenta, che il metallo inumidito con quest'acido si fa immediatamente incandescente. Fu riconosciuto che il platino spugnoso esercita una forma di assorbimento sì notevole sull'idrogeno, che dalla quantità assorbita, considerata come aderente alle pareti dei pori, e dalla misura della superficie totale di dette pareti, debb'esservi condensazione fino alla liquefazione; cioè, se non liquefazione, come s'intende nel significato comune, almeno un accostamento di molecole come sarebbe se il gas si trasformasse in liquido. Questo stato di somma condensazione agevolando i punti di contatto cogli altri gas e coi vapori, i quali probabilmente il platino tende a condensare, deve agevolare in modo notevole l'esercizio delle chimiche affinità, onde la facile combinazione o reazione tra i due gas per intermezzo del platino poroso e di altri metalli e corpi in condizione somigliante.

Certi metalli liquefatti assorbono una certa quantità d'aria o d'ossigeno; tale è il mercurio, che, liquido naturalmente, stando all'aria scioglie una certa quantità di questo fluido; tale è l'argento, che in fusione ignea assorbe da 18 a 20 volumi di ossigeno, per abbandonarlo quando comincia a solidificarsi.

V. *Classificazione dei metalli.* — Dalle cose premesse risulta che i metalli sono corpi semplici, opachi, brillanti, insolubili nell'acqua, ottimi conduttori del calorico e dell'elettrico, capaci di combinarsi tra di loro e coi metalloidi. Prima del secolo XVII non si contavano più di dieci metalli conosciuti; perchè era facile di rammentarne le proprietà individuali e di distinguerli gli uni dagli

altri. Ma nei secoli seguenti essendosi prodigiosamente accresciuto il numero di questi corpi, si riconobbe la necessità di disporli metodicamente con relazione ad alcuno dei loro caratteri più importanti, di maniera che ne venisse agevolato lo studio. Da Macquer in poi molte classificazioni furono successivamente modificate; ma quella di Thenard si reputa la migliore.

Thenard per classificare i metalli si giovò del loro diverso grado di affinità per l'ossigeno, affinità che misurò coll'ajuto di tre mezzi differenti, quali sono: 1° il modo con cui i metalli si comportano rispetto all'ossigeno gassoso; 2° la maggiore o minore facilità colla quale gli ossidi metallici sono ridotti dal calore; 3° il modo di azione dei metalli sull'acqua a freddo ed a caldo. Questa classificazione, nella quale i metalli sono distribuiti in sei classi, fu generalmente adottata dai chimici, ma con diverse modificazioni suggerite dalle recenti scoperte. Checchè ne sia di queste modificazioni, i corpi di cui la natura metallica non è contrastata possono, secondo le basi stabilite da Thenard, essere distribuiti in sei sezioni, come segue:

1ª Sezione; Potassio, Sodio, Litio, Bario, Stronzio, Calcio.

2ª Sezione; Magnesio, Alluminio, Glucinio, Zirconio, Torio, Ittrio, Cerio, Lantano, Didimio, Manganesio, Uranio, Erblio, Terbio.

3ª Sezione; Ferro, Zinco, Cadmio, Cobalto, Niccolo, Cromo, Vanadio.

4ª Sezione; Molibdeno, Tungsteno, Tantalo, Antimonio, Titanio, Stagno, Osmio, Niobio, Pelopio, Ilmenio.

5ª Sezione; Bismuto, Piombo, rame.

6ª Sezione; Oro, Platino, Palladio, Mercurio, Argento, Rodio, Iridio, Rutenio.

La prima sezione comprende i metalli, che assorbono l'ossigeno a qualsivoglia temperatura e che decompongono subitamente l'acqua alla temperatura ordinaria, appropriandosi l'ossigeno e svolgendo l'idrogeno con effervescenza; i loro ossidi sono di riduzione assai difficile; diconsi metalli *alcalini*, perchè i loro ossidi sono chiamati *alcali*.

La seconda sezione comprende i metalli che assorbono l'ossigeno a temperatura poco elevata; non decompongono l'acqua se non oltre i 100°; i loro ossidi sono assai difficili a ridursi.

Nella terza sezione sono i metalli che possono assorbire l'ossigeno ad una temperatura elevata, ma che non decompongono l'acqua se non al grado del calor rosso, od a freddo coll'ajuto degli acidi; i loro ossidi sono irriducibili dal solo calore, ma riducibili facilmente dal carbone, dall'idrogeno e dall'ossido di carbonio.

La quarta sezione è formata dei metalli che assorbono l'ossigeno a temperatura elevata, non decompongono l'acqua col mezzo degli acidi, quantunque la scompongano a rovente, e possono decomporla ancora col concorso di basi potenti, perchè nell'ossidarsi tendono a formare degli acidi.

Nella quinta sezione si collocano i metalli che non possono decomporre l'acqua se non a temperatura elevatissima e molto lentamente. I loro ossidi non sono decomposti per azione del solo calore.

La sesta ed ultima sezione comprende i metalli

che non decompongono l'acqua a veruna temperatura, ed i cui ossidi decompongonsi al di sotto del calor rosso.

I metalli dell'ultima sezione, a cagione del loro valore, della loro estrema duttilità, dell'inalterabilità, ecc., e delle loro numerose ed utili applicazioni, furono detti *metalli preziosi*, ed anche *metalli nobili*, perchè non soffrono perdita quando siano lavorati al fuoco (V. l'articolo seguente).

VI. Storia. — L'epoca della prima scoperta dei metalli si perde nelle tenebre dei tempi. Fino dalla più remota antichità storica, ma sempre posteriore ad un primo periodo ametallico o *età della pietra*, si fabbricarono armi, strumenti, statue e monete metalliche; ma il numero dei metalli conosciuti dagli antichi non giunse oltre il numero di sette. Gli alchimisti arabi, che vollero far credere a certo misterioso rapporto tra questi corpi ed i sette pianeti in allora conosciuti, applicarono ai primi i nomi dei secondi e ciascun metallo fu rappresentato nei loro libri col simbolo del pianeta corrispondente. I sette metalli di cui si tratta erano l'oro (*Sole ☉*); l'argento (*Luna ☾*); il mercurio o argento vivo (*Mercurio ☿*); il rame (*Venere ♀*); il ferro (*Marte ♂*); lo stagno (*Giove ♃*); il piombo (*Saturno ♄*).

Pel corso di più secoli, gli antichi non conobbero, per quanto si sappia, altri metalli, sebbene abbiano adoperato molti composti naturali dei metalli scoperti nei secoli posteriori. Ciò nondimeno lo studio dei metalli fu in ogni tempo il soggetto favorito delle ricerche dei chimici; fuvi anzi un tempo in cui la sola cognizione di questi corpi costituiva l'intera scienza chiamata col nome di *alchimia*. La loro utilità nelle arti e la loro stretta connessione coi progressi della civiltà bastano a giustificare questa preferenza. Per le numerose analogie che esistono tra i metalli propriamente detti e per le loro proprietà chimiche, si venne altre volte a pensare che tutti questi corpi fossero formati di elementi della stessa natura, combinati in differenti proporzioni, e che perciò fosse possibile di convertire un metallo in un altro, quando queste proporzioni venissero convenientemente variate. Perciò gli sforzi degli alchimisti furono diretti a cercare i mezzi di trasmutare i metalli *vili* od *imperfetti*, come il piombo ed il mercurio, in metalli *nobili* o *perfetti*, cioè in oro ed in argento. Dodici secoli, dal vii al xviii, furono inutilmente perduti a cercare il modo di fabbricare l'oro. Ciò nondimeno, se le indagini degli alchimisti non corrisposero al fine proposto, esse valsero ad arricchire la storia dei metalli di un gran numero di fatti ed a scoprire taluna delle loro proprietà e delle loro combinazioni. Tre soli nuovi metalli, indicati dagli scrittori del xv e xvi secolo, furono aggiunti ai sette degli antichi, e sono lo zinco, il bismuto e l'antimonio. Tutti gli altri furono scoperti dopo la caduta dell'alchimia, cioè dal 1733 in poi, dacchè la dottrina del flogisto di Sthal, la dottrina antiflogistica di Lavoisier avviarono i chimici a studiare con metodo la composizione dei corpi, mentre il mirabile trovato della pila di Volta fornì il mezzo con cui si ottennero i radicali metallici degli alcali e delle terre. Il numero dei metalli andò via via

crescendo, di maniera che mentre scriviamo se ne conta una cinquantina; ne porghiamo una tavola generale indicante il tempo della loro scoperta e le loro principali proprietà.

Nomi dei metalli	Nomi degli scopritori	Tempo della scoperta	Densità dei metalli	Temperatura alla quale si fondono	Temperatura alla quale si volatilizzano
1. Oro	dagli antichi		19,2581	a 1102° c.	al fuoco d'un grande specchio ustorio
2. Argento	—		10,4743	a 1022° c.	sensibilmente al calor bianco
3. Ferro	—		7,7880	a 2118° c.	è fisso
4. Rame	—		8,7880	a 1092° c.	—
5. Mercurio	—		13,5680	a 39° c.	volatile a 360° cent.
6. Stagno	—		7,2914	a 228° c.	fisso
7. Piombo	—		11,3500	a 335° c.	volat. al calor bianco
8. Antimonio	indicato da Basilio Valentino	av. il 1500	6,7021	a 450° c.	al rosso bianco
9. Bismuto	descritto da Agricola	1520	9,8220	a 264° c.	—
10. Zinco	indicato da Paracelso	av. il 1540	6,8620	a 500° c.	—
11. Arsenico	scoperto da Brandt	1733	5,9590	fusibile presso a poco come lo zinco, ma sotto una pressione superiore di molto a quella dell'atmosf.	a 180° cent.
12. Cobalto	—	1753	8,5131	presso a poco fusibile come il ferro	è fisso
13. Platino	scoperto da Wood	1741	20,3366	fusibile al cannello a gas ossigeno, sul carbone	volat. al fuoco d'uno specchio ustorio
14. Niccolo	da Cronstedt	1751	8,2790	si fonde a tempera- tura tra la ghisa e il ferro	è fisso
15. Manganese	da Gahn e Scheele	verso il 1774	8,0130	—	—
16. Tungsteno	da Delhuyart	verso il 1781	17,6000	a 170° del piometro	—
17. Molibdeno	sospettato da Scheele e Bergmann, otte- nuto da Hielm	1782	8,6110	fus. come il tungsteno	—
18. Titanio	scoperto da Gregor	1781	5,3000	infus. ai fuochi di fu- cina	—
19. Urano	da Klaproth	1789	9,0000	fus. come il tungsteno	—
20. Cromo	da Vauquelin	1797	5,9000	—	—
21. Tantalo o Co- lombio	da Hatchett	1802		infus. ai fuochi di fu- cina	—
22. Palladio	da Wollaston	1803	11,8000	si fonde al cannello a gas ossigeno	volat. al fuoco d'uno specchio ustorio
23. Rodio	—	—	11 circa	al cannello a gas os- sigeno e idrogeno	è fisso
24. Iridio	da Descotils	—	18,6800	—	—
25. Osmio	da Tennant	—	10 circa	infus. ai fuochi di fu- cina	—
26. Cerio	da Hisinger e Berze- lius	1804		—	—
27. Potassio	da Davy	1807	0,8651	si fonde a 55° c.	volat. al rosso na- scente
28. Sodio	—	—	0,9600	molle a 15° c. e si fonde a 90°	volatile al dissopra del rosso nascente: bolle al calor rosso
29. Bario	indicato da Davy	—	1,8400	al dissotto del calor rosso	è fisso
30. Stronzio	—	—	2,5000	—	—
31. Calcio	—	—		—	—
32. Cadmio	Hermann-Stromeier	1818	8,6040	a 360° c.	volat. oltre i 360° c.
33. Litio	Arfwedson	—	0,5900	fusibile a 180° c.	vol. come si conosce da ciò che brucia con fiamma

NB. L'arsenico è considerato
siccome un metalloide;
ma fu compreso in que-
sta tavola, perchè nelle
arti si annovera tra i
metalli.

Nomi dei metalli	Nomi degli scopritori	Tempo della scoperta	Densità dei metalli	Temperatura alla quale si fondono	Temperatura alla quale si volatilizzano
33. Alluminio . . .	isolato da Wöhler, meglio studiato da Deville	1827	2,5600	fusibile ad un grado di temperat. medio tra quello della fu- sione dello zinco e dell'argento	non volat. sensibil.
34. Ittrio	isolato da Wöhler	—	—	—	—
35. Glucinio	—	—	—	difficiliss. a fondersi	—
36. Magnesio	isolato da Bussy	1828	1,7500	fusibile a 500° c.	vol. al calor bianco
37. Zirconio	da Berzelius	—	—	—	—
38. Torinio o Torio	scoperto da Berzelius	1829	—	—	—
39. Vanadio	traveduto da Del Rio (1801), isolato da Sefstrom	1830	—	presso a poco fusibile come il tungsteno	è fisso
40. Lantano	— Metallo isolato da Mosander (1839 a 1840), esiste in istato di ossido nella cerite.				
41. Didimio	— Radicale metallico dell'ossido didimico, trovato da Mosander nella cerite (1840 a 1842).				
42. Erbio	— Radicale metall. dell'ossido erbico o erbina, trovato da Mosander nella gadolinite (1842 a 1843).				
43. Terbio	— Radicale metallico dell'ossido terbico o terbina, trovato da Mosander nella gadolinite (1842 a 1843).				
44. Rutenio	— Metallo travveduto da Osann nel 1828 ed isolato da Clauss (1844 a 1845); trovati nei minerali di platino della Siberia.				
45. Niobio	— Metallo isolato da Rose (1844 a 1845); esiste allo stato di acido niobico nella tantalite di Baviera.				
46. Pelopio	— Metallo isolato da Rose (1845 a 1846); esiste allo stato di acido pelopico nella tantalite di Baviera.				
47. Ilmenio	— Radicale metallico dell'acido ilmenico, indicato da Hermann (1846 a 1847); esisterebbe in un nuovo minerale che da questo chimico è denominato <i>ittroilmenite</i> .				
48. Cesio	— Metallo alcalino trovato da Bunsen e Kirchhoff (1860) in piccolissima quantità in certe acque minerali.				
49. Rubidio	— Metallo alcalino scoperto dai medesimi parimente nelle acque minerali e nell'anno suddetto 1860.				
50. Scandio	— Metallo scoperto da Nilson nei nitrati misti, nel 1881, e probabilmente identico all' <i>Ekabor</i> di Mendeleeff.				

A questo elenco si dovrebbero aggiungere alcuni altri elementi metallici (come per esempio l'*Actinio* che Phipson trovava nel 1881 nello zinco del commercio), se non fosse prudente aspettare che siano definite le controversie alle quali hanno dato luogo le pretese scoperte di nuovi elementi chimici, quali

il Tulio, il Decipio, il Vestio, il Norvegio e simili. Il Vestio, per esempio, è nato morto; di altri, se non si può asserire che non esistano del tutto, non si può nemmeno affermare che siano veri corpi semplici, e, se tali, appartengano sicuramente ai metalli od ai metalloidi.

Tavola della duttilità, malleabilità, fragilità e tenacità dei principali metalli.

Duttilità		Malleabilità	Fragilità	Tenacità	
al laminatojo	alla filiera			Numero di chilogrammi che è necessario per rompere un filo di 2 millimetri di diametro	
Oro	Oro	Oro	Antimonio	Ferro	249 ^{chil.} , 659
Argento	Argento	Argento	Arsenico	Rame	137 ^{chil.} , 399
Rame	Platino	Rame	Bismuto	Platino	124 ^{chil.} , 690
Stagno	Ferro	Stagno	Cobalto	Argento	85 ^{chil.} , 062
Platino	Niccolo	Platino	Cromo	Oro	68 ^{chil.} , 216
Piombo	Rame	Piombo	Manganese	Zinco	48 ^{chil.} , 790
Zinco	Zinco	Zinco	Osmio	Niccolo	47 ^{chil.} , 676
Ferro	Stagno	Ferro	Rodio	Stagno	15 ^{chil.} , 740
Niccolo	Piombo	Niccolo	Tellurio	Piombo	9 ^{chil.} , 558
		Palladio?	Titanio		
		Cadmio?	Tungsteno		
			Uranio		

Tavola della durezza, dilatabilità, conducibilità e capacità pel calorico.

Durezza — Corpi coi quali si può inciderli	Dilatazione lineare tra 0° a 100°	Conducibilità pel calorico	Capacità pel calorico
Manganese	Zinco allungato col martello $1\frac{322}{322}$	Oro 1000	Ferro 0,1138
Niccolo	Piombo $1\frac{351}{351}$	Argento 973	Niccolo 0,1086
Cobalto	Stagno di Malacca $1\frac{516}{516}$	Platino 961	Cobalto 0,1070
Ferro } dal vetro	Argento di coppella $1\frac{524}{524}$	Rame 898	Zinco 0,0955
Antimonio	Rame $1\frac{582}{582}$	Ferro 374	Rame 0,0954
Zinco	Oro $1\frac{652}{652}$	Zinco 363	Cadmio 0,0567
Palladio	Bismuto $1\frac{219}{219}$	Stagno 303	Argento 0,0570
Platino	Ferro $1\frac{795}{795}$	Piombo 180	Piombo 0,0314
Rame } dal carbonato di	Antimonio $1\frac{923}{923}$		Bismuto 0,0308
Oro } calce	Palladio $1\frac{1000}{1000}$		Antimonio 0,0508
Argento	Platino $1\frac{1008}{1008}$		Stagno 0,0562
Bismuto			Platino 0,0324
Cadmio			Palladio 0,0593
Stagno			Oro 0,0324
Piombo — dall'unghia			
Potassio } molli			
Sodio }			
Mercurio — liquido			

VII. Stato naturale, giacimento, estrazione, usi.

— I corpi metallici più o meno copiosamente sparsi nella corteccia terrestre, vi esistono gli uni allo stato puro, gli altri allo stato di combinazione, e giacciono raccolti in filoni, in ammassi, ed in banchi o strati, ovvero disseminati ora in particelle, ora in zolle, reni, ecc. (V. Giacimento dei minerali). Avviene di rado che i metalli esistano in natura allo stato di purezza; per lo più sono combinati con altri corpi. I metalli che qualche volta si presentano naturalmente scevri di materia straniera, come l'oro, l'argento, il platino, il mercurio, ecc., sono in generale quelli che hanno poca affinità per l'ossigeno: in tale stato si dicono *metalli vergini* o *metalli nativi*. I metalli naturalmente combinati con altri corpi costituiscono i *minerali metallici* conosciuti coi nomi di solfuri, arseniuri, cloruri, ossidi anidri o idrati, carbonati, fosfati, ecc., le quali combinazioni risultano dall'unione dei metalli 1° con altri metalli; 2° con alcuni metalloidi; 3° coll'ossigeno; 4° coll'ossigeno e con un acido. I corpi che più comunemente si trovano combinati coi metalli sono il solfo e l'arsenico, che i minatori designano per questa ragione col nome comune di *mineralizzatori*. Si hanno eziandio alcuni cloruri, joduri, seleniuri, ecc. metallici; ma finora non si conosce combinazione metallica naturale allo stato di joduro, boruro, siliciuro, zirconiuro, fosfuro, azoturo (V. Minerali). Il giacimento dei metalli è nei terreni primitivi, nei terreni intermediarii o di transizione, e nei terreni secondarii. Spariscono i metalli nei terreni terziarii, dove trovansi soltanto il ferro ossidato idrato frammisto a materie sabbiose e terrose. I metalli che s'incontrano nelle alluvioni antiche, come l'oro, l'argento, il platino, provengono dallo sfacimento delle rocce in cui stavano contenuti.

Per compiere la storia generale dei metalli ci rimarrebbe a dire per quali mezzi si estraiano questi corpi dal seno della terra e per quali operazioni si riducano allo stato di purezza onde ap-

propriarli ai nostri diversi bisogni; ma di ciò terremo speciale discorso sotto Miniere e Metallurgia; inoltre nel trattare di ciascun metallo si fa cenno dei metodi di estrazione e di preparazione che s'impiegano per averlo puro ed atto agli usi cui viene destinato. — Molti metalli sono di un uso quasi universale nella società, e i più proficui sono quelli che per una speciale loro tenacità riescono trattabili al martello, si distendono in lamine tra i cilindri del laminatoio e si allungano in fili passando per la filiera, di maniera che, convenientemente lavorati, arroventati e ricotti, servono a fabbricare arnesi, recipienti ed altri variati lavori. Alcuni sono, per dir vero, meno duri che il vetro e le stoviglie; ma avendo il pregio di non essere fragili, hanno pur quello di resistere agli urti e di conservare le forme ricevute. Altri, accoppiando, come il ferro, la tenacità e la malleabilità alla durezza, somministrano all'uomo quegli strumenti per cui può esercitare il suo potere sopra ogni corpo della natura. I metalli poi, a differenza delle terre pure e di molte pietre, essendo disposti ad essere liquefatti od almeno ammoliti dal fuoco, possono anche per questo mezzo essere ridotti a tutte quelle forme per cui riescono vantaggiosi. Cedono varii metalli al vetro ed alle stoviglie nell'essere più facili a soggiacere a chimico cambiamento; alcuni però vanno esenti da questo difetto, o vi sono poco soggetti, e s'impiegano sovente a vestire altri metalli più o meno facilmente alterabili dagli agenti atmosferici o da altra chimica azione. I metalli più generalmente usati, in ragione della loro abbondanza, della duttilità, ecc. o di altri pregi particolari, sono il rame, il piombo, lo stagno, l'argento, l'oro, il mercurio, lo zinco, il platino, il niccolo, l'alluminio, e sopra ogni altro il ferro, che a buon diritto è stato chiamato l'anima delle arti. I metalli fragili hanno un uso assai più limitato che i precedenti, poichè non possono essere lavorati senza che si rompano; alcuni però, come l'arsenico, l'antimonio, il bismuto, sono adoperati nella preparazione di

parecchie leghe. Finalmente non v'ha chi ignori quali e quante combinazioni metalliche, come ossidi, sali, ecc., si adoprino ogni giorno a pro dell'industria e dell'economia domestica, nella tintoria, nella pittura, nell'arte veterinaria, nell'arte ceramica, ecc. ed anche a servizio della medicina.

METALLI e specialmente METALLI PREZIOSI (*econ. polit., industr. e statist.*). — Una delle più ricche e notevoli classi di materie prime intorno a cui si esercita l'umana industria. Avendo già considerato i metalli sotto l'aspetto chimico, mineralogico e tecnologico, qui tocchiamo delle considerazioni economiche.

I. Nozioni generali sui metalli. Fusione dei metalli e loro uso presso i popoli primitivi, i Greci ed i Romani. — I metalli più utili all'uomo sono eziandio i più abbondanti; ma il loro acquisto è per avventura il più difficile.

Il ferro, il rame, il piombo, lo zinco, il niccolo, lo stagno, sono, senza dubbio, da annoverarsi fra le sostanze delle quali trae maggior partito l'industria umana; ma, benchè copiosamente sparsi nel seno della natura, riesce però difficile e complicata la loro estrazione. Talchè, mentre essi sono da una parte efficacissimi strumenti di civiltà e di ricchezza, richiedesi dall'altra un notevole grado di ricchezza e di civiltà per poterli abbondantemente produrre e perfettamente lavorare.

Sebbene il globo che abitiamo non presenti alla superficie che poche tracce di vene metalliche, e in minor quantità ancora ne presentasse nelle prime età, sembra tuttavolta accertato che, appena le arti della vita sottrassero alla primitiva selvatica rozzezza, abbia l'ingegno dell'uomo scoperto alcuni metalli, e siasi addestrato ad adattarli progressivamente ai suoi bisogni.

Al pari che la maggior parte delle più grandi e fondamentali invenzioni, non sappiamo a chi debba attribuirsi quella della fusione e del lavoro dei metalli. Probabilmente fu dovuta al caso, di cui s'impadronì qualche intelletto osservatore. La poesia, in ciò come in tante altre cose supplendo alla storia, immagina che l'incendio di alcuna nativa foresta operando sulla parte più fusibile di minerali esistenti alla superficie del suolo, abbia rilevato la presenza dell'oro e dell'argento, del piombo e probabilmente del rame, e così insegnato agli uomini l'arte di servirsi del fuoco in questa bisogna. Nota il vescovo inglese Watson, ne' suoi *Saggi di chimica*, che il più semplice modo per ispogliare delle sue boscaglie un paese da dissodarsi, è quello d'appiccarvi fuoco; e che nei paesi più ricchi di miniere incontransi a fior di terra filoni metallici, i quali avendo per tal modo subito l'azione ignea, dovettero suggerire alle prime genti l'idea della fusione dei minerali. Oltrecchè nulla evvi d'assurdo, o di contrario alla storia naturale in cotesta conghietura, giova riflettere che è confermata dalla espressa testimonianza di antichi scrittori, i quali narrano di argento e di altri metalli trovati fusi sul suolo delle incendiate selve nelle Alpi e nei Pirenei. E dicesi che un somigliante fenomeno sia avvenuto, nel 1762, in Croazia, ove s'incontrò un grosso filone di lega di rame, ferro, stagno ed argento, stato messo in fusione dall'incendio accidentale di un bosco.

Non riferiamo tutte le favole con le quali i popoli dell'antichità vollero immortalare quali benefattori del genere umano i supposti inventori dell'arte di trattare i metalli. È noto che ad Itone, figlio del trace Noè, i Greci attribuivano non solo questo trovato, ma quello eziandio della moneta. La Bibbia cita l'antediluviano Tubalcain come autore di ogni specie di lavoro di ferro e di bronzo (*Tubalcain, qui fuit malleator et faber in cuncta opera æris et ferri. Gen., iv, 22*).

Ma è certo che ai tempi di questo fabbro gli abitanti della terra avevano raggiunto già un sufficiente grado di civiltà per sapere giovare dei metalli; poichè, al dir della Scrittura medesima, fabbricavano città, e l'industria era già abbastanza perfezionata per poter fabbricare una stupenda nave, quale fu l'*arca*. Una lunghissima età, quella della pietra, era trascorsa, durante la quale l'uomo ignorò l'uso dei metalli.

Fra i diversi metalli, i più anticamente conosciuti ed usati sono probabilmente l'oro e l'argento. Essi, infatti, erano assai comuni nelle parti primieramente abitate del mondo conosciuto; e siccome sono i più agevolmente riducibili per via del fuoco, non v'ha dubbio che fossero i primi sottoposti ai metodi della metallurgia, sebbene da prima usati più ad ornamento che a fine industriale. Egli è, dice il dottor Lardner, ben singolare che fin dai primitivi tempi del mondo il valore e la duttilità di questi metalli preziosi furono generalmente conosciuti, e che anche le più selvagge popolazioni annettono sommo pregio di acconciarsi con monili di oro e d'argento. Riesce inoltre evidente eziandio ai selvaggi, che cotali metalli, comparati a quelli che più difficilmente si fondono, sono meno convenienti per gli utensili e per le armi; di che provenne che, nelle contrade ove le miniere d'oro e d'argento non sono nè sconosciute nè rare, gli indigeni, che portano auree anella in varie parti del corpo, ricorrono ad ossa acuminate o ad affilate pietre per farne strumenti d'industria o di difesa: un chiodo di ferro è, agli occhi loro, d'un più alto valore che l'oro, l'argento o le pietre preziose. E quando Colombo approdò alle isole del Nuovo Mondo, trovò che gl'indigeni adoperavano l'oro e l'argento sotto forma di ami da pesca.

Il rame, per la sua proprietà d'indurirsi, combinato con lo stagno, fu per avventura manufatto antichissimamente. Di bronzo sono formate le spade, le picche, gli scudi, i vomeri, le statue ed una moltitudine di altri antichi arnesi che trovansi raccolti nei nostri musei, o mentovati nei classici scrittori.

Ed è fuori dubbio che i popoli antichi fecero scarso uso del ferro. Nella omerica descrizione dei giuochi banditi da Achille, per solennizzare i funerali dell'amico Patroclo, l'eroe assegna come ambito premio del vincitore un rozzo blocco di ferro, e lo addita come acconcio a fabbricare vomeri da aratro. Dal che si scorge, ad un tempo, e la rarità del metallo, non giudicato indegno guiderdone al più valente negli eroici ludi, e l'incapacità in cui era l'arte d'allora di ridurre il ferro ad armi offensive, richiedenti maggior perfezione e finezza di lavoro che un grossolano strumento d'agricoltura.

Che se, infatti, l'industria fosse stata da tanto, Omero non avrebbe certo fatto indicare da un guerriero come il vincitore di Ettore, l'uso di quella massa di ferro sotto forma di vomere, ma avrebbe piuttosto parlato di spade e di lame.

Evvi, del resto, tra i commentatori, chi crede che il vocabolo adoperato dal poeta indichi metalli in senso generico. Ma, senza entrare in dispute filologiche, ricorderemo ancora la testimonianza d'Erodoto per provare e che il ferro era conosciuto dagli antichi, e ch'esso però era raro e prezioso. Attesta il padre degli storici grande ammirazione per un vaso di ferro, molto finamente lavorato, e regalato da Aliatte, re di Lidia, all'oracolo di Delfo.

Rispetto all'acciajo, il professore Beekmann di Gottinga, nelle sue dotte ricerche sulla *Storia delle invenzioni*, dice apparire che i Greci se ne servissero fin dai tempi d'Omero, e lo indicassero sotto varie denominazioni. E da notare però che l'erudito professore non cita alcuno squarcio dei poemi d'Omero in appoggio della sua asserzione. I Calibii, popolo vivente sulla costa del Mar Nero, ebbero il vanto di essere stati i primi fabbricatori d'acciajo; e il nome si greco ($\chiάλυψ$) che latino (*chalybs*), dato a questo metallo, aggiunge valore a tale opinione.

L'imperfezione dell'industria estrattiva dei metalli su mentovati e la conseguente scarsa offerta, ne rendevano, in antico, molto alto il valore. Narra Strabone che, appo una nazione finitima coi Sabei, il rame costava tre volte più dell'oro; e secondo Agatarchide, quei popoli pagavano il ferro due volte il suo peso d'oro.

La superiorità del ferro su tutti gli altri metalli sta nella molteplicità degli usi ai quali può venir con vantaggio applicato, non che nelle infinite trasformazioni che il lavoro può fargli subire. Quale altro metallo lasciassi, al par di questo, modificare in guisa da poter fornire così degli aghi come degli obici, delle lancette chirurgiche come magli da fucina, molle da orologio del pari che chiglie di bastimento? Quale altro metallo è egualmente necessario alla fabbricazione di un pajo di forbici ed alla costruzione di un telegrafo elettrico, alla formazione d'una penna ed alla costruzione d'una ferrovia, a quella d'una bussola ed allo stabilimento d'un ponte tubulare? Gli ordigni di ferro delle nostre manifatture sono mossi da macchine a vapore di ferro, ed i loro prodotti, trascinati da locomotive di ferro, circolano nel mondo sopra ferrate rotaje. Le notizie sono spedite da una all'altra estremità della terra mercè di un filo di ferro. I nostri mercati, i nostri palazzi di cristallo sono grandi gabbie di ferro; noi abbiamo tetti di ferro, fari di ferro, navi di ferro, palazzi di ferro e ponti di ferro. Dalle quali brevi considerazioni emerge l'importanza economica dei metalli, considerati come materie prime dell'industria.

II. *Dei metalli preziosi destinati massimamente alla moneta, prima della scoperta dell'America.* — I metalli destinati a far moneta, oro e argento, hanno appellazione di metalli preziosi, i quali esercitano anche influenza politica, modificando profondamente le transazioni non che la distribuzione della ricchezza. All'articolo Moneta trattasi delle quistioni relative ai metalli come tipo degli scambi;

qui esaminiamo quelle che più da presso si riferiscono alla materia stessa di che formasi il tipo.

La dotta curiosità degli eruditi e degli economisti si è spesso fiate preoccupata di conoscere, almeno approssimativamente, la quantità d'oro e d'argento che il mercato mondiale, o quello di uno o più paesi individualmente considerati, possedevano in ciascuna delle epoche storiche; non che la quantità annualmente ricavata dai luoghi di produzione. Ma, così in questa come in tante altre materie concernenti gl'interessi economici e statistici della società, eccessivamente parchi di notizie sono gli storici antichi. Ella è, secondo l'arguta osservazione di Alessandro Humboldt, una costante tendenza dell'umana fantasia quella di attribuire a paesi estremamente lontani il possesso dei beni più desiderati della vita. Le più belle produzioni, diceva Erodoto, toccarono in sorte alle estremità della terra, e fra quelle principalmente l'oro e l'argento, che l'uomo è così inchinevole a considerare come ricchezze per eccellenza e sovra tutte desiderabili. La quale asserzione esprimeva questo fatto vero: che i Greci, abitatori della zona temperata, ricevevano l'oro, le spezierie, l'ambra, lo stagno ed altri importanti oggetti da contrade remote e da loro poco conosciute. L'idea, del rimanente, che i preziosi metalli siano abbondantissimi in regioni longinque e dall'immaginazione gratificate d'incomparabili dovizie, si è riprodotta più e più volte, sino ai giorni nostri. Ed a questo concetto d'una grande distanza si congiunge spesso, qual segno caratteristico della vera patria dell'oro e di ogni altro prezioso oggetto, un'altra idea, quella del calore tropicale.

Nell'antichità, era principalmente dall'Oriente che l'oro affluiva nelle parti incivilite dell'Europa; dopo il secolo xv fu l'Occidente, cioè l'America, che versò nel mondo tesori metallici; nell'epoca nostra, avida di scoperte e di ricchezze, tutte le cinque parti del mondo contribuiscono attivamente a questo ramo di produzione; e se l'America conserva i suoi depositi argentiferi del Messico e del Perù, e i suoi terreni auriferi delle rive del Pacifico, l'Asia e l'Australia rivalleggiano con la California; e le miniere dell'Ural e dell'Altai danno in copia oro, che nel crogiuolo anderà a fondersi con le polveri delle coste africane.

Una grande influenza sulle importazioni auree dell'Asia esercitarono, senza dubbio, le guerre tra Greci e Persiani, e soprattutto le conquiste d'Alessandro il Grande, che dischiusero le porte dell'Oriente. Si è per fermo a quest'afflusso dei metalli preziosi che noi dobbiamo attribuire il notevole ribasso che si verificò, intorno a quell'epoca, nel loro valore. Ai tempi di Demostene, per esempio, essi valevano quasi cinque volte meno che nell'epoca di Solone: e, quanto al rapporto fra i due metalli, l'offerta dell'oro crebbe in guisa che, mentre ai di d'Erodoto 1 peso d'oro comprava 13 pesi uguali di argento, alla morte d'Alessandro un peso d'oro non equivaleva più che a 10 pesi del secondo metallo. In Roma, dopo la presa di Siracusa, il rapporto fra l'oro e l'argento fu di 1:17 $\frac{1}{2}$; sotto Giulio Cesare ricadde a 1:8 $\frac{13}{14}$.

Le masse di oro che venivano nell'Occidente,

erano tratte quasi totalmente dall'Asia centrale. È però difficile il poter determinare con esattezza la situazione geografica delle miniere dalle quali questo metallo si estraeva. La maggior parte dei luoghi ove quest'arte era allora esercitata, possedevano piuttosto sabbie aurifere, anzichè vene sotterranee; e la poco avanzata industria metallurgica faceva preferire i depositi della prima specie a quelli della seconda. Ora, se i terreni superficiali sono più facili a coltivarsi, sono eziandio più pronti ad esaurirsi; ed ecco il motivo per cui i viaggiatori moderni, recatisi ad esplorare luoghi che gli antichi presentavano come produttori d'oro, più non ve ne trovarono tracce. Secondo Strabone, si conoscevano a que' tempi ben quaranta distretti dai quali ricavavasi l'oro d'alluvione; e la maggior parte di quelle ubicazioni sono oggidì prive di vestigio alcuno del prezioso metallo. Checchè di ciò sia, certo è che la parte superiore della valle dell'Oxus, la Battriana, le satrapie orientali della Persia, la Lidia, la Frigia, la Colchide davano molt'oro; e forse nel vello d'oro e nella spedizione degli Argonauti celasi un mito esprimente il fatto storico dell'estrazione dei tesori dell'Asia per opera de' procaccianti popoli occidentali.

Più povera assai dell'Asia era, per questo riguardo, l'Europa. E se la produzione metallifera di questa parte del mondo, paragonata a quella dell'America, non fu, nei moderni tempi, che nel rapporto da 1 : 13 per l'oro, e da 1 : 15 per l'argento, essa fu ancora minore, nell'antichità, comparativamente all'Asia.

In Grecia erano abbastanza feconde le miniere argentifere di Laurio, e le aurifere della Tessaglia. Ben è vero che i Fenicii ed i Cartaginesi scopersero e coltivarono in gran copia l'argento nell'Iberia; e mentre le loro flottiglie andavano in Oriente, in cerca dell'oro del paese di Ofir (nome che, giusta un'opinione di Heeren, non è che una designazione generica delle contrade aurifere meridionali), ad occidente i loro speculatori si dirigevano a Tartesso ed a Cadice in traccia del prezioso metallo.

Durante il medio evo i metalli preziosi furono sommamente rari, e la penuria d'oro e d'argento si conservò notabilissima sino all'epoca delle Crociate; quando, rinato il commercio, cresciuto il lavoro, strette attivissime relazioni coll'Oriente, la quantità dei metalli circolanti ripigliò il moto ascendente. Firenze, Genova, Pisa, Venezia, divennero vasti depositi di grandi somme guadagnate dalle industrie e dall'operosità dei cittadini. Già dal secolo viii presero a coltivarsi miniere nell'Ungheria; poi nel xiii e xiv altre se ne aggiunsero; con tutto ciò l'oscillazione della produzione e della circolazione dei metalli preziosi fu massima fino alla scoperta dell'America, la quale cagionò la più grande rivoluzione economica di che si abbia memoria.

III. *Dalla scoperta del Nuovo Mondo al principio del secolo XIX.* — In sulle prime l'oro fu il solo prezioso metallo esportato in notevole quantità. Dopo il 1522, in che furono scoperte le miniere di Tasco, cominciò ad affluire l'argento in copia maggiore; di che fu immediato effetto l'alterazione del rapporto di scambio tra i due metalli preziosi. Co-

testa alterazione crebbe a dismisura dopo l'anno 1570: allora la Spagna cominciò ad arricchire del prezioso metallo. Dal solo Potosi provenne annualmente una massa di 200,000 chilogr. d'argento, pagati al re di Spagna; ai quali aggiunto il contrabbando, la quantità totale dell'esportazione potrebbe sommarsi a 300,000 chilogr., ossia al valore di 60,000,000 di lire. Ponendo insieme la produzione delle altre miniere, si comprende di leggieri quale squilibrio ne dovessero ricevere tutti gl'interessi economici. Crebbero i prezzi di tutti gli oggetti di prima necessità: le merci si rare come comuni costavano il doppio, il quadruplo in pochi anni, e nel 1659 toccarono il settuplo. I salarii si aumentarono del doppio: i redditi fissi pecuniarii non bastarono alle bisogne, non potendo servire che a molto minori soddisfazioni.

Nel secolo xvii notasi grande diminuzione del valore dell'oro e dell'argento. In quel tempo le industrie manifattrici ed il commercio risorsero in tutta Europa; la Germania entrò nel consesso delle nazioni civili; La Francia ebbe ministri come Sully e come Colbert; l'Olanda e l'Inghilterra conquistarono colonie, fondarono fattorie e stabilimenti commerciali e politici in tutte le parti del mondo. Qual meraviglia se, a fronte di tante cause tendenti ad accrescere la potenza di scambio dell'oro e dell'argento, divennero meno efficaci quelle cause che cospiravano invece a ribassarla?

Ma il fenomeno cambiò novellamente di natura e di direzione nel secolo xviii. Il movimento ascendente del valore metallico si fermò, e questo valore rimase da principio per qualche tempo stazionario. Se non che verso la metà del secolo xviii l'equilibrio fu turbato, e le cause producenti il ribasso del valore metallico presero il sopravvento. La miniera di Guanaxuato divenne abbondantissima; e se il Potosi, dopo un breve periodo di straordinaria produttività, erasi quasi esaurito, essa invece diede per lungo tratto masse più grandi d'argento di quelle che si fossero ottenute mai dalla celebre miniera peruviana. La vena di Veta-Madre, il cui spessore varia da otto a cinquanta metri, e la cui lunghezza coltivabile è di dodici chilometri, veniva allora scoperta. Il conte di Valenciana trae, da un solo filone, in meno di quattro anni (1787-1791), 400,000 chilogrammi d'argento, ossia ottanta milioni di lire. Presso a Sombrerete, un semplice operaio, divenuto poscia marchese di Fogoaga, ricava, nello spazio di cinque mesi, da una superficie di terreno di poche decine di metri quadrati, un profitto netto di quattro milioni di piastre. Nel distretto di Catorce bastano due anni e mezzo al sacerdote Juan Florez per fare un guadagno di tre milioni e mezzo di piastre. Il conte di Regla ottiene venticinque milioni di lire da un filone in un anno. I muli sono sostituiti agli uomini in vari lavori delle miniere; e così aumentasi il prodotto, diminuendo la spesa. L'aumento delle coniazioni nella zecca di Messico può servire di misura e d'indizio dell'aumento della produzione. Coniavano:

Dal 1700 al 1709	25 milioni di moneta
1710 al 1719	33 —
1720 al 1729	42 —

Dal 1730 al 1739 . . .	46 milioni di moneta
1740 al 1749 . . .	54 —
1750 al 1759 . . .	65 —
1760 al 1769 . . .	54 —
1770 al 1779 . . .	88 —
1780 al 1789 . . .	97 —
1790 al 1799 . . .	116 —
1800 al 1809 . . .	114 —

Un aumento proporzionale a quello del Messico si verificò contemporaneamente negli altri distretti metalliferi dell'America. E verso l'anno 1800 la produzione totale del Nuovo Mondo può calcolarsi in 221,638,020 lire all'anno, delle quali 175,028,020 d'argento, e 46,609,200 lire d'oro. Aggiungendo a queste cifre la produzione dell'Europa e delle altre parti del mondo, si raggiunge la cifra di 900,000 chilogrammi, ossia 199,776,000 lire per l'argento, e di 24,000 chilogr., ossia 79 milioni per l'oro in totale; adunque, la produzione dei metalli preziosi verso l'anno 1800 può rappresentarsi con la cifra di 279 milioni di lire. Jacob calcola che la produzione di tutto il periodo che corse dal 1700 fino al 1810 fu di 22,000,000,000 di lire, talchè la media annuale fu di 200,000,000 di lire.

IV. *I metalli preziosi nel secolo nostro.* — Il mal governo delle colonie spagnuole d'America, gli

abusi di un'amministrazione arbitraria e retrograda, la rozzezza degli abitanti, non corretta da educazione e da buoni ordinamenti, provocarono nelle regioni metallifere del Nuovo Mondo una generale e sanguinosa rivoluzione; la quale, di lunga mano preparata, scoppiò nel 1810, finì nel 1824, e lasciò dietro di sè i più deplorabili germi di disordini, di debolezza e di guerra civile. In mezzo a quell'universale sfacelo, anche la produzione dei metalli preziosi dovette fermarsi ed esinuire. Infatti, durante il disastroso periodo, Guanaxuato, Sombraerete, Zacatecas, Tasco sono in piena decadenza; ed il Messico, dal 1810 al 1825, non dà più, in media, che 65 milioni all'anno.

Indi è che il ribasso del valore dei metalli preziosi cessò nei primi trent'anni del nostro secolo. Ben è vero che la produzione americana rialzossi alquanto nel successivo ventennio.

Dal 1830 al 1840 furono conati nel Messico, in media, 50 milioni d'argento e 300,000 lire in oro all'anno; nel 1841, 71 milioni del primo metallo, e 5 milioni del secondo; nel 1848, 132 milioni di quello, e otto milioni di questo. La stessa progressione, all'incirca, seguivano le miniere peruviane.

Il totale della produzione americana nel 1848 oltrepassa i 108 milioni e mezzo di lire, divise come segue:

Paesi	Oro		Argento	
	Peso chil.	Valore lire	Peso chil.	Valore lire
Stati Uniti	1,800	5,940,000	—	—
Messico	3,696	12,196,800	461,047	101,430,300
Nuova Granata	4,954	15,358,200	4,887	1,075,100
Perù	750	2,475,600	150,000	33,000,000
Bolivia	444	1,465,200	52,044	11,449,680
Brasile	2,500	3,250,000	—	—
Chili	1,071	3,534,300	33,592	7,390,240
Totali	15,215	44,220,100	701,570	154,345,320

L'annua produzione media durante questo spazio di 38 anni può estimarsi circa a 150 milioni per ambi complessivamente i metalli. Ben poca cosa, se paragonasi alla produzione delle epoche di massima floridezza di quelle contrade.

Ma egli è un fatto degno di osservazione che, mentre la produzione della maggior parte del Nuovo Mondo andava così notevolmente scemando, ridestavasi vigorosa in altre regioni. Così nell'atto in cui la coltivazione dell'oro cadeva tanto in basso nel Brasile, nella parte meridionale degli Stati Uniti essa prendeva insolite sebbene poco durature proporzioni, e con molto maggiore energia ed efficacia intraprendevasi nell'Asia settentrionale. La catena dell'Ural prolungandosi sotto lo stesso meridiano, come una gigantesca muraglia, dall'istmo di Truchmeno fino al Mar Glaciale, contiene minerali d'oro sopra una lunghezza di circa 17° di latitudine. Nel 1822 essa non forniva ancora che 27 o 28 *ponds* d'oro (440 a 456 chilogrammi); ma questa produzione si elevò successivamente negli anni 1823, 1824, 1825 a 105, 266, 237 *ponds*.

Un'altra grande catena di monti compresa nel-

l'impero russo, quella dell'Altai, possiede anch'essa molto oro, argento e platino. La Russia da sè sola dava, dal 1810 al 1825, 1095 chilogr. d'oro e 12,612 chilogr. d'argento in annua media; dal 1825 al 1848, 10,067 chilogr. d'oro e 19,272 chilogr. d'argento. Le altre contrade metallifere d'Europa, le quali non davano al principio del secolo che 53,000 chilogrammi d'argento, portarono verso il 1848, la loro produzione totale a più di 120,000 chilogr. È naturale: fintantochè l'America era stata la prima via di progresso in questo ramo d'industria, non eravi convenienza ad intraprenderla in quelle parti d'Europa dove la produzione era più scarsa e le spese erano assai più grandi; ma quando il Nuovo Mondo più non inondò i nostri mercati de' suoi tesori, l'intraprendenza ed i capitali poterono con profitto portarsi in questo genere d'affari.

Altri paesi dell'Asia, dell'Oceania e dell'Africa cominciarono al tempo stesso a mettere in circolazione discrete quantità d'oro. Nel Tibet occidentale esistono fiumi e torrenti le cui acque depositano polveri e pagliette del prezioso metallo. Al di là delle montagne di Kuenlun, Heeren colloca il gran

deserto di sabbie sì ricche d'oro, che gl'Indiani limitrofi di *Caspatyrus* (Casmiria) visitavano anticamente, e nel quale la tradizione favolosa poneva formiche più piccole che cani, ma più grandi delle volpi. L'illustre ed infelice viaggiatore Alessandro Burnes trovò pure terreni auriferi nel Bolor. La Cina, la Polinesia, le isole dell'arcipelago della Sonda, la costa occidentale d'Africa ne danno anch'esse.

Nonostante però questo ampliarsi del campo di produzione dei metalli preziosi dal 1810 al 1848, la media annuale di questo periodo non eccedette probabilmente 220 milioni di lire in totale; cifra alquanto inferiore al valore creato al principio del secolo. E notisi che il commercio, straordinariamente cresciuto ed esteso, rendeva appunto necessaria, in questo periodo medesimo, una molto maggiore quantità di moneta. Di che provenne un momentaneo alzamento del valore dei metalli preziosi, seguito però bentosto da un nuovo e più grande svilimento.

La scoperta delle alluvioni aurifere di California nel 1848, e quella dei giacimenti auriferi d'Australia nel 1851 impressero una straordinaria energia alla produzione del metallo giallo. Se dal 1831 al 1840 questa produzione era stata, in media annuale, di 20,289 chilogrammi, e dal 1841 al 1850 si era alzata a 54,759 chilogrammi, dal 1851 al 1855 salì a 197,515 chilogrammi, e dal 1856 al 1860 ogni

anno si produssero ben 206,058 chilogrammi d'oro. Fu questo l'apogeo della produzione aurifera, la quale nel 1861 cominciò a declinare alquanto, conservandosi però fino al 1865 nella media annuale di 185,123 chilogrammi, risalendo anzi dal 1866 al 1870 alla media di 192,900 chilogr., per ricadere poi alla media di 170,675 (1871-75) e di 170,000 chilogrammi (1876-80).

La produzione dell'argento, che nel decennio 1831-40 era stata, in media annuale, di 596,450 chilogrammi, salì nei dieci anni successivi (1841-50) a 780,415 chilogrammi all'anno, e poi a 886,115 nel quinquennio 1851-55, a 904,990 in ognuno degli anni 1856-60. Ma il più rapido incremento della produzione del metallo bianco si manifestò negli ultimi venti anni, raggiungendo le medie annuali di 1,101,150 chilogrammi (1861-65), di 1,339,085 chilogr. (1866-70), di 1,969,425 chilogr. (1870-75), e di 2,500,000 chilogrammi (1876-80).

Al nostro articolo *Moneta* rimandiamo lo studio delle molteplici questioni che si riferiscono al monetamento dei due metalli preziosi, e specialmente il gravissimo problema del monometallismo e del bimetallismo.

Crediamo di non potere più utilmente chiudere il presente articolo che riferendo in una serie di tabelle numeriche i fatti più importanti relativamente alla storia ed alla statistica dei due metalli preziosi.

Tavola I. — Produzione complessiva dei metalli preziosi, oro ed argento, dal 1493 al 1875, distinta per paesi.

PAESI	Secondo il peso		Secondo il valore		
	Argento	Oro	Argento	Oro	Totale
	chilogrammi	chilogrammi	in migliaia di lire	in migliaia di lire	in migliaia di lire
Germania	7,904,910	.....	1,756,000	.....	1,756,600
Austria-Ungheria	7,770,135	460,650	1,726,900	1,586,700	3,303,600
Svezia, Norvegia, Gran Bretagna, Francia, Spagna, Italia, Turchia	6,382,000	.....	1,640,400	.....	1,640,400
Impero Russo	2,428,940	1,033,655	539,800	3,560,400	4,100,200
<i>Europa e Russia asiatica</i>	25,485,985	1,494,305	5,663,700	5,147,100	10,810,800
<i>Africa</i> . . . . .	.....	731,600	.....	2,520,000	2,520,000
Messico	76,205,400	265,040	16,934,500	912,900	17,817,400
Stati Uniti d'America	5,271,500	2,026,100	1,171,400	6,978,800	8,150,200
<i>America settentrionale</i>	81,476,900	2,391,140	18,105,900	7,891,700	25,997,600
Nuova Granata (Stati Uniti di Colombia) . . . . .	.....	1,214,500	.....	4,183,300	4,183,300
Perù	31,222,000	163,550	6,938,200	563,300	7,501,500
Potosi (Bolivia)	37,717,600	294,000	8,381,700	1,012,700	9,394,400
Chili	2,609,000	263,600	579,800	907,800	1,487,600
Brasile . . . . .	.....	1,037,050	.....	3,572,100	3,572,100
<i>America meridionale</i>	71,548,600	2,972,700	15,899,700	10,239,200	26,138,900
<i>Australia</i> . . . . .	.....	1,812,000	.....	6,241,300	6,241,300
<i>Diversi</i>	2,000,000	151,600	444,400	522,200	966,600
Totale	180,511,485	9,453,345	40,113,700	32,561,500	72,675,200

Tavola II. — Produzione dei metalli preziosi, oro ed argento, secondo il peso, dal 1493 al 1880, divisa per periodi.

PERIODI	Num. d'anni compreso in ogni periodo	ARGENTO	Proporzione	ORO	Proporzione	TOTALE
		produzione totale secondo il peso chilogrammi	per 100 dell'argento al totale dei metalli preziosi	produzione totale secondo il peso chilogrammi	per 100 dell'oro al totale dei metalli preziosi	della produzione dei metalli preziosi (oro e argento) secondo il peso chilogrammi
1493-1520	28	1,316,000	89	162,400	11	1,478,400
1521-1544	24	2,164,800	93	171,840	7	2,336,640
1545-1560	16	4,985,600	97	136,160	3	5,121,760
1561-1580	20	5,990,000	98	136,800	2	6,126,800
1581-1600	20	8,378,000	98	147,600	2	8,525,600
1601-1620	20	8,458,000	98	170,400	2	8,628,400
1621-1640	20	7,872,000	98	166,000	2	8,038,000
1641-1660	20	7,326,000	95	175,400	2	7,501,400
1661-1680	20	6,740,000	97	185,200	3	6,925,200
1681-1700	20	6,838,000	97	215,300	3	7,053,300
1701-1720	20	7,112,000	97	256,400	3	7,368,400
1721-1740	20	8,624,000	96	381,600	4	9,005,600
1741-1760	20	10,662,900	96	492,200	4	11,155,100
1761-1780	20	13,054,800	97	414,100	3	13,468,900
1781-1800	20	17,581,200	98	355,800	2	17,937,000
1801-1810	10	8,941,500	98	177,780	2	9,119,280
1811-1820	10	5,407,700	98	114,450	2	5,522,150
1821-1830	10	4,605,600	97	142,160	3	4,747,760
1831-1840	10	5,964,500	97	202,890	3	6,167,390
1841-1850	10	7,804,150	93	547,590	7	8,351,740
1851-1855	5	4,430,575	82	987,575	18	5,418,150
1856-1860	5	4,524,950	81	1,030,290	19	5,555,240
1861-1865	5	5,505,750	86	925,615	14	6,431,365
1866-1870	5	6,695,425	87	959,500	13	7,654,925
1871-1875	5	9,847,125	92	853,375	8	10,700,500
1876-1880	5	12,500,000	94	850,000	6	13,350,000

Tavola III. — Produzione dei metalli preziosi, oro ed argento, secondo il valore, dal 1493 al 1880, distinta per periodi.

PERIODI	Num. d'anni compreso nel periodo	ARGENTO		ORO		TOTALE
		produzione secondo il valore	Proporzione	produzione secondo il valore	Proporzione	
		Cifre assolute in migliaia di lire	per 100 al totale dei metalli preziosi	Cifre assolute in migliaia di lire	per 100 al totale dei metalli preziosi	della produzione dell'oro e dell'argento in migliaia di lire
1493-1520	28	104,444,4	34,3	199,777,7	67,7	304,222,1
1521-1544	24	200,444,4	44,9	245,622,2	55,1	447,066,6
1545-1560	16	692,444,4	70,3	293,122,2	29,7	985,566,6
1561-1580	20	655,555,5	73,9	235,600,0	26,1	901,155,5
1581-1600	20	930,888,8	78,6	254,200,0	21,4	1,185,088,8
1601-1620	20	939,777,7	76,2	293,466,6	23,8	1,233,244,3
1621-1640	20	874,666,6	75,4	285,888,8	24,6	1,160,555,4
1641-1660	20	814,000,0	73,0	302,077,7	27,0	1,116,077,7
1661-1680	20	748,888,8	70,1	318,977,7	29,9	1,067,866,5
1681-1700	20	759,777,7	67,2	370,947,7	32,8	1,130,572,1
1701-1720	20	790,222,2	64,2	441,547,7	35,8	1,231,799,9
1721-1740	20	958,222,2	59,3	657,200,0	40,7	1,615,422,2
1741-1760	20	1,184,766,6	58,3	847,677,7	41,7	2,032,444,3
1761-1780	20	1,450,533,3	67,0	713,172,2	33,0	2,163,705,5
1781-1800	20	1,953,466,6	76,1	612,766,6	23,9	2,566,233,2
1801-1810	10	1,987,000,0	76,4	612,353,3	23,6	2,599,353,3
1811-1820	10	1,201,711,1	75,3	394,216,6	24,7	1,595,927,7
1821-1830	10	1,023,466,6	67,6	489,662,2	32,4	1,513,128,8
1831-1840	10	1,325,444,4	65,5	698,843,3	34,5	2,024,287,8
1841-1850	10	1,734,255,5	47,9	1,886,143,3	52,1	3,620,398,7
1851-1875*	25	6,889,700,0	29,2	16,383,000,1	70,8	23,272,700,0
1876-1880	5	2,777,800,0	48,7	2,927,800,0	51,3	5,705,600,0

(*) Vedi alla Tav. V le cifre della produzione, secondo il valore, dal 1851 al 1880, distinte in periodi quinquennali.

Tavola IV. — Produzione media annuale dei metalli preziosi, oro ed argento, distinta per periodi, secondo il peso ed il valore, dal 1493 al 1880.

PERIODI	Numero d'anni compreso nel periodo	PRODUZIONE MEDIA ANNUALE — secondo il peso		PRODUZIONE MEDIA ANNUALE — secondo il valore		
		Argento	Oro	Argento	Oro	Totale
		chilogrammi	chilogrammi	in migliaia di lire	in migliaia di lire	in migliaia di lire
1493-1520	28	47,000	5,800	10,400	20,000	30,400
1521-1544	24	90,200	7,160	20,000	24,700	44,700
1545-1560	16	311,600	8,510	69,200	29,300	98,500
1561-1580	20	299,500	6,840	66,600	23,600	90,200
1581-1600	20	418,900	7,380	93,100	25,400	118,500
1601-1620	20	422,900	8,520	94,000	29,300	123,300
1621-1640	20	393,600	8,300	87,500	28,600	116,100
1641-1660	20	366,300	8,770	81,400	30,200	111,600
1661-1680	20	337,000	9,260	74,900	31,900	106,800
1681-1700	20	341,900	10,765	76,000	37,100	113,100
1701-1720	20	355,600	12,820	79,000	44,200	123,200
1721-1740	20	431,200	19,080	95,800	65,700	161,500
1741-1760	20	533,145	24,610	118,500	84,800	203,300
1761-1780	20	652,740	20,705	145,100	71,300	216,400
1781-1800	20	879,060	17,790	195,300	61,300	256,600
1801-1810	10	894,150	17,778	198,700	61,200	259,900
1811-1820	10	540,770	11,445	120,200	39,400	159,600
1821-1830	10	460,560	14,216	102,300	49,000	151,300
1831-1840	10	596,450	20,289	132,500	69,900	202,400
1841-1850	10	780,415	54,759	173,400	188,600	362,000
1851-1855	5	886,115	197,515	196,900	680,300	877,200
1856-1860	5	904,990	206,058	201,100	709,800	910,900
1861-1865	5	1,101,150	185,123	244,700	637,600	882,300
1866-1870	5	1,339,085	191,900	297,600	661,000	958,600
1871-1875	5	1,969,425	170,675	437,600	587,900	1,025,500
1876-1880	5	2,500,000	170,000	555,600	585,600	1,141,200

Tavola V. — Produzione totale dei metalli preziosi, oro ed argento, distinta in periodi e secondo il valore, colle proporzioni percentuali alla totalità della produzione.

PERIODI	Num. d'anni compreso nel periodo	VALORE DELL'ARGENTO		VALORE DELL'ORO		VALORE TOTALE in migliaia di lire
		Cifre assolute	Proporzione	Cifre assolute	Proporzione	
		in migliaia di lire	per 100	in migliaia di lire	per 100	
1493-1600	108	5,001,400	66,2	2,460,700	33,8	7,462,100
1601-1700	100	8,275,200	72,8	3,091,500	27,2	11,366,700
1701-1800	100	12,675,500	65,9	6,545,100	34,1	19,220,600
1493-1800	308	25,952,100	68,3	12,097,300	31,7	38,049,400
1801-1850	50	7,271,900	64,1	4,081,200	31,9	11,353,100
1493-1850	358	33,224,000	67,3	16,178,500	32,7	49,402,500
1851-1855	5	984,600	22,4	3,401,700	77,6	4,386,300
1856-1860	5	1,005,500	22,1	3,548,800	77,9	4,554,300
1861-1865	5	1,223,500	27,7	3,188,200	72,3	4,411,700
1866-1870	5	1,487,900	31,0	3,304,900	69,0	4,792,800
1871-1875	5	2,188,200	42,7	2,939,400	57,3	5,127,600
1851-1875	25	6,889,700	29,2	16,383,000	70,8	23,272,700
1493-1875	383	40,113,700	55,2	32,561,500	44,8	72,675,200
1876-1880	5	2,777,800	48,7	2,927,800	51,3	5,705,600
1493-1880	388	42,891,500	54,7	35,489,300	45,2	78,380,800

Tavola VI. — Rapporto medio di valore fra i due metalli preziosi, oro ed argento, dal 1500 al 1880 per periodi.

PERIODI	PREZZO MEDIO dell'oncia d'argento standard in pence	VALORE MEDIO dell'oro in confronto all'argento = 1	PERIODI	PREZZO MEDIO dell'oncia d'argento standard in pence	VALORE MEDIO dell'oro in confronto all'argento = 1
1501-1520	87 $\frac{3}{4}$	10,75	1751-1760	64 $\frac{3}{4}$	14,56
1521-1540	83 $\frac{7}{8}$	11,25	1761-1770	63 $\frac{11}{16}$	14,81
1541-1560	83 $\frac{1}{2}$	11,30	1771-1780	64 $\frac{3}{8}$	14,64
1561-1580	82	11,50	1781-1790	63 $\frac{7}{8}$	14,76
1581-1600	80	11,80	1791-1800	61 $\frac{1}{8}$	15,42
1601-1620	77	12,25	1801-1810	60 $\frac{7}{16}$	15,61
1621-1640	67 $\frac{3}{8}$	14,00	1811-1820	60 $\frac{13}{16}$	15,51
1641-1660	65	14,50	1821-1830	59 $\frac{11}{16}$	15,80
1661-1680	62 $\frac{7}{8}$	15,00	1831-1840	59 $\frac{7}{8}$	15,75
1681-1700*	63 $\frac{1}{16}$ *	14,96*	1841-1850	59 $\frac{9}{16}$	15,83
1701-1710	61 $\frac{3}{4}$	15,27	1851-1860	61 $\frac{3}{8}$	15,36
1711-1720	62 $\frac{1}{4}$	15,15	1861-1870	60 $\frac{15}{16}$	13,48
1721-1730	62 $\frac{1}{2}$	15,09	1871-1875	59	15,93
1731-1740	62 $\frac{9}{16}$	15,07	1876-1880	52 $\frac{3}{4}$	17,87
1741-1750	63 $\frac{1}{8}$	14,93			

(*) Più esattamente i dati sarebbero a distinguersi così: $\left\{ \begin{array}{ll} 1681-1690 & 62 \frac{15}{16} \\ 1691-1700 & 63 \frac{1}{16} \end{array} \right. \begin{array}{l} 14,98 \\ 14,96 \end{array}$

Tavola VII. — Rapporto medio di valore fra l'oro e l'argento dal 1493 al 1880 per periodi.

PERIODI	VALORE MEDIO DELL'ORO in confronto dell'argento = 1	PERIODI	VALORE MEDIO DELL'ORO in confronto dell'argento = 1
1493-1600	fra 10 $\frac{1}{2}$ e 12	1861-1865	15,36
1601-1700	fra 12 e 15	1866-1870	15,55
1701-1800	13,97	1871-1875	15,98
1801-1850	15,70	1851-1875	15,53
1851-1855	15,42	1851-1880	15,91
1856-1860	15,30		

Tavola VIII. — Rapporto medio annuale di valore fra i metalli preziosi, oro e argento, dal 1801 al 1880.

ANNO	PREZZO dell'oncia d'argento standard a Londra in pence	VALORE MEDIO dell'oro in confronto all'argento = 1	ANNO	PREZZO dell'oncia d'argento standard a Londra in pence	VALORE MEDIO dell'oro in confronto all'argento = 1
1801	61	15,46	1821	59 $\frac{1}{8}$	15,95
1802	61 $\frac{13}{16}$	15,26	1822	59 $\frac{11}{16}$	15,80
1803	61 $\frac{3}{16}$	15,41	1823	59 $\frac{1}{2}$	15,84
1804	61 $\frac{3}{16}$	15,41	1824	59 $\frac{5}{8}$	15,82
1805	59 $\frac{3}{4}$	15,79	1825	60 $\frac{1}{16}$	15,70
1806	60 $\frac{3}{4}$	15,52	1826	59 $\frac{13}{16}$	15,76
1807	61 $\frac{1}{8}$	15,43	1827	59 $\frac{15}{16}$	15,74
1808	58 $\frac{5}{8}$	16,08	1828	59 $\frac{3}{4}$	15,78
1809	59 $\frac{1}{16}$	15,96	1829	59 $\frac{3}{4}$	15,78
1810	59 $\frac{13}{16}$	15,77	1830	59 $\frac{5}{8}$	15,82
1811	60 $\frac{11}{16}$	15,53	1831	60	15,72
1812	58 $\frac{1}{2}$	16,11	1832	59 $\frac{15}{16}$	15,73
1813	58	16,25	1833	59 $\frac{3}{16}$	15,93
1814	62 $\frac{11}{16}$	15,04	1834	50 $\frac{15}{16}$	15,73
1815	61 $\frac{13}{16}$	15,26	1835	59 $\frac{11}{16}$	15,80
1816	61 $\frac{11}{16}$	15,28	1836	60	15,72
1817	61 $\frac{9}{16}$	15,11	1837	59 $\frac{9}{16}$	15,83
1818	61 $\frac{7}{16}$	15,35	1838	59 $\frac{1}{2}$	15,85
1819	61 $\frac{1}{2}$	15,33	1839	60 $\frac{3}{8}$	15,62
1820	60 $\frac{3}{8}$	15,62	1840	60 $\frac{3}{8}$	15,62

Continua la Tavola VIII.

ANNO	PREZZO dell'oncia d'argento standard a Londra in pence	VALORE MEDIO dell'oro in confronto all'argento = 1	ANNO	PREZZO dell'oncia d'argento standard a Londra in pence	VALORE MEDIO dell'oro in confronto all'argento = 1
1841	60 $\frac{1}{16}$	15,70	1861	60 $\frac{13}{16}$	15,26
1842	59 $\frac{7}{16}$	15,87	1862	61 $\frac{7}{16}$	15,35
1843	59 $\frac{3}{16}$	15,93	1863	61 $\frac{3}{8}$	15,37
1844	59 $\frac{1}{2}$	15,85	1864	61 $\frac{3}{8}$	15,37
1845	59 $\frac{1}{4}$	15,92	1865	61 $\frac{1}{16}$	15,44
1846	59 $\frac{5}{16}$	15,90	1866	61 $\frac{1}{8}$	15,43
1847	59 $\frac{11}{16}$	15,80	1867	60 $\frac{9}{16}$	15,57
1848	59 $\frac{1}{2}$	15,85	1868	60 $\frac{1}{2}$	15,59
1849	59 $\frac{3}{4}$	15,78	1869	60 $\frac{7}{16}$	15,60
1850	60 $\frac{1}{16}$	15,70	1870	60 $\frac{9}{16}$	15,57
1851	61	15,46	1871	60 $\frac{9}{16}$	15,57
1852	60 $\frac{1}{2}$	15,59	1872	60 $\frac{1}{4}$	15,65
1853	60 $\frac{1}{2}$	15,33	1873	59 $\frac{1}{4}$	15,92
1854	61 $\frac{1}{2}$	15,33	1874	58 $\frac{5}{16}$	16,17
1855	61 $\frac{5}{16}$	15,38	1875	56 $\frac{3}{4}$	16,62
1856	61 $\frac{5}{16}$	15,38	1876	53	17,79
1857	61 $\frac{3}{4}$	15,27	1877	54 $\frac{3}{4}$	17,22
1858	61 $\frac{5}{16}$	15,38	1878	52 $\frac{5}{8}$	17,92
1859	62 $\frac{1}{16}$	15,19	1879	51 $\frac{1}{4}$	18,40
1860	61 $\frac{11}{16}$	15,29	1880	52 $\frac{1}{4}$	18,05

Tavola IX. — Peso in metallo fino delle coniazioni d'oro e d'argento fatte dal 1851 al 1875 (Unione Scandinava sino al 1878).

A. Secondo gli Stati.

STATI	PERIODO	ORO — Chilogrammi	Proporzione percentuale	ARGENTO — Chilogrammi	Proporzione percentuale
Gran Bretagna	1851-75	975,560	16,9	1,143,720	2,7
Australia	1855-75	313,570	5,4	...	...
India Britannica	1851-75	9,650	0,2	17,258,000	41,0
Stati Uniti d'America	1851-75	1,178,980	20,4	1,908,460	4,5
Francia	1851-75	1,958,390	33,8	4,655,510	11,0
Belgio	1851-75	105,360	1,8	1,927,310	4,6
Italia	1863-75	68,570	1,2	1,918,670	4,6
Germania	1857-75	467,970	8,1	4,935,580	11,7
Austria-Ungheria	1851-75	82,600	1,4	3,185,900	7,6
Russia	1858-75	594,580	10,3	1,672,320	4,0
Scandinavia $\left\{ \begin{array}{l} \text{Danimarca} \\ \text{Svezia} \\ \text{Norvegia} \end{array} \right.$	1873-78	30,350	0,5	203,510	0,5
Olanda	1852-75	insignificante	...	3,288,360	7,8
Totale		5,785,580	100,0	42,098,340	100,0

B. Secondo i periodi.

PERIODI	ORO — Chilogrammi	Proporzione percentuale	ARGENTO — Chilogrammi	Proporzione percentuale
1851-55	1,147,970	19,8	4,973,870	11,8
1856-60	1,274,080	22,0	9,808,780	23,3
1861-65	1,116,130	19,3	9,333,860	22,2
1866-70	918,790	15,9	8,784,750	20,9
1871-75	1,328,610	23,0	9,197,080	21,8
1851-1875	5,785,580	100,0	42,098,340	100,0

Tavola X. — Valore al fine delle coniazioni d'oro e d'argento dal 1851 al 1875 (Unione Scandinava 1878).
A. Secondo gli Stati.

STATI	PERIODO	ORO	ARGENTO	ORO	ARGENTO
		Lire	Lire	Proporzione percentuale	
Gran Bretagna	1851-1875	3,360,251,900	254,159,300	93,0	7,0
Australia	1855-1875	1,080,064,200		100,0	...
India Britannica	1851-1875	33,232,100	3,835,111,100	0,9	99,1
Stati Uniti d'America	1851-1875	4,060,924,700	424,101,200	90,5	9,5
Francia	1851-1875	6,745,565,400	1,034,558,000	86,7	13,3
Belgio	1851-1875	362,930,900	428,291,400	45,9	54,1
Italia	1863-1875	236,171,600	426,370,400	35,6	64,4
Germania	1857-1875	1,611,903,700	1,096,794,400	59,5	40,5
Austria-Ungheria	1858-1875	284,524,700	707,977,800	28,7	71,3
Russia	1851-1875	2,047,987,700	371,627,800	84,6	15,4
Scandinavia $\left\{ \begin{array}{l} \text{Danimarca} \\ \text{Svezia} \\ \text{Norvegia} \end{array} \right.$	1873-1878	104,553,000	45,446,900	69,7	30,3
Olanda	1852-1875	insignificante	730,746,900	...	100,0
Totale		19,928,109,900	9,355,185,200	68,1	31,9

B. Secondo i periodi.

PERIODI	ORO	ARGENTO	ORO	ARGENTO
	Lire	Lire	Proporzione percentuale	
1851-55	3,954,132,100	1,105,304,900	78,1	21,9
1856-60	4,388,504,900	2,179,729,600	66,8	33,2
1861-65	3,844,430,900	2,074,190,100	65,0	35,0
1866-70	3,164,711,100	1,952,166,700	61,9	38,1
1871-75	4,576,330,900	2,043,793,900	69,1	30,9
1851-75	19,928,109,900	9,355,185,200	68,1	31,9

Tavola XI. — Quantità presunta dei metalli preziosi, oro ed argento, conati od in verga, funzionanti come moneta verso la fine del 1880 (valore nominale).

PAESI	ORO		ARGENTO		ORO ed ARGENTO in complesso	
	Totale in milioni di lire	Per abitante lire	Totale in milioni di lire	Per abitante lire	Totale in milioni di lire	Per abitante lire
Gran Bretagna	3,090	90	480	14	3,570	104
Francia	4,806	130	3,104	84	7,910	214
Belgio	223	40	331	60	555	100
Svizzera	104	38	76	28	180	66
Italia	125(?)	4,45	176(?)	6,30	301(?)	10,75
Germania	1,790	42	1,095	25,60	2,886	67,60
Scandinavia	102	12,50	58	7,25	160	19,75
Paesi Bassi	104	26	300	75	404	101
Altri paesi d'Europa	1,900	...	1,974	...	3,874	...
Europa	12,244	40	7,594	24	19,838	64
Colonie inglesi meno l'India	617	...	86	...	703	...
Stati Uniti d'America	1,946	38	790	16	2,736	54
Altri paesi meno l'Asia, l'Egitto e l'Africa settentrionale	1,733	...	1,900	...	3,633	...
Totale	16,540	...	10,370	...	26,910	...

NE. I dati sono del prof. Soetbeer, desunti con qualche rettificazione da quelli contenuti nell'ultima relazione del Direttore della Zecca federale degli Stati Uniti d'America H. C. Burchard, per l'anno fiscale che finisce al 30 giugno 1880, e inseriti nel *Jahrbücher* di Jena del 31 marzo 1881. Si tratta di un semplice tentativo presentato dall'autore sotto ogni riserva e sono omissi, per la soverchia incertezza, i paesi dell'Asia, l'Egitto e l'Africa settentrionale, compresi invece nel documento americano. — Quanto all'Italia, la relazione ministeriale che accompagnava il progetto di legge per la soppressione del corso forzoso, in data 15 novembre 1880, porterebbe la scorta metallica ora esistente a 444 milioni, di cui 209 in oro, 171 in argento decimale e 64 in argento divisionario, ossia 235 in argento al valor nominale, oltre a 75 in bronzo. La proporzione per testa su 28 milioni di abitanti sarebbe quindi di circa 7,40 in oro e 8,40 in argento.

Bibliografia. — Lardner, *Lavoro dei metalli*, tradotto dal Vergnaud in 2 vol. dei Manuali Roret — Dureau de la Malle, *Economie politique des Romains* — *Quarterly Review*, un prezioso articolo riferito nella *Revue britannique* di gennajo 1859, intitolato: *Les ponts en fer* — Cocquelin e Guillaumin, *Dictionnaire de l'Economie politique* (Parigi 1852) — Humboldt, *Della produzione dell'oro e dell'argento*, memoria riportata nel *Journal des Economistes* (vol. xix e xx) — Boeckh, *Staats-haushalt der Athener* (Berlino 1817); *Urkunden über das Seewesen des attischen Staates, hergestellt und erlaeuert* (ivi 1840) — Letronne, *Considerations générales sur l'évaluation des monnaies grecques et romaines* — Levasseur, *La question de l'or* — Jacob, *On precious metals* — Chevalier, *De la monnaie etc.* nell'opera sopra citata del Cocquelin — Boccardo, *Dizionario universale dell'Economia politica e del Commercio* — Lo stesso: *Trattato teoretico-pratico di Economia politica*, vi edizione — Lo stesso: *Sul Riordinamento delle Banche in Italia* — Messedaglia, nell'*Archivio di statistica*, anno iv, n° 1.

METALLICO (*poligr.*). — Tutto ciò che ha relazione coi metalli o coi loro attributi, con ciò che ne proviene ecc. Dicesi quindi, Splendore metallico, Albuminuria metallica, Spettro metallico, Sutura metallica, Tremito metallico, e simili (*V. questi vocaboli*).

METALLINA (*tecn.*). — Nome che si dà in metallurgia, al prodotto di fusione del minerale, prima torrefatto, nel quale si è concentrato tutto il metallo di cui si imprende l'estrazione. Le operazioni si ripetono fino a che la metallina sia resa abbastanza ricca per poterla lavorare direttamente ed estrarne il metallo.

METALLIZZAZIONE (*tecn.*). — Dicesi *metallizzare* dai galvanoplasti quella operazione mediante la quale rendono conduttrice la superficie di un corpo qualunque, perchè riceva la posatura elettro-metallica. In generale, si metallizzano o rendono conduttori i corpi a quest'oggetto, sia coll'apporti una sottil velatura metallica, sia col fregarvi sopra piombaggine in polvere che rimane aderente.

In quattro modi si opera: 1° con foglia metallica; 2° con polvere metallica finissima che si dà sul pezzo; 3° con liquido metallico, di cui si asperge il corpo, e su cui poscia si agisce con materia riduttrice, affine di rendere libero il metallo dal liquido; 4° con polvere di piombaggine che si applica per diversi ingegni, a norma della natura del corpo.

1° *Metallizzare con foglia metallica.* — Quando si faccia uso della cera vergine, cui s'incorpora un poco di trementina, o della cera lacca, per cavare forme in incavo da medaglie, monete e bassirilievi in genere, che non abbiano prominenze rientranti, si fonde l'una o l'altra delle materie, si versano sul cartoncino o carta grossa, avvertendo che lo strato rimanga grosso abbastanza, e quando sono peranco molli, vi si colloca sopra una foglia d'oro battuto, e poi vi si preme sopra la medaglia, finchè vi sia affondata alla metà della grossezza almeno.

Levasi la medaglia: nella cera l'impronta rimane perfetta: la superficie ne è fatta conduttrice, e può tuffarsi nel bagno e metterla in comunicazione col reoforo della pila.

2° *Metallizzare con polveri metalliche.* — Si adoperano a quest'oggetto polveri di bronzo, di argento o di rame finissime e non rugginose. Quelle dette di bronzo si hanno dal commercio. La polvere del rame si ha dalla soluzione calda del vitriolo azzurro in cui si tuffano pezzetti di zinco. Lo zinco fa precipitare il rame metallico in sottilissimo polvigno, che si separa dal liquido, si lava con acqua inacidita di acido solforico, poi con acqua, per es., di pioggia, si secca, si conserva in vaso bene turato.

La polvere di argento si può avere, pigliando cloruro d'argento precipitato di recente ed umido ancora, e ponendolo in bicchiere o bacinella di vetro o di porcellana, effondendovi sopra acqua inacidita con acido solforico, e tuffandovi pezzetti di zinco. Lo zinco sprigiona idrogeno, e questo, essendo nascente, riduce l'argento del cloruro, che rimane in forma di polvere fina e dolce al tatto. Questa polvere, lavata accuratamente e seccata, si conserva in vasi chiusi.

Per aspergere e spalmare di queste polveri lo stampo od il corpo qualunque, fa d'uopo considerare di quale natura sia. Se è poroso od alquanto attaccaticcio, come la cera vergine, la stearina o la cera lacca, basta che si scaldi un tantino affinché nella superficie ammorbidisca appena, e manifesti la sua virtù appiccaticcia. Spargendovi la polvere metallica, questa si attacca e rimane aderente, aiutandola con pennellino assai dolce, che vi si passa al di sopra delicatamente, affine di non isfregiare la nettezza della superficie.

Se la materia che deve ricevere le polveri metalliche fosse non appiccaticcia, e fosse ad un tempo non porosa, siccome foglie verdi di piante, lavori di pietra, la gutta perca, il legno duro, ecc., in allora fa d'uopo bagnarla in soluzione alcoolica di trementina di Venezia, fatta con molto alcoole e poca trementina, poi lasciare che asciughi all'aria. L'alcoole svapora e rimane un tenuissimo vestimento di trementina che copre l'intera superficie, e la rende atta a fermare la polvere e tenerla aderente. Si dà la polvere metallica spruzzandola con spazzola o con cannoncino di latta bucherato al fondo, o con piccolo setaccio, scuotendo poscia l'opera metallizzata, o ventandovi dolcemente sopra, affine di togliere il soprappiù della polvere che non aderisce.

Ma se lo stampo o il lavoro su cui vuoi precipitare il rame fosse molto poroso e corresse pericolo di guastarsi, poichè fu immerso, giova in allora impregnarlo di una materia idrofuga, e che dia maggior fissezza e saldezza. Quando il lavoro fosse di carta, gli si può dare vernice al mastice, che penetra la carta, oppure passarvi tante mani d'una mescolanza fusa di cera e di colofonia, dandola sulla faccia opposta a quella che si vuole metallizzare, finchè la carta sia perfettamente penetrata fino alla faccia opposta.

Quando lo stampo o il lavoro fosse di gesso, bisogna ugualmente imbeverlo di una sostanza idrofuga, usandovi cera vergine, cera comune, stearina, resina od altra sostanza somigliante, oppure una vernice.

Nel primo caso pigliasi la materia idrofuga (una delle mentovate) e si fonde blandamente dentro vaso piatto, osservando la precauzione che non oltrepassi

la metà dell'altezza del vaso. Indi vi si tuffa il gesso, già fatto seccare in precedenza, e vi si tiene un'ora all'incirca se vogliasi che rimanga pienamente inzuppato. Vedesi che si svolgono molte bolle d'aria dal gesso e sprigionasi vapore d'acqua, quantunque fosse stato seccato in precedenza. La sostanza fusa lentamente s'introduce nella porosità del gesso, la empie, e s'incorpora in modo da formare un tutto. Notisi che, a certificarsi della perfetta penetrazione, importerà di far bollire fino a che non escano più vapori acquosi dal pezzo. Per cavarlo si guarderà che la temperatura non sia troppo abbassata, acciò non rimanga qualche gocciolina della materia fusa, aderente alla superficie, la quale in qualsivoglia modo dovrà forbirsi. Il gesso diventa pellucido, sicchè lascia trasparire confusamente lo splendore di una candela postagli dietro.

Così preparato, può ricevere la polvere metallica senz'altro, o può avvivarsi un tantino di più colla soluzione alcoolica di trementina.

Se vogliasi far uso di un liquido per togliere la porosità al gesso, si può cavar partito o della trementina tiepida e fluente, o, meglio, della vernice di mastice, oppure dell'olio di lino bollente. Mentre con questi liquidi si rende idrofugo il gesso, gli si comunica eziandio la qualità di manifestare aderenza per le polveri che vi si spargono sopra, come le metalliche, affine di farlo conduttore.

3° *Con liquido metallico e riduzione posteriore del metallo.* — Si può procedere nel modo seguente: preparasi soluzione di fosforo nello spirito di vino rettificatissimo (alcoole assoluto), nell'etere o nella essenza di trementina, con gettare un pezzettino di fosforo entro bottiglia che contiene uno dei liquidi e che si chiude. Affine di agevolare la soluzione, tuffasi la bottiglia parecchie volte nell'acqua calda. Fatta la soluzione, deve conservarsi in vasi ben bene tappati. Per altra parte preparasi soluzione acquosa di nitrato d'argento neutro, ovvero di cloruro d'oro o di cloruro di platino, di una delle quali, con dolce pennello, si spalma la superficie della forma che vogliasi metallizzare. Data questa mano del liquido metallico, si piglierà la bottiglia della soluzione di fosforo, si schiuderà con precauzione, se ne verserà un tantino in vetro da orologio, od in bacinella di terra invetriata, e sopra vi si esporrà la forma preparata. Col solvente svapora il fosforo che fu disciolto; il vapore del quale investendo la superficie su cui è il liquido metallico, riduce il metallo in libertà, e perciò la superficie diventa metallica e conduttrice. Si noti quanto importi che la forma riceva il vapore su tutte le parti le quali furono passate col liquido, acciò la metallizzazione riesca compiuta e continua. Se il liquido metallico deve stendersi sopra superficie untuose e resinose, giova mescolargli un poco di gomma arabica, acciò lo faccia attaccaticcio.

Per la riduzione del metallo non solo serve egregiamente il fosforo, ma può eziandio valere o la luce solare, a cui si espongono i pezzi dopo dato il liquido, oppure una corrente d'idrogeno, che si fa entrare in recipiente nel quale il pezzo fu introdotto. Similmente una soluzione di solfuro di potassio può metallizzare come fa il fosforo, la luce e l'idrogeno; non perchè riduca in libertà il metallo, ma perchè

lo converte in solfuro che resta fisso alla superficie, non si discioglie nel liquido acido della galvanoplastica, ed è buon conduttore.

Brandely, per metallizzare con liquidi, preferisce di valersi delle seguenti due soluzioni: una fatta con 25 p. di fosforo e 100 parti di solfuro di carbonio, e l'altra con 10 gr. di argento ridotto in nitrato e sciolto in 100 gr. di acqua. Si versano i due liquidi, in quantità secondo il bisogno, ciascuno dentro bacino di porcellana; s'immerge in quello di fosforo il gesso attaccato a filo di rame; poi si ritira e si lascia all'aria, finchè il solfuro di carbonio sia svaporato e comincino ad apparire vapori di fosforo. In allora si tuffa nella soluzione d'argento, procurando che il liquido bagni tutto il pezzo, e aiutando lo scacciamento delle bolle d'aria col mezzo di un pennellino dolcissimo. L'argento è ridotto dal fosforo aderente al gesso; questo rimane coperto così da una spalmatura metallica bianca; si toglie, si lava e si porta nel bagno galvanoplastico. Il liquido fosforico si riversa tosto in bottiglia che si chiude diligentemente e si conserva per altre volte; se mai qualche gocciola cadesse sulle mani, fa d'uopo tosto bagnarvi con soluzione di nitrato d'argento, affine di levarne il fosforo.

Se il pezzo fosse molto grosso, collocerebbesi su lastra di ferro, sostenuta da treppiede di ferro sottile, e gli si darebbe l'una soluzione e l'altra col mezzo di pennelli, voltandolo a norma dell'occorrenza, acciò fosse metallizzato in ogni sua parte.

4° *Metallizzare con polvere di piombaggine.* — Al presente si preferisce la polvere di piombaggine a metallizzare i corpi non conduttori, dacchè si consegue il doppio scopo di avere in essa un conduttore eccellente ed una materia di poco prezzo. Riducesi in polvere finissima, e poi si applica o spolverando direttamente la superficie, qualora sia attaccaticcia a sufficienza, ovvero predisponendo la superficie stessa con materie adatte, acciò acquisti aderenza per la polvere di piombaggine. In qualunque modo, veggasi ciò che dicemmo per la metallizzazione colle polveri metalliche.

La piombaggine dev'essere di buona qualità, e provata in precedenza, poichè le apparenze esterne molte volte ingannano sulla bontà della stessa. A tale effetto, si fa uno sperimento in piccolo sopra un lavoro qualunque piombagginato, e vedesi dalla prova se sia come si desidera.

Bisogna esser certi che la piombaggine copra esattamente tutte le cavità più minute e con velo sottile sì ma continuo, e che sia attaccata con forza sufficiente, acciò venendosi all'immersione non accada che si stacchi in qualche punto. In questa operazione giova assaissimo la pratica, la diligenza di esecuzione e la finezza dei pennelli che si adoperano.

Metallizzazione dei lavori di vetro. — Fu osservato che la piombaggine data sul vetro col mezzo di una materia appiccaticcia intrapposta, come vernice, trementina, cera, ecc., fa che il metallo deposto galvanicamente non rimanga in aderenza come si vorrebbe, per cui, a cansare l'inconveniente, Simson consigliò di pigliare il vetro, esporlo ai vapori di acido fluoridrico, finchè siasi fatto rugoso come i vetri appannati colla mola o collo smeriglio, e poi

di applicarvi la piombaggine. Questa copre le parti prominenti e le incavate senza empierle, per cui rimane l'asprezza sul vetro; il metallo che si depone, entrando nelle piccole profondità, vi s'incasta e forma aderenza sufficiente.

Metallizzazione dei pezzi di legno. — Non si ha altr'uopo per piombaggiarli, che di valersi di una matita dolce, colla quale si passa tutta quella parte di superficie che si deve rendere conduttrice.

In Torino il prof. Motta riuscì a metallizzare fiori e animali, senza nulla togliere alle forme aggraziate e gentili dei medesimi. Una Società di signore cercò di sussidiare l'inventore onde progredire nei suoi studi.

METALLOCROMIA (fis.). — Fu Nobili che si occupò in modo particolare in quest'arte di colorare i metalli per mezzo della corrente elettrica. La colorazione dipende da veli sottilissimi di diverse sostanze che si fanno depositare su questo o quel metallo col suaccennato mezzo. Si opera all'incirca come per la Galvanoplastica (V.), servendosi per elettrodi di una punta di platino al polo negativo e del pezzo metallico qualunque da cromatizzare per il polo positivo; i due elettrodi si fanno distare l'uno dall'altro per circa millim. 1,5, e s'impiega una pila da una a dieci coppie all'incirca ed a seconda del caso. Nobili chiamava tali deposizioni colla denominazione di apparenze elettro-chimiche. Variando la natura delle soluzioni nonché il metallo da colorarsi, egli ottenne disegni uniformi diversamente colorati, i quali per la bellezza delle tinte e per la precisione dei contorni attirarono lo sguardo dei fisici italiani ed esteri. In seguito l'autore chiamò quest'arte col nome di *metallocromia*, e con molta perseveranza continuando ad operare, poté formare una scala graduata di colorazioni, che intitolò *gamma cromatica*, e della quale servivasi come punto di paragone per classificare le diverse colorazioni della natura e dell'arte. Anche Becquerel si è alquanto occupato di metallocromia; e Majocchi lavorava in quest'arte senza apposta pila e col solo concorso di un pezzo di zinco, il quale, posto in contatto col metallo da colorarsi, costituiva una coppia. Finalmente ricordiamo che anche Priestley ottenne effetti di colorazione in qualche modo rassomiglianti a quelli del Nobili, facendo uso, anziché della pila, di una batteria di Leida. Tuttavia, per quanto l'apparenza possa indurre a paragonare insieme i due fenomeni, essi rimangono e nella loro essenza e nella causa diversa che li produce fra loro distintissimi.

Per avere particolareggiate notizie dei fenomeni metallochromici, il lettore potrà utilmente rivolgersi e al succitato articolo Galvanoplastica ed all'altro Elettrochimica.

METALLOIDI (chim.). — Si dicono *metalloidi* o *corpi non metallici* i corpi semplici che sono dotati di proprietà peculiari differenti da quelle di cui godono generalmente i Metalli (V.). — Principale carattere distintivo dei metalloidi è quello di non produrre delle basi allorchando si combinano col più elettro-negativo di essi, cioè l'ossigeno; ma ingenerano o acidi o composti indifferenti.

I metalloidi sono elettro-positivi rispetto all'ossigeno, e per la maggior parte elettro-negativi rispetto

ai metalli. I metalloidi non hanno la duttilità, la malleabilità, la tenacità che s'incontrano nei corpi metallici.

Si comprendono comunemente nella classe dei metalloidi quindici corpi semplici, cioè: l'*ossigeno*, l'*idrogeno*, il *boro*, il *silicio*, il *carbonio*, il *fosforo*, l'*arsenico*, il *solfo*, il *selenio*, il *tellurio*, il *fluoro*, il *cloro*, il *bromo*, il *jodio*, l'*azoto*. Inoltre in questi ultimi anni si aggiunsero parecchi altri corpi semplici, rispetto ai quali rimandiamo il lettore alle riflessioni che abbiamo fatto nell'articolo Metalli (chim., ecc.).

L'ossigeno, l'idrogeno, il cloro e l'azoto sono gassosi alla temperatura ordinaria; di questi quattro gas, il cloro soltanto fu ridotto allo stato liquido (V. Liquefazione). Il bromo è liquido nelle circostanze ordinarie di temperatura e di pressione. Il boro, il silicio, il carbonio sono solidi e fissi al fuoco. Il fosforo, il selenio, il solfo, il jodio, l'arsenico ed il tellurio sono solidi e volatili al di sotto del calor rosso. Il fluoro è gassoso, ma finora non si ottenne in condizione tale da poterlo riconoscere perfettamente.

I metalloidi non esercitano alcuna azione sul gas ossigeno alla temperatura ordinaria, escluso il fosforo; l'idrogeno, il carbonio, il boro, il silicio, il solfo, il selenio, il tellurio e l'arsenico possono assorbirlo ad una temperatura elevata, ma vi si uniscono quando lo incontrino allo stato nascente; il gas azoto non agisce sul gas ossigeno a qualsivoglia temperatura, tranne che s'incontrino in istato di gas nascenti, o quando siano attraversati dalla scintilla elettrica replicatamente.

I metalloidi si comportano diversamente nella loro unione coll'ossigeno, poichè l'idrogeno si ossida, il silicio ed il boro si acidificano, gli altri sono capaci di ossidarsi e di acidificarsi. Gli ossidi dell'idrogeno sono l'acqua comune e l'acqua ossigenata; gli altri ossidi dei metalloidi sono, l'ossido di fosforo, l'ossido di carbonio, l'ossido di selenio, il protoossido ed il biossido di azoto, e l'ossido di silicio.

Gli ossacidi dei metalloidi sono l'acido borico, l'acido silicico, l'acido carbonico, l'acido bromico, l'acido jodico, gli acidi del fosforo, gli acidi del solfo, gli acidi del selenio, quelli del tellurio, dell'arsenico, del cloro e dell'azoto.

Un'altra classe di acidi metalloidi è prodotta dall'unione dell'idrogeno con alcuni metalloidi, quali sono il fluoro, il cloro, il bromo, il jodio, il solfo, il selenio ed il tellurio; questi composti sono gli acidi che hanno il nome comune d'idracidi (V.). Coll'idrogeno altri metalloidi formano composti basici, o che manifestano natura basica in certe circostanze; tali sono l'ammoniaca od azoturo d'idrogeno, base potente, e il fosfuro d'idrogeno gassoso, l'arsenico d'idrogeno gassoso, che fanno funzione di basi.

Finalmente dalla varia unione dei metalloidi gli uni cogli altri risultano diversi cloruri, fluoruri, carburi, fosfuri, ecc., che si trovano indicati nella storia particolare di ciascun metalloide.

I metalloidi furono scoperti per la maggior parte dal 1766 in poi; la tavola che segue ne indica gli scopritori e le principali proprietà.

Nomi dei metalloidi	Nome degli scopritori	Epoca della scoperta	Stato	Densità, prendendo		Odore e sapore	Colore
				quella dell'aria per unità	quella dell'acqua per unità		
1. Ossigeno .	Priestley-Scheele	1774	gassoso	1,1026	....	inodoro, insipido	incoloro
2. Idrogeno .	Cavendish	1766	—	0,0688	....	—	—
3. Boro . .	Gay-Lussace The- nard	1808	solido	....	....	—	bruno verdastro
4. Silicio . .	Berzelius	1824	—	....	....	—	bruno
5. Carbonio nel diamante	Lavoisier	...	—	....	3,5500	—	incoloro; nero nel carbone
6. Fosforo .	Brandt	1669	—	....	1,7700	odore agliaceo, sapore acre	incoloro
7. Solfo . .	dagli antichi	...	—	....	0,9900	odore proprio, in sipido	giallo verdognolo
8. Selenio .	Berzelius e Gahn	1817	—	....	4,3000	insipido, inodoro	colore di piombo; rosso di polvere
9. Jodo . .	Courtois	1813	—	....	4,9460	odore irritante, sapore acre	grigio azzurrogn.
10. Bromo .	Balard	1826	liquido	....	2,9660	odore spiacevole, sapore caustico	rosso bruno
11. Cloro . .	Scheele	1774	gassoso	2,4216	....	odore soffocante, sap. astringente	giallo verdastro
12. Fluoro .	non ancora perfet- tamente isolato	...	—	....	....	odore irritante	bruno giallastro sec. Baudrimont
13. Azoto . .	Lavoisier	1775	—	9,9757	....	inodoro, insipido	incoloro
14. Tellurio .	Muller di Reich- tenstein	1782	solido	....	6,2000	—	bianco argentino
15. Arsenico .	Schroeder	1649	—	....	5,7500	odore agl. quando si fa svaporare	grigio di acciaio

Non si ha una classificazione regolare dei metalloidi come si ha dei metalli; ma i chimici li distribuiscono in gruppi diversi, a norma delle somiglianze chimiche che si riscontrano tra parecchi di essi, qualora si venga ad esaminarli accuratamente. Così il *cloro*, il *bromo*, il *jodio* ed il *fluoro* formano evidentemente un gruppo di corpi analoghi. Il *selenio* ed il *tellurio* si accostano al *solfo*, e questo chimicamente procede in modo analogo a quello che fa l'*ossigeno*. L'*arsenico* ha grande analogia col *fosforo*, a cui s'accosta l'*azoto*. Finalmente si forma un quarto gruppo col *carbonio* e co' suoi analoghi, che sono il *boro*, il *silicio*. L'*idrogeno* non ha alcun analogo tra i corpi semplici non metallici, ed anzi si comporta alla maniera di un metallo nelle combinazioni, per la sua natura di corpo elettro-positivo. Si possono adunque i metalloidi considerare così aggruppati:

Jodio	Tellurio
Bromo	Selenio
Cloro	Solfo
Fluoro	Ossigeno

Idrogeno.

Carbonio	Azoto
Boro	Fosforo
Silicio	Arsenico

Il primo gruppo fu detto degli *alogeni*, perchè, allorchando si combinano direttamente coi metalli, danno origine a composti i quali posseggono le qualità dei sali formati di acidi e di basi: *alos* in greco significa *sale*. I corpi di questo gruppo hanno inol-

tre la proprietà di dare nascimento ad acidi forti quando si combinano coll'idrogeno; combinazione che per ciascuno di essi è in una sola proporzione.

Il secondo gruppo fu detto degli *amfigeni*, quasi corpi anfibi, siccome gli animali che portano questa qualificazione. Posseggono la proprietà, combinandosi cogli altri elementi, di dare nascimento a composti *acidi* e *basici*, che poi unendosi ingenerano i sali. Formano coll'idrogeno idracidi molto deboli.

Il terzo gruppo o dei *carboidi* hanno somiglianze insieme perchè assumono stati allotropici conformi, secondo il modo col quale sono preparati; e perchè manifestano fortissima affinità per l'ossigeno, onde, combinati che si siano, fa d'uopo di gagliardi mezzi di riduzione affine di restituirli a libertà.

Il quarto gruppo è degli *azoitidi*. Combinandosi coll'idrogeno, danno origine a parecchi composti, tra i quali due o tre di natura acida.

METALLOTERAPIA (medic.). — Cura fatta coi metalli.

METALLURGIA (sin.: inglese *Metallurgy*; tedesco *Hüttenkunde*) (*tecn.*). — La parola *metallurgia* abbraccia quell'insieme di metodi e di procedimenti su cui si fonda l'arte di estrarre industrialmente i metalli dai rispettivi minerali, di fonderli e di purificarli. È oltremodo difficile fissare i primordii della metallurgia, perdendosi l'origine sua nella oscurità delle tradizioni mitologiche e bibliche. Ebbe sua culla nell'estremo Oriente, ed i vari simulacri delle deità pagane dei tempi d'Osiride e dei Faraoni ci attestano come le elaborazioni metallurgiche fossero molto in fiore presso i popoli dell'Alto

Egitto. Dagli Egizii le pratiche metallurgiche si trasmisero alla Grecia ed alle numerose sue colonie; i Fenicii le sparsero col loro commercio nelle diverse regioni del vecchio mondo, ed altrettanto fecero colle loro guerre i Cartaginesi ed i Romani. La Roma antica, infatti, trasse gran parte delle sue ricchezze e del suo splendore dalla coltivazione delle miniere e dalla lavorazione dei metalli (V. Metalli).

Se noi seguitiamo la storia di quest'arte nell'era nostra vediamo successivamente scoprirsi i tesori mineralogici della Germania e di tutte le regioni nordiche dell'Europa; troviamo il lavoro delle miniere naturalizzato nella Scandinavia fin dai primi secoli dopo Cristo, intraprendersi le escavazioni dei ricchi giacimenti dell'Hartz nell'anno 970, quelle della Svezia nel 1200, ed in sul finire del decimoterzo secolo quelle della Norvegia e di una parte del Belgio. Sempre però, fin qui, la metallurgia si mantenne nel più assoluto empirismo; i suoi procedimenti costituivano un segreto ed un privilegio di poche famiglie degradate, che se li trasmettevano di padre in figlio, come un'eredità d'infanzia.

Verso il 1500 la metallurgia entra in una nuova fase; l'alchimia si affatica a penetrare i segreti delle metallurgiche operazioni per appropriarseli. I potenti imprendono a favorir l'arte che loro arreca ricchezze, ed essa è riabilitata e cessa di essere indegna ed infamante. In mezzo alle aberrazioni degli *adepti*, i quali si logorano alla ricerca della *grand'opera*, s'intravvedgono le proprietà dei metalli, e si assegnano loro speciali *virtù*. L'età di mezzo fu, come è noto, per la scienza un'epoca d'investigazione, di pazienti e faticosi lavori, di continui conati per correr dietro a seducenti chimere. Il trattato *De re metallica* di Agricola, la *Physica subterranea* di Beccher ci offrono un saggio delle strane idee di quei tempi intorno al trattamento dei metalli, i quali vi sono considerati come manifestazioni diverse di un principio unico, specie di elemento primordiale, o quintessenza del principio delle materie artificiali ed infiammabili. Tuttavia anche durante siffatte aberrazioni i fenomeni metallurgici si moltiplicano, la pratica entra a poco a poco in possesso di nuovi processi, si addiuvano ad una più razionale interpretazione dei fenomeni metallurgici, ed è riconosciuta la vacuità di certe ipotesi, solo frutto di troppo feconde immaginazioni. L'impronta di tale epoca noi la troviamo in una serie di libri, che leggonsi ancora al presente con molto interesse: rammentiamo fra gli altri il Trattato sulla pirotecnica e la metallurgia del Biringucci da Siena, il *Regnum subterraneum* dello Swedembourg, e le memorie di Margraff, di Réaumur, di Bergman, di Duhamel, di Jars, ecc. Vennero infine le capitali scoperte di Lavoisier, e da quel giorno vediamo la metallurgia procedere d'un passo anche più rapido e più sicuro nella via del progresso, ed arrivare anzi a tal punto, da dividere colla chimica stessa l'onore del rinnovamento della scienza. Contribuirono in ispecie ad illustrarla in tale ultimo periodo i nomi di Monge, di Lampadius, di Karsten, di Hassenfratz, di Berthier, di Ebelmen, di Bessemer, di Siemens, di E. Sainte-Claire Deville, ecc.

Definizione preliminare necessaria. — La voce

minerale, che adoprasi ad ogni istante nel linguaggio metallurgico, richiede anzitutto una definizione, siccome quella che ha un valore tutt'affatto convenzionale e relativo. È infatti il *titolo* o la *valenza* in metallo che costituiscono il minerale, nello stretto senso della parola; ora, i metalli avendo valori disparatissimi, il titolo richiesto perchè una roccia metallifera possa considerarsi qual minerale, varierà altresì fra limiti molto estesi.

Prendiamo ad esempio i *minerali di ferro*. Molte rocce contengono da 10 a 15 per 100 di ferro, ma non potrebbero con ciò essere classificate fra i minerali, giacchè il prezzo del ferro è relativamente così esiguo da richiedere un titolo doppio, o il 25 per 100, perchè si possa intraprenderne il trattamento colla speranza di un utile; il titolo poi del minerale dovrà essere, in massima, tanto più elevato, quanto più difficile ed onerosa ne è l'escavazione, e dovrà perciò richiedersi un titolo maggiore per minerali in roccia che non per quelli d'alluvione. Il prezzo della mano d'opera e quello del combustibile, la più o meno facile viabilità e le condizioni igieniche locali sono altrettante circostanze che tutte concorrono, insieme alle sopracennate, per determinare ciò che diremo il titolo utile di un minerale. Così da certe vestigia che incontriamo oggidì ancora presso di noi ed in ispecie nelle regioni montuose dell'alto Piemonte (circondario d'Ivrea e d'Aosta) risulta che i Romani coltivarono minerali di rame il cui titolo doveva essere inferiore della metà a quello che presentemente è necessario; e ciò si spiega dal tenuissimo costo del combustibile e della mano d'opera, in que' tempi di foreste e di schiavi; nel secolo decorso il prezzo del piombo era tale, che qualunque galena argentifera, per quanto poverissima, poteva essere trattata con beneficio, mentre che il deprezzamento dei piombi provocato poi dalla produzione inglese e spagnuola determinò l'abbandono di una gran parte di tali giacimenti.

Giacimenti metalliferi. — I giacimenti metalliferi si possono dividere in due classi distinte:

1° *Giacimenti regolari*, subordinati a certe condizioni di forma e di direzione.

2° *Giacimenti irregolari*, le cui forme sono indefinibili e che sono tutt'al più subordinati a certe condizioni di giacitura.

Ai giacimenti regolari appartengono i *filoni*; gli irregolari comprendono gli *ammassi*, le *mandorle* e le *vene*.

I *filoni* sono masse minerali appiattite e comprese fra due piani quasi paralleli che tagliano la stratificazione dei terreni in cui si trovano; possiamo rappresentarli come *fenditure* o *crepacci* più o meno considerevoli avvenuti nella corteccia del globo, e riempiti posteriormente da minerali rociosi o ganghe e ben sovente metallici; la giacitura di un filone non ha perciò alcun rapporto colla stratificazione del suolo, come la sua composizione ne è quasi sempre tutt'affatto distinta.

Gli *ammassi*, le *mandorle* e le *vene* non hanno forme nè giaciture determinate, e, quanto alla loro origine geologica, è ammesso sia uguale a quella dei filoni.

Qualunque sia la forma del giacimento, i minerali metallici, salve poche eccezioni, vanno sempre

commisti a sostanze di natura silicea, calcare, argillosa, ecc.; si compongono, in altri termini, di minerale propriamente detto, e di ganga, di materia utile e materia inerte, la quale ultima è, nel più dei casi, in notevole preponderanza sulla prima. Poco conveniente e talvolta anche impossibile sarebbe perciò di sottoporli al trattamento di riduzione, senza prima eliminare con una scelta a mano e con mezzi fisici e meccanici la maggior parte della materia inerte. La metallurgia abbraccia per conseguenza due ordini di operazioni: le meccaniche e le chimiche; le prime comprendono la frangitura, la cernita, la lavatura, ecc. e costituiscono nel loro insieme ciò che chiamasi la *preparazione meccanica dei minerali*; le operazioni chimiche sono l'arrostimento e la fusione, per le quali i metalli vengono ridotti ed isolati dalle loro combinazioni ossidate o solforate e dalle materie estranee o ganghe che la preparazione meccanica non era giunta ad eliminare.

Preparazione meccanica dei minerali.

I procedimenti dell'industria metallurgica hanno essenzialmente ad iscopo di sminuzzare il minerale e di separarne poscia la parte buona dalla sterile, il minerale, propriamente detto, dalla ganga.

Nel maggior numero dei casi il minerale grezzo è ridotto prima col martello in frammenti di alcuni centimetri di lato, sottoposto ad una cernita a mano, che lo divide in minerale *ricco*, che può subire immediatamente il trattamento metallurgico; in minerale *povero* da sottoporsi ai trattamenti meccanici di concentrazione, ed in parte *sterile* da rigettarsi.

La grossezza dei frammenti deve essere regolata in modo, che le parti metallifere disseminate in particelle e noduli cristallini restino, per quanto si può, scoperti e separati dalle ganghe, le quali verranno poi eliminate coi successivi trattamenti meccanici. La prima e più essenziale operazione è quindi il *frangimento*, il quale vuol essere regolato in condizioni speciali per ciascuna varietà di minerale.

Per determinare tali condizioni il direttore dei lavori dovrà anzitutto indagare il modo di disseminazione e di aderenza dei composti metalliferi, onde non eccedere, nè arrivare ad un grado di sminuzzamento il quale potrebbe essere lavoro inutile non solo, ma anche sfavorevolmente per le ulteriori operazioni. Infatti nel frangimento col martello è facile osservare che la maggior parte delle combinazioni metalliche sono crude e fragili, mentre che le ganghe sono, in generale, più tenaci (eccettuate la baritina e la fluorina). Ne risulta intanto una quantità notevole di minerale minuto, il quale sarà, in generale, più ricco di quello in grossi grani, e che nelle ulteriori operazioni, nelle lavature in ispecie, va in gran parte perduto.

Pel passato eseguivasi la cernita a mano con cura anche troppo minuziosa, ed i frantumi venivano persino isolati secondo la ganga che vi dominava; presentemente invece si preferiscono tutti quei mezzi che valgono a ridurre la proporzione della mano d'opera, vogliamo dire i mezzi meccanici.

Il trattamento meccanico dei minerali non ha, a dir vero, che un'importanza relativa; si potrebbe sopprimerlo in molti casi, e se ne modifica ben sovente l'applicazione secondo il valore del combusti-

bile. Si può, infatti, ammettere come principio generale che la preparazione meccanica dei minerali ha soprattutto per oggetto di risparmiare il combustibile, eliminando la parte sterile che occorrerebbe di riscaldare e di fondere anche senza alcun profitto; ma siccome, d'altra parte, la preparazione meccanica dei minerali richiede pur essa un non leggero dispendio, si comprenderà facilmente che il trattamento meccanico sarà considerato come oggetto fondamentale colà soltanto, dove è a caro prezzo il combustibile, e che perderà, per contro, della sua importanza dove il combustibile abbonda. Giova però non dimenticare che taluni minerali vogliono essere ridotti al massimo possibile di tenuità meccanica, essendo ciò indispensabile per le reazioni che devono poscia subire. Tale è il caso dei minerali d'argento che si trattano col procedimento di amalgamazione.

Le operazioni cui l'arte metallurgica ricorre per separare le parti metallifere dei minerali delle ganghe in cui trovansi disseminate, si compendiano e si susseguono nell'ordine seguente:

1° Frantumare il minerale, riducendolo in pezzi la cui grossezza sarà, per quanto possibile, proporzionale a quella delle particelle metallifere che trattasi di isolare;

2° Classificare il prodotto della frangitura in grani di grossezza, per quanto si può, uniforme;

3° Procedere alla separazione dei grani metalliferi da quelli della ganga, traendo partito della differenza di peso specifico che per lo più esiste fra le due specie di grani.

Gli apparecchi ed i meccanismi applicati alla preparazione meccanica dei minerali si possono, per conseguenza, dividere nelle tre seguenti classi:

1° Apparecchi che servono a rompere ed a macinare i minerali;

2° Apparecchi destinati alla classificazione dei grani;

3° Apparecchi di lavatura che servono essenzialmente alla eliminazione delle ganghe.

Gli apparecchi per la preparazione meccanica si costruivano in addietro sul sito stesso da appositi legnajoli; tutti, infatti, erano di legno, e tal sistema aveva per sé il vantaggio, che i particolari delle costruzioni potevano di leggieri essere modificati secondo le circostanze e le osservazioni degli uomini tecnici.

Ai tempi nostri però l'accennato sistema si va gradatamente modificando colla introduzione di apparecchi di ferro e di ghisa, meno voluminosi e di una condotta più regolare. Le condizioni di costruzione di cotali apparecchi non possono più essere con tanta facilità modificate, ma si possono scegliere quelli che pajono meglio adatti al minerale da trattarsi.

Operazioni preliminari. — Per lo più i minerali sono sottoposti ad una prima e grossolana cernita entro la stessa galleria di escavazione; si elimina così, per quanto si può, la parte sterile, onde risparmiare inutili spese di trasporto. Tal lavoro però non è possibile che nelle gallerie spaziose dei grandi distretti minerarii, siccome quelli dell'Hartz, di Almaden, ecc. Nelle escavazioni comuni il primo lavoro si compie alla bocca della galleria e sulla

piccola aja o piattaforma che d'ordinario vi si trova. Qui il minerale, frantumato mediante il martello, viene per lo più diviso in tre parti: la prima si compone dei frammenti abbastanza ricchi perchè possano essere trattati immediatamente; la seconda contiene quei frammenti che richiedono un ulteriore lavoro di purificazione meccanica; la terza è formata di tutti quei mezzi i quali o sono affatto sterili, ovvero contengono parti metallifere in troppo esigua quantità, da non offrire un adeguato compenso. Riguardo a quest'ultima porzione, è tuttavia buona regola di ammucciarla in un sito in cui non possa andar dispersa, potendosi tosto o tardi, e col progressivo miglioramento dei processi, trovare sufficiente tornaconto a trattarla. Sono frequenti nella mineralogia e nella metallurgia i casi di ripresa di residui rigettati già siccome inutili.

I pezzi ridotti col martello alla grossezza di circa 10 a 15 centimetri sono allora portati alle officine di preparazione, dove subiscono in molti casi un nuovo frangimento col martello ed una nuova cernita più minuziosa delle precedenti, e che ha per iscopo di semplificare ancora maggiormente le operazioni successive.

Apparecchi di frangimento e di triturazione.

Gli apparecchi che a tal uopo s'impiegano sono diversi, secondo la durezza del minerale ed il grado di tenuità cui vuolsi ridurre. I principali sono: 1° il *rompitojo a pestelli* (*bocard*); 2° le *macine a cilindri*; 3° le *macine verticali ed orizzontali*; 4° lo *sminuzzatore americano* e quello di *Carr*.

Rompitojo a pestelli. — L'organo essenziale di questo apparecchio è il pestello (fig. 4488 e 4489), formato da un travicello di legno o da una barra di ferro portanti al loro estremo inferiore una testa di ghisa B. Detto pilone s'alza, sollevato dal dente C, e ricade poscia libero sull'incavo o *truogolo* D, rompendo e sminuzzando il minerale che vi si trova. Le parti polverizzate per l'urto continuo della massa battente vengono trascinate da una corrente d'acqua; rarissimamente si opera a secco.

Gli elementi variabili di un rompitojo a pestelli sono: il *numero* ed il *peso* dei piloni, l'*altezza* della loro caduta ed il *numero* delle cadute nell'unità di tempo. I quali elementi si fanno variare secondo la natura del minerale. Generalmente il peso dei piloni varia da 50 a 150 chilogr.; l'altezza della caduta varia da 10 a 30 centimetri. Nelle miniere di Cornovaglia i travicelli hanno 0^m,15 di larghezza e 0^m,12 di grossezza, e colla testa o massa battente pesano da 140 a 160 chilogr. I travicelli sono uniti in serie di 3 o 5, e formano così ciò che dicesi una *batteria*. Il numero dei colpi varia d'ordinario da 20 a 60 per minuto. Il pavimento del truogolo è di ghisa o di pietra; nel primo caso ha una grossezza di 10 a 12 centim., nel secondo è formato di rottami di pietra ben battuti dal cozzo ripetuto dagli stessi piloni, e formanti uno strato di 40 a 50 centim. di altezza. L'ultima disposizione ha per sè il vantaggio di economizzare sul consumo delle lastre di ghisa, che può ascendere fino a mezzo chilogr. per ogni tonnellata di minerale duro. I piloni stanno gli uni accanto agli altri, in modo che fra l'una e l'altra testa resti uno spazio di due o

di tre centimetri; ugual distanza le terrà separate dalle pareti del truogolo. Sovente un solo albero motore dà il movimento a più batterie di piloni: così a Charlestown dodici batterie di tre piloni caduna sono messe in azione da una macchina della forza di 40 cavalli.

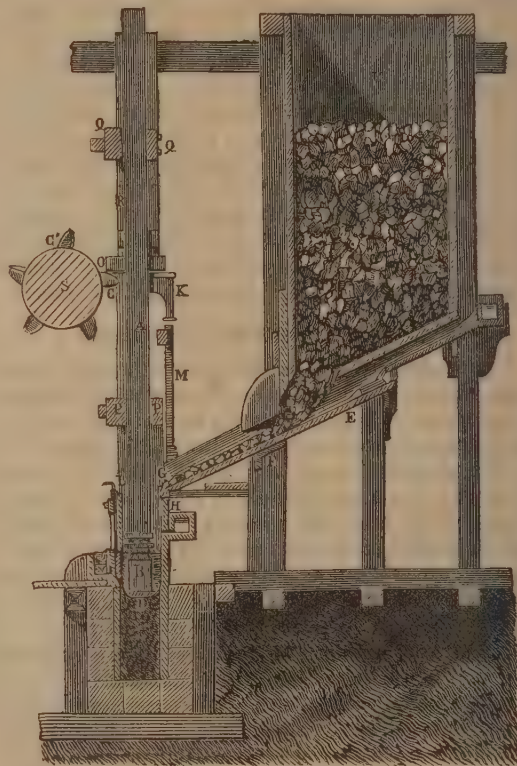


Fig. 4488.

Il truogolo deve essere disposto in modo che il minerale soppesto venga tosto trascinato fuori dalla corrente d'acqua; cotali disposizioni sono diverse secondo i luoghi e secondo la natura stessa del minerale; talvolta una delle lunghe pareti di esso è formata da una griglia o da una tela metallica: in tal caso la grossezza delle particelle del minerale macinato è determinata dal diametro dei buchi e delle maglie; tal'altra la parete anteriore del truogolo è meno elevata in confronto delle altre, e l'acqua riversandosi dall'alto di essa, trae con sè il minerale sminuzzato. Quando richiedesi molta tenuità nelle particelle si ricorre alla disposizione descritta nella fig. 4488. La parete per cui si riversa l'acqua tenente in sospensione le particelle più minute del minerale è formata da due robuste tavole I e L, tenute fra loro a distanza di 3 o 4 centimetri; all'estremo inferiore la tavola L non combacia col fondo della cassetta, ma lascia invece un'apertura per cui l'acqua del truogolo sollevandosi fra lo spazio I ed L si riversa poi, giunta ad una certa altezza, nel canale esterno, indicato dalla figura. La maggiore o minor grossezza delle particelle è, si può dire, in ragione della maggiore o minor quantità d'acqua somministrata al truogolo.

Il minerale da frantumarsi è somministrato ai piloni sia con una pala a mano, sia automaticamente, disposizione certamente preferibile alla prima. La fig. 4488 mostra una delle migliori disposizioni per l'alimentazione meccanica del truogolo. Il minerale



Fig. 4489.

è contenuto in una grande tramoggia T, dal cui estremo inferiore, aperto nel punto più basso, cade sopra la tavola EFG, inclinata per modo che i frammenti non vi possano scivolare naturalmente sulla sua superficie; l'estremo inferiore di detta tavola riposa sulla parete H del truogolo. Allorché la grossezza dello strato di minerale contenuto nel truogolo diminuisce, la testa del pilone discende, ed allora lo sprone K, percuotendo l'asticella M, comunica alla tavola uno scuotimento che determina la caduta di una certa quantità di minerale, le quali scosse, e perciò anche l'afflusso del minerale, continueranno fino al punto che lo strato nell'interno del truogolo sia abbastanza alto da impedire allo sprone K di toccare la punta dell'asticella M.

I travicelli nel loro alterno movimento verticale sono tenuti a sito da due ordini di guide orizzontali QQ' e PP' infisse sui ritti R, R... dell'apparecchio. Il sollevamento dei piloni avviene per mezzo dei denti CC'..., di cui è munito l'albero motore S parallelo al più lungo asse del truogolo. Per la maggiore regolarità del lavoro, la superficie dei denti rappresenta un segmento di circolo; essi agiscono sugli arpioni O, O... di cui vanno muniti i travicelli, e sono distribuiti sull'asse così, che uno dei piloni sia sollevato e ricada, mentre che i due vicini di dritta e di sinistra rimangono in riposo. In

una batteria di cinque piloni, ad esempio, il mediano è sollevato prima, poscia l'un dopo l'altro quello di sinistra, quello di destra, il più lontano a sinistra e finalmente il più lontano a destra.

Un pilone del peso di 125 chilogr., capace di 60 colpi al minuto, con un'altezza di caduta di 20 centimetri, polverizza nelle ventiquattrore una quantità di minerale duro uguale a :

0m.c., 8 per una grossezza di 2 millim.

0m.c., 4 » 1 »

0m.c., 25 » 1/2 »

Per ogni pilone si richiede poco presso la forza di un cavallo-vapore. L'apparecchio ora descritto non si limita soltanto alla riduzione del minerale in parti più o meno tenui, ma è generalmente munito di parti accessorie, per le quali il prodotto della pesta viene in seguito automaticamente classificato in *sabbie grosse*, *sabbie mediane* e *sabbie fine*. Il quale risultato ottiensi facendo decorrere l'acqua, tenente in sospensione la sabbia, in una specie di labirinto composto di una serie di canali di scolo, più o meno profondi e spaziosi, separati fra loro da sbarramenti o cateratte, sul fondo dei quali le sabbie si depongono successivamente secondo la relativa loro grossezza.

È chiaro che la classificazione così ottenuta è imperfettissima. I più grossi frammenti delle ganghe le meno dense si decompongono contemporaneamente coi frammenti più piccoli ma più densi dei minerali; ma questa miscela di gravi eterogenei ed ineguali può essere immediatamente sottoposta agli apparecchi classificatori. Inoltre le sabbie grosse e mediane (*schlich*) deposte nei canali del labirinto si trovano sbarazzate delle sabbie più fine (*schlamm*), che richiedono sempre un trattamento separato, il quale costituisce la parte più difficile della preparazione meccanica.

L'apparecchio ora descritto, quantunque d'origine assai antica, e malgrado i suoi inconvenienti, è ancora il più comunemente impiegato presso i cantieri di preparazione meccanica. Gl'inconvenienti che si addebitano ai piloni sono: 1° la troppa scarsità del loro lavoro utile, in ispecie quando trattasi di polverizzare minerali molto duri; 2° di produrre troppa quantità di sabbia fine, schiacciando colla troppa veemenza dell'urto le parti metallifere, che per la loro eccessiva crudezza e fragilità sono ridotte a polvere tenuissima, che sfugge poi ai trattamenti posteriori.

Schiacciatoi a cilindri. — Allorquando il minerale è intimamente commisto alla ganga, il frangimento col martello e la cernita a mano diventano quasi inutili, e conviene ricorrere, in ispecie se vuolsi evitare la formazione degli *schlamm*, o sabbie fine, a quei mezzi di frangimento meccanico in cui, non più l'urto, ma la compressione si mette a profitto. Molti sono gli apparecchi che si fondano sopra tal principio, e diremo in primo luogo dei cilindri schiacciatoi.

I cilindri acciaccatoi sono generalmente allestiti come risulta dalle fig. 4490, 4491 e 4492. La fig. 4490 mostra l'insieme dell'apparecchio e de' suoi accessori; le fig. 4491 e 4492 mostrano essenzialmente la disposizione dei cilindri. Quanto alla materia di

cui sono formati i cilindri, possono, secondo le circostanze, essere di ghisa o di ferro fucinato duro; quanto alla forma, possono essere a superficie liscia o scanellata; questi sono destinati a rompere i frammenti più grossi, quelli servono a ridurre a maggior grado di tenuità il prodotto dei cilindri scanalati.

Un solo dei cilindri, l'A, riceve il movimento da una ruota idraulica la quale, mediante un sistema d'ingranaggio, gli comunica la velocità conveniente, che trasmette al cilindro B. L'asse del cilindro A è portato dal ritte fisso K, i ritte L..., che sopportano l'asse del cilindro B, sono invece mobili e scorrono fra le guide *ab* e *cd*. Il cilindro B può così scostarsi dal cilindro A, allorchè si presenta un grosso pezzo di minerale che offrirebbe troppa resistenza allo schiacciamento; allontanata la causa che aveva

spostato il cilindro B, esso tende a ritornare alla sua posizione normale, per l'azione del braccio di leva ST e del peso P (fig. 4490).

Il minerale è portato in prossimità della macina col mezzo di carrette che si fanno scorrere sulle guide FF'; qui un operaio lo getta a palate sulla tramoggia di legno U che sta superiormente ai cilindri. Di mano in mano che viene macinato cade in una cassa inclinata M, mantenuta in continuo scuotimento. Il fondo di essa cassa è formato da tele metalliche disposte come a gradinata, e graduate in modo che le maglie si allarghinogradatamente discendendo. Ne viene perciò che le particelle più fine passano per le tele superiori, e le più grosse per le

inferiori in un ordine scalare, cadendo le une e le altre in altrettanti scompartimenti separati. I grani che per la loro eccessiva grossezza oltrepassano l'ultimo gradino senza poter traversarne le maglie, sono raccolti da una ruota a cassette R R' R'', la quale gira lentamente e li trasporta di nuovo al piano

superiore, dove l'operaio li riversa sulla tramoggia. Il contrappeso P si regola facilmente secondo la durezza del minerale facendolo scorrere in opposto verso lungo il braccio di leva.

Presso le miniere dell'Hartz si dà generalmente ai cilindri 0^m,36 di diametro, e 0^m,43 di lunghezza;

essi fanno da 15 a 18 giri per minuto e si calcola di 8 cavalli la forza necessaria a porli in movimento. In tali condizioni un pajo di cilindri può macinare in 10 ore di lavoro da 6 a 7 metri cubi di minerale, riducendolo a tal grossezza che possa passare a traverso di una griglia le cui aperture hanno 0,009 di lato. Per minerali a ganga quarzosa, gli stessi cilindri non danno più che da 3 a 4 m. c. di prodotto, e quantunque siano di ghisa indurita, si logorano con molta facilità.

I cilindri sono d'un impiego generale in

Inghilterra per la preparazione meccanica dei minerali di piombo del Derbyshire e del Cumberland; presso Allenhead sono allestiti nelle condizioni seguenti:

Diametro dei cilindri 0^m,55, lunghezza 0^m,50. Due coppie di cilindri stanno sovrapposte, i superiori

essendo scanellati, ed i sottostanti lisci; il minerale, acciaccato alla grossa dalla prima coppia, viene poi ridotto a slicco dalla seconda; un tal sistema però non può applicarsi che ai minerali molto teneri.

Acciaccatojo americano. — Nella preparazione meccanica dei quarzi auriferi della California, dopo essersi tentato con poco profitto le peste ed i cilindri, si addivenne generalmente all'impiego dell'apparecchio rappresen-

tato dalla fig. 4493, che dal luogo della sua origine è conosciuto col nome di *acciaccatojo americano*.

L'organo principale di quest'apparecchio imita in certo qual modo la mascella degli animali: è infatti una grossa e robusta piastra di ghisa B infissa, come a cerniera, al suo estremo superiore,

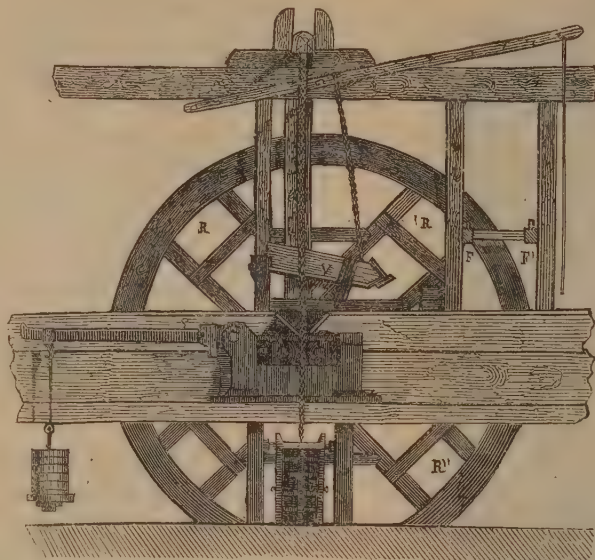


Fig. 4490.

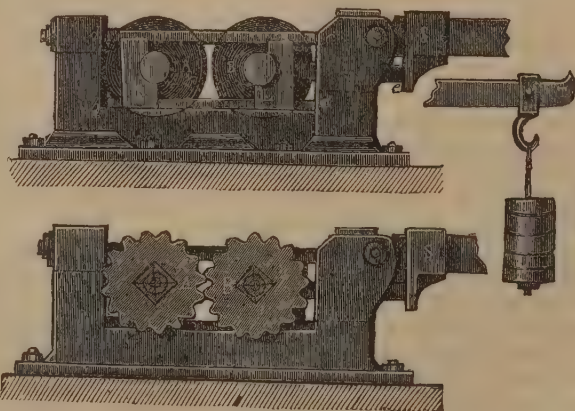


Fig. 4492.

Fig. 4491.

ed animata all'estremo opposto da piccoli moti orizzontali alterni che l'avvicinano e l'allontanano dalla piastra fissa C. I movimenti sono determinati dal braccio di leva A, il quale, mediante un eccentrico, sollevandosi ed abbassandosi alternativamente nel piano verticale, imprime alle bielle DD e quindi a B consoni movimenti sul piano orizzontale. Una vite, che pure scorgesi nelle figure, dà modo di regolare lo scostamento delle due mascelle e per conseguenza la grossezza massima dei frantumi che può fornire l'apparecchio.

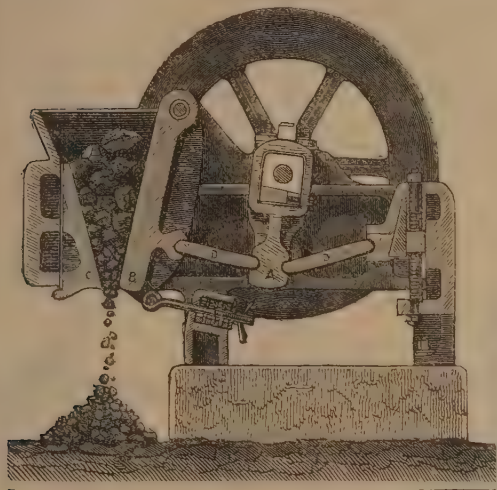


Fig. 4493.

Applicato ai minerali duri, tale acciaccatojo li rompe per compressione, secondo i loro piani di sfaldatura più deboli. Ora, in una ganga in cui trovinsi disseminati minerali metallici, le parti più deboli e facili a sfaldarsi sono sempre quelle in cui si trovano intercalate vene, noduli e particelle metallifere. Il minerale così messo a nudo si distacca poscia facilmente dalle ganghe.

Quest'apparecchio può frantumare in una giornata, col consumo di una forza di 8 a 10 cavalli, 75 e fino 80 tonnellate di minerale duro, riducendone i pezzi ad una grossezza di 4 a 5 centim. cubi.

Stritolatore o disintegratore di Carr. — Questo apparecchio è applicabile soprattutto alle rocce tenere o che, quantomeno, non scintillano coll'acciajo: i suoi risultati sono sorprendenti (V. Fosfati e Fosforo).

Macine verticali. — Quando abbiassi a macinare un minerale, senza preoccuparsi di conservare ai grani una grossezza determinata ed uniforme, si possono impiegare le macine verticali, le quali conviene di allestire in modo, che il diametro del circolo percorso dalle macine sia alquanto più piccolo che il diametro di esse; sono costrette per tal modo a strisciare sull'area che percorrono, ed il minerale sottoposto alla loro azione viene schiacciato non pel loro peso soltanto, ma altresì per la specie di movimento di torsione che risulta dal suddetto strisciamento. Tali macine si costruiscono di ghisa o di pietra dura, e pesano da 1000 a 3000 chilogrammi.

Quando i minerali devono essere ridotti in polvi-

scolo fine, come ad esempio, i minerali d'argento da sottoporsi all'amalgazione, si sottopongono ad una seconda macinazione, che si eseguisce mediante macine orizzontali animate di grande velocità. Cotale macine sono allestite come quelle dei molini da grano, ed il prodotto che per esse si ottiene è designato infatti col nome di *farina minerale*.

Apparecchi di classificazione.

La lavatura propriamente detta deve essere preceduta da una classificazione, esatta per quanto è possibile, del minerale macinato, in modo che esso venga scompartito secondo la varia grossezza dei grani. Dall'esattezza di tale classificazione dipende quello della lavatura, giacchè la separazione dei minerali e delle ganghe non potendo avvenire che per la differenza delle loro relative densità, è d'uopo, onde si possa trarre il massimo partito possibile di tali differenze, che il volume dei frammenti sia poco presso uguale. Si può eccettuare il caso in cui tutti i frammenti delle ganghe sono più grossi, relativamente a quelli delle parti metallifere, condizione ottenuta mediante speciali apparecchi e che è vantaggiosa pelle consecutive operazioni di lavatura.

Frullone (Trommel). — L'apparecchio più in uso per la classificazione dei minerali macinati è una specie di buratto, o frullone cilindrico, conosciuto più specialmente col nome di *trommel*. Si compone, come lo mostra la fig. 4494, di un involucro cilindrico di lastra traforata, cui si può comunicare, mediante opportune trasmissioni, un moto di rotazione attorno al suo asse. Detto cilindro si dispone in guisa da poterlo, secondo l'occorrenza, inclinare più o meno sull'orizzonte, acciò il minerale che vi affluisce dall'estremo più elevato, discenda progressivamente fino all'estremo opposto, per cui si riversano i frammenti che per la loro grossezza non passarono nei trafori del buratto. La superficie cilindrica del frullone è divisa in compartimenti (da tre a quattro generalmente), formati da griglie o da tele metalliche, i cui fori o maglie vanno crescendo di ampiezza dall'estremo anteriore e più alto al posteriore e più basso; sotto al cilindro sta, per lo più, una cassa divisa in altrettanti compartimenti quanti sono nel cilindro, la quale disposizione dà modo di ottenere il minerale classificato, secondo la varia grossezza dei grani, in tre o quattro categorie. L'operazione può farsi a secco, ma d'ordinario si eseguisce coll'intermezzo di una corrente d'acqua. Sovente il trommel ha solo per iscopo di somministrare un unico prodotto utile, lo slicco o *schlich*, eliminando la sabbia troppo fina, *schlamm*, ed i pezzi troppo grossi; in tal caso l'apparecchio può essere allestito come lo indica la fig. suddetta. La tramoggia A riceve il minerale macinato e lo trasmette gradatamente al frullone o trommel T; i grani più fini cadono sul setaccio inclinato D, il quale per mezzo delle catene GG, dei denti C e dei travicelli II è tenuto in continuo scuotimento; il movimento di rotazione è comunicato all'albero dentato ed al frullone da un cingolo che agisce sulla puleggia V. Sul piano inclinato B che corrisponde alla parte posteriore del cilindro cadono le parti troppo grosse, che si po-

tranno sottoporre di nuovo alle macine. In molti stabilimenti metallurgici si usa d'impiegare prima un frullone semplice che riceve automaticamente il prodotto delle macine, eliminandone i grossi pezzi che sfuggirono all'azione delle medesime, ed alle quali perciò si rimandano; la parte fina si trasmette poi a frulloni classificatori.

Classificatori degli schlamm. — Gli apparecchi ora descritti separano e classificano abbastanza bene i grani; ma eliminano sotto forma di fanghiglia o di sabbia fina una grande quantità di minerale, la quale, perchè possa essere poi utilmente lavata, deve subire un'ulteriore classificazione.

Le sabbie fine, pei motivi altrove addotti, sono, in generale, più ricche di materie metallifere che i grani, e richiedono per conseguenza la maggior cura possibile nell'essere classificate; cura tanto più necessaria, quanto più è difficile la separazione

meccanica di particelle ridotte in istato di grande tenuità, la differenza di peso specifico trovandosi in tal caso come annullata dall'aderenza che tende a prodursi fra i piccoli grani.

Si può conseguire tale classificazione: 1° mediante corrente d'acqua; 2° con corrente d'aria. Suppongasi un canale in cui scorra una corrente d'acqua tenente in sospensione gli schlamm. Se giungesi ad accrescere rapidamente la sezione di detta corrente, si diminuisce la sua velocità, e le particelle di maggior densità si depositeranno.

Cotal risultato si ottiene praticamente facendo in modo che le correnti d'acqua cariche degli schlamm lambiscano la parte superiore di una serie di casse in forma di piramide rovesciata, come lo mostra la fig. 4495. La corrente perdendo, nel passare sopra dette casse, una parte della sua velocità, perde una parte corrispondente della facoltà di tenere parti-

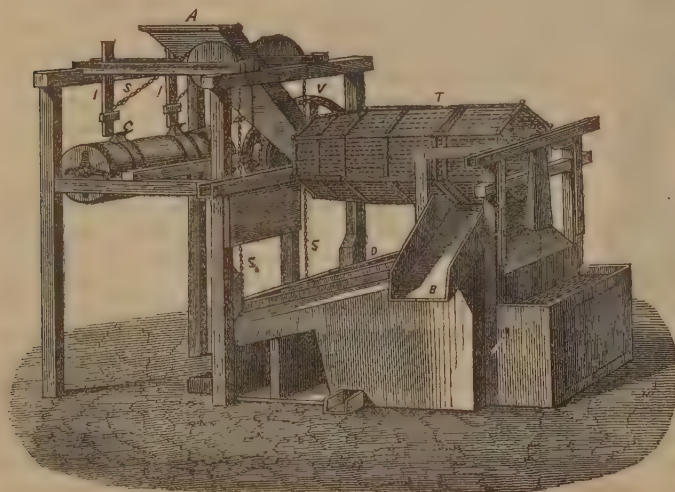


Fig. 4494.

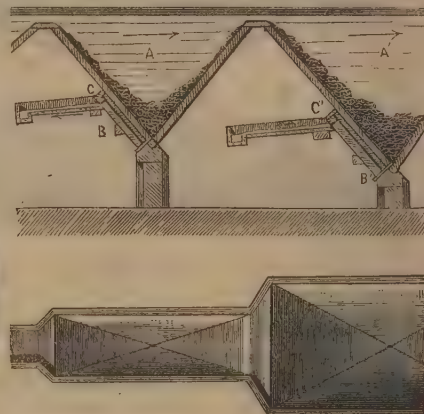


Fig. 4495.

celle minerali in sospensione. Le più dense sono adunque abbandonate e si raccolgono sul fondo della cassa, mentre che le più leggiere continueranno la loro corsa, per deporsi poi ulteriormente.

L'apparecchio è formato da una serie più o meno lunga di casse AA', a superficie sempre più larga, così che la corrente, per le ragioni sovra esposte, perdendo di più in più della sua velocità, abbandonerà a ciascuna cassa una fanghiglia, le cui particelle saranno sempre più minute. Il minerale di mano in mano che si depone in fondo alle casse scaturisce pei canali BC e B'C'.

La larghezza delle casse successive cresce abitualmente secondo i numeri 1, 2, 4, 8. La lunghezza della prima è sovente di due metri; quella delle seguenti è d'ordinario di tre metri. L'inclinazione delle loro pareti non cambia, qualunque ne sia la capacità, ed è di 50° circa. Gli schlamm che da ognuna delle casse escono trasportati dall'acqua pei canali BC, B'C',... sono condotti alle laverie.

Un recente miglioramento fu introdotto nell'apparecchio ora descritto, e consiste nel far arrivare al fondo di caduna cassa, per mezzo di altrettante diramazioni tubulari, una corrente d'acqua, la quale

vi determina un flusso ascendente che serve a distruggere l'aderenza dei piccoli grani, ed a sospingere verso la corrente superiore i grani leggiere che sono attratti dai più densi verso il fondo delle casse. Speciali chiavette danno modo di regolare l'afflusso di queste correnti, in guisa da ottenere in fondo a ciascun compartimento una sabbia ben classificata.

Classificatori a corrente d'aria. — L'effetto precipuo di tal maniera d'apparecchi è di riunire in una medesima classe i frammenti più piccoli delle parti dense e metallifere, coi frammenti più grossi delle sostanze meno dense o ganghe, di guisa che i volumi rispettivi dei grani raccolti in uno stesso compartimento si trovino fra di loro in ragione inversa delle rispettive densità. Cotal miscela de' grani dissimili si presenta in condizioni tanto più favorevoli per le successive operazioni di lavatura, quanto più pronunziata è la differenza di grossezza fra i frammenti metalliferi e quelli delle ganghe. Apparecchi di tal fatta furono stabiliti per la prima volta, nel 1851, nei cantieri d'Engis sulla Mosa, e diedero i più soddisfacenti risultati. Constanza di una canna rettangolare di 0^m,32 di larghezza e 0^m,55 di altezza, lunga da 20 a 25 metri, e terminante in una

camera. La sezione della canna nel punto d'entrata del minerale ($0^m,32 \times 0,55$) va sempre crescendo fino al punto di congiunzione colla camera, nel quale la sezione del tubo è di circa 1 metro per $1^m,50$.

Supponghasi una corrente d'aria regolare entrante per l'orifizio più stretto della canna, la sua velocità decrescerà gradatamente a misura che aumenta la sezione di essa. Una tramoggia collocata sull'orifizio della canna lascia cadere ed abbandona all'azione di questa corrente d'aria un getto sottile di minerale polverizzato e secco. Le particelle più pesanti si depongono le prime, e tanto più in vicinanza dell'orifizio, quanto maggiore è la loro densità, e le parti più leggere o più tenui sono invece trascinate altrettanto più lungi quanto maggiori ne sono la leggerezza e la tenuità. Un certo numero di tramogge collocate di distanza in distanza sulla parte inferiore o pavimento della canna raccolgono e conducono in compartimenti distinti le materie che si sono deposte sui diversi punti della sua lunghezza; si ottiene così diviso il minerale in un gran numero di classi, che si sottopongono poi separatamente agli apparecchi di lavatura.

Un classificatore a corrente d'aria, delle dimensioni ora indicate, smaltisce in media 1000 chilogr. all'ora, vale a dire 24 tonnellate al giorno, supposto un lavoro continuo. La sola difficoltà che si opporrà forse all'uso generale di cotale apparecchio è quella di ottenere una corrente d'aria di velocità costante. Difficoltà tanto più notevole allorchè s'impiegano piccoli ventilatori animati di grande velocità; ma se applicasi un ventilatore di grandi dimensioni, con una velocità di 50 a 60 giri, i risultati delle classificazioni non possono non riuscire esatti e vantaggiosissimi.

Apparecchi di lavatura.

Ottenuta con precedenti apparecchi la classificazione, i grani, le sabbie e gli schlammi devono essere sottoposti alla lavatura, la quale soltanto determinerà la separazione dei minerali dalle ganghe. Gli apparecchi che a tale scopo s'impiegano sono: per le sabbie grosse e mezzane i cribri, le tavole a scossa, e certe casse che diconsi *cassoni tedeschi*; per le sabbie fine, le tavole dormenti, le tavole coniche, le laverie a colonna d'acqua, ecc.

Cribratura. — La cribratura ha per iscopo di isolare, nelle sabbie grosse e mezzane, le parti metallifere. Tale operazione si eseguisce mediante cribri o ceste il cui fondo è formato di una griglia più o meno fitta. Il più semplice di tali apparecchi si compone di un recipiente cilindrico *l* (fig. 4496), il cui fondo è formato da una tela metallica abbastanza fina perchè le sabbie metallifere non possano attraversarne le maglie. Il detto cribro è attaccato ad un'asta verticale di ferro *h*, articolata su di una leva orizzontale *gh*, che è, a sua volta, equilibrata da un contrappeso *P*. Il cribro rimane così sospeso in un tino *B* ripieno d'acqua, e l'operaio può facilmente maneggiarlo per mezzo di un'asta di legno verticale *E*, guidata nel suo movimento da una scanalatura *D*. Lo slicco da lavarsi è ammucchiato su di una tavola *A*; l'operaio ne riempie il cribro fino a metà, scuotendo vivamente il cribro stesso in mezzo all'acqua. Durante il movimento discendente, il cri-

bro viene spinto con forza verso il fondo del tino, l'acqua traversando la tela metallica solleva le sabbie, che si trovano abbandonate così per alcuni istanti all'azione della gravità, e che si depositeranno perciò con maggiore o minor prestezza, secondo il loro maggiore o minor peso specifico. L'operaio troverà quindi dopo qualche tempo la materia

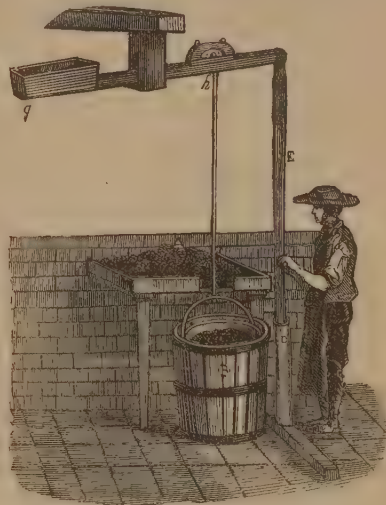


Fig. 4496.

contenuta nel cribro divisa in tanti strati distinti; così, supponendo che lo slicco sottoposto al lavacro fosse formato di quarzo, di pirite o di galena, i grani del primo formeranno lo strato superiore, quelli della pirite lo strato mediano, e quelli della galena lo strato inferiore.

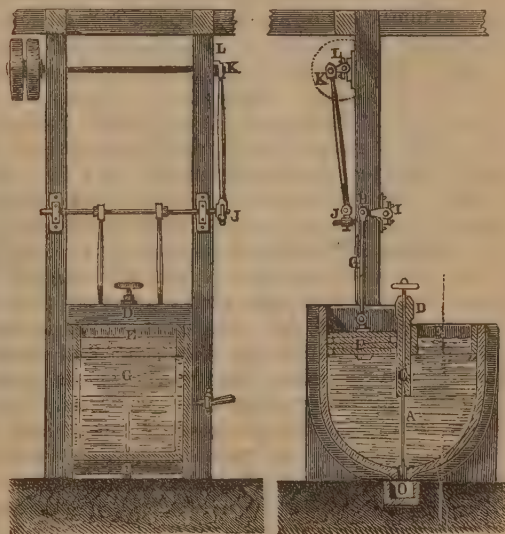


Fig. 4497.

Uno dei primi perfezionamenti del cribro fu di rendere il diaframma (griglia, lastra traforata o tela metallica) fisso, e d'imprimere il movimento all'acqua per mezzo d'uno stantuffo. La fig. 4497

mostra tale disposizione. A è un truogolo, per lo più di ghisa, diviso dalla parete verticale DC in due compartimenti, che comunicano fra loro inferiormente a detta parete. In uno di tali compartimenti è fissato un telajo orizzontale. È munito di tela metallica a maglie più o meno fitte. Nell'altro si muove lo stantuffo F, sostenuto dall'asta G, consolidata colla manovella differenziale HIJ, che gli comunica un movimento verticale alterno, la cui ampiezza è regolata facendo scorrere il bottone J sul braccio orizzontale IJ, il quale riceve un movimento di altalena dall'asta JK, e dalla manovella KL. L'acqua contenuta nella cassa può, all'occorrenza, essere scaricata sollevando il bottone O, il che si ottiene mediante l'asta A scorrente lungo la parete CD, e che si avvita, al momento del bisogno, sul bottone O per sollevarlo. Lo slicco da lavarsi è disteso in istrato orizzontale di 10 a 24 centimetri sulla griglia del cribo; la cassa si riempie d'acqua fin verso il livello del minerale, e si dà moto allo stantuffo. Il movimento alterno, lento nella salita ed accelerato nella discesa, prodotto dalla manovella differenziale, spinge l'acqua con forza sotto il cribo; i grani dello slicco sono risospinti in alto con veemenza, e cadono poi liberamente. Per l'influenza di questo doppio movimento differenziale, i frammenti, classificati per grossezza, si separano progressivamente, formando una serie di strati in cui l'estremo più basso rappresenterà la parte più densa e più ricca perciò di materie metallifere, l'estremo superiore sarà costituito quasi intieramente dai granelli della ganga, e gli strati intermedi staranno fra di loro come la rispettiva densità.

A capo di un certo numero di colpi di stantuffo la classificazione per densità essendo arrivata al massimo di perfezione che si può raggiungere, l'operaio (per lo più donna o ragazzo) arresta il movimento, e mediante una spatola di lamiera separa i diversi strati in tre categorie: 1° prodotto fino da portarsi ai forni; 2° prodotto intermedio da rilavare o da rimacinare; 3° materia sterile da gettare. Pochi minuti bastano generalmente per tale operazione. Il cribo è per lo più rettangolare, di 45 a 50 centimetri di larghezza per 0^m,60 ad 1 metro di lunghezza. Lasciando da parte i prodotti intermedi, si possono smaltire nella giornata da 2 a 5 m. c. di slicco; col ritrattamento dei prodotti suddetti il lavoro è più lento e non arriva guari al di là di 1 m. c. Il numero dei colpi di stantuffo durante un minuto e la lunghezza della sua corsa devono variare colla grossezza dei grani; per le grosse sabbie si lavora generalmente con 30 o 40 colpi per minuto, lasciando allo stantuffo una corsa di 7 a 10 centimetri; pei grani intermedi, 40 o 60 colpi con una corsa di 2 a 5 centimetri.

Cribri continui a scossa. — Nell'Hartz s'impiega da qualche tempo un apparecchio di cribratura il quale dà ottimi risultati, sia quanto a celerità, sia quanto alla bontà della lavorazione.

Differiscono, anzitutto, i cribri dell'Hartz da quelli sopra descritti in ciò che le particelle metallifere traversano il diaframma e raccolgonsi nell'acqua che vi sta inferiormente; un altro loro carattere distintivo è la maggior rapidità delle scosse ed uno strato di

grosse sabbie di minerale scelto, che a bella posta si distende sul cribo e che vi fa ufficio di secondo diaframma. La separazione delle parti metallifere dipende, in tal caso, piuttosto dalla densità che dalle dimensioni dei grani, e si ottengono risultati di gran lunga migliori a quelli che danno i cribri a caduta libera. Così, ad esempio, presso la miniera di Breinigerberg (Prussia renana) si trattano con tali apparecchi minerali di piombo imperfettissimamente classificati, e, ciò malgrado, si arricchisce lo slicco fino al 51 per 100 di piombo; il che prova che con minerale accuratamente classificato si potrebbe raggiungere un grado straordinario di perfezione. Ufficio importantissimo compie in questo apparecchio lo strato di grossi grani disposto sulla tela metallica. Supponiamo, ad esempio, che la materia utile da separare sia la galena e che le diverse ganghe abbiano una densità minore; sotto l'influenza delle scosse i frammenti della galena arriveranno sullo strato dei grossi grani; ora, supponendo, siccome lo richiede il principio fondamentale del metodo, che i grani siano pur essi di galena, i frammenti metalliferi, per un'azione quasi affatto meccanica, traverseranno detto strato e passeranno oltre alla griglia, mentre che le sabbie leggierie resteranno superiori allo strato.

L'esperienza ha dimostrato che, *nelle condizioni ordinarie del lavoro, uno strato di grossi grani, collocato sul diaframma di un cribo, si lascia traversare soltanto dai frammenti di minerale dotati di una densità superiore o uguale a quella dei grani che formano il detto strato.*

Per ben comprendere l'andamento di quest'apparecchio, supponiamo una serie A A' A'' di cribri disposti a gradinata, dimodochè lo slicco, arrivando trascinato dall'acqua sul cribo A di destra (fig. 4498 e 4499), passi successivamente sui cribri A' ed A''. Gli stantuffi B B' B'', col soccorso delle aste C C' C'' articolate cogli eccentrici D D' D'', comunicano al minerale in ognuna delle casse una serie di scosse rapide e di piccola ampiezza. Disponendo sulla griglia dei cribri gli strati *ab a'b' a''b''* di grossi grani di densità decrescente, i frammenti di minerale, i quali traversano successivamente detti strati, saranno quelli soltanto la cui densità sarà uguale o superiore a quella dei grani formanti ognuno dei tre strati. Così, suppongasì di aver a separare uno slicco misto di galena, di pirite e di blenda associato a ganghe diverse di densità inferiore; si disporrà sul primo cribo uno strato di grossi grani di galena, sul secondo di pirite, sul terzo di blenda, e le sabbie che traverseranno ciascun diaframma saranno similari alla materia che lo costituisce, e così nella prima cassa si raccoglieranno le sabbie di galena, nella seconda quelle di pirite, nella terza le sabbie di blenda, le une e le altre sensibilmente pure.

Le casse dei cribri vanno munite inferiormente di aperture e di canali per cui scorre, in modo continuo e trascinato dall'acqua, lo slicco che ne ha traversato il diaframma e che va a raccogliersi in opportuni serbatoi. Le chiavette R R' R'' servono a regolare la quantità d'acqua che viene somministrata all'apparecchio. Una tramoggia distributrice T, munita di doppio fondo traforato, riceve il minerale;

l'acqua condottavi dal tubo U bagna costantemente nella tramoggia il minerale, che insieme all'acqua stessa viene perciò in modo regolarissimo distribuito ai cribri.

L'introduzione dell'apparecchio ora descritto segnò per la mineralogia un vero progresso capitale, ed è ovvio il supporre che il suo impiego si andrà ben presto generalizzando; soprattutto in quelle regioni ove, per la scarsità del combustibile, vi è gran van-

taggio a purgare, per quanto si può, il minerale da ogni sostanza inerte e sterile; esso è, per conseguenza, di una importanza grandissima per la metallurgia italiana.

Laverie propriamente dette. — Le leggi fisiche, sopra le quali si fondano gli apparecchi di lavatura finora descritti, sono quelle che regolano la caduta d'un grave liberamente sospeso in un liquido in riposo, od in movimento; ora, invece, dobbiam dire

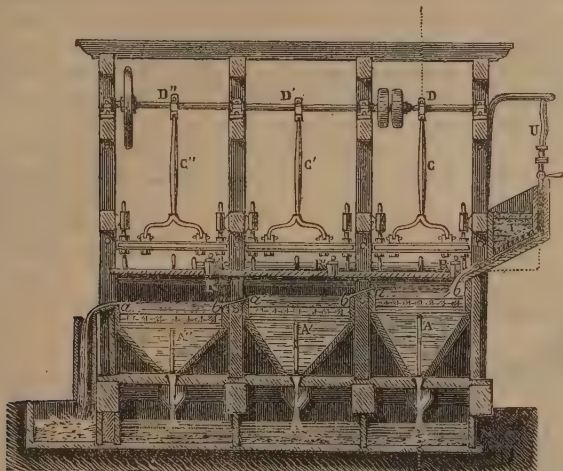


Fig. 4498.

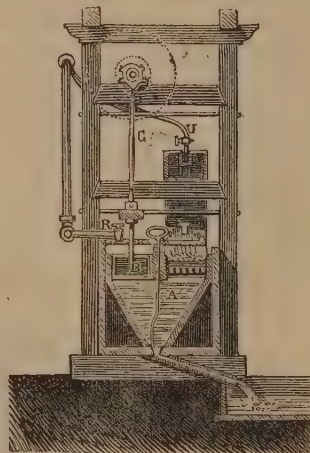


Fig. 4499.

di quegli apparecchi nei quali si mette a profitto il fregamento di particelle più o meno dense e più o meno voluminose, trascinate da una corrente d'acqua sopra superficie piane o più o meno inclinate. Un frammento di minerale trovandosi in equilibrio sopra un piano inclinato, qualora venga sottoposto ad una

corrente d'acqua che scorra sopra detto piano, rimarrà in riposo, o sarà trascinato, secondo che la forza del nappo liquido sopra di esso sarà inferiore o superiore alla resistenza indotta dall'inerzia e dal fregamento. La forza motrice non dipende che dalla superficie del corpo; la resistenza proveniente dal-



Fig. 4500.

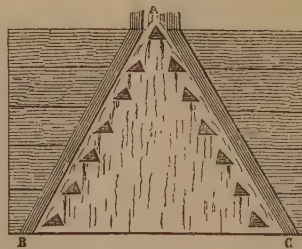


Fig. 4501.

l'inerzia e dal fregamento non ha sua ragione d'essere che nel peso. Pei frammenti di ugual dimensione, i più leggeri saranno i più facilmente trascinati; per quelli invece di inegual peso e di inegual superficie, succederà che saranno trascinati da una corrente liquida con una velocità che sarà la risultante dei rapporti fra la loro densità e le loro dimensioni. La classificazione così ottenuta si avvicina quindi nei suoi risultati a quella che si consegue cogli apparecchi a caduta libera, cioè coi cribri idraulici, ed è necessario pertanto che anche cogli apparecchi a fregamento che siamo per descrivere si procuri di operare sopra uno sliccio i cui frammenti siano, per quanto è possibile, di ugual superficie. Appartengono alla categoria degli

apparecchi fondati sul fregamento: *le tavole fisse o tavole dormienti; le tavole a tela continua; le tavole giranti; le tavole a scossa.*

Tavole dormienti. — Le tavole dormienti, che talvolta si chiamano anche *tavole gemelle*, perchè d'ordinario sono accoppiate a due a due, si compongono di piani inclinati AB (fig. 4500) di 5 ad 8 metri di lunghezza e di 1 metro ad 1,50 di larghezza, con un'inclinazione di 0°, 10 a 0°, 15 per 100. Sono munite di rialzi laterali per mantenere l'acqua che scorre alla loro superficie. All'estremo A delle tavole si trova un piano triangolare ABC (fig. 4501), che è disposto con una maggiore inclinazione, ed il cui apice non ha che una piccola apertura A, dalla quale arriva l'acqua che tiene in sospensione lo

slicco. Sopra detto piano inclinato sono impiantati piccoli prismi triangolari di legno; essi separano l'acqua che arriva in A e la obbligano a spandersi in istrato uniforme su tutta la superficie della tavola. Lo slicco da lavare è gettato in una conca M, dove arriva continuamente un sottil filo d'acqua; il quale vi viene agitato da una piccola ruota a palette, per mezzo della ruota a cassette R e del canale oo'. Lo slicco vien così mantenuto in sospensione nell'acqua, mentre questa si riversa in modo continuo in un canale longitudinale, che trovasi in capo alla tavola, e penetra di là nelle tavole dormienti, per mezzo dell'apertura A (fig. 4501). Il piano A (fig. 4500), sul quale l'acqua cola dapprima, è troppo inclinato perchè vi possa aderire lo slicco; il deposito delle materie non incomincia che sulla tavola propriamente detta. Le più ricche si depongono sulla parte superiore di essa, le più povere non si depongono che al basso, e vengono anche trascinate fin nel canale CC', che le conduce in altri canali o bacini di deposito. Quando la tavola si trova coperta da una certa quantità di slicco lavato, l'operaio sospende l'afflusso del liquido, raccoglie verso la parte elevata della tavola il minerale depositosi fra A ed *uv* e fa pervenire sulla tavola stessa una corrente di acqua pura. Lo slicco si distende di nuovo in istrato sul piano declive, e le parti povere che per caso si erano deposte sulle parti superiori vengono trascinate. Si può allora togliere lo slicco che trovasi verso le parti superiori della tavola, il quale è abbastanza puro da essere mandato alla fonderia. Serve a ciò una piccola apertura trasversale *uv*, la quale è chiusa, durante il lavoro, da un coperchio a cerniera che non deve fare sporgenza sensibile. Si solleva esso coperchio, e per mezzo d'una scopa o d'un rastrello l'operaio fa cadere lo slicco dall'alto della tavola nell'apertura *uv* entro casse poste inferiormente.

Tavole a tela continua. — Se ben si esamina il modo d'azione di una tavola dormiente ed il lavoro che vi compie attorno l'operaio, si rileva che, supposta una tavola di lunghezza indefinita, il lavoro di separazione si compierebbe da sé e sarebbe, per così dire, automatico; l'operaio, infatti, quando raccoglie la sabbia lavata sulla parte superiore del piano inclinato altro non fa che allungare in certo qual modo la tavola, che in troppo breve tempo rimane coperta dalla sabbia densa e metallifera.

Rendere continua la tavola dormiente e diminuire la mano d'opera che la medesima richiede sono

l'obiettivo cui si mirava da gran tempo in metallurgia e che pare sia stato compiutamente raggiunto dall'inglese Brunton.

La tavola del Brunton è formata da una lastra di gomma elastica continua, che scorre a guisa di cingolo di trasmissione sopra tre cilindri o curri giranti. Detta tavola o tela continua si muove in verso opposto a quello della corrente per cui le sabbie stanno sottoposte all'azione dilavante dell'acqua lungo tutta la loro corsa ascendente, in capo alla quale cadono, pel ripiegarsi della tela, in una cassa di deposito sottostante. L'inconveniente di questo apparecchio è di non dividere lo slicco che in due categorie; cosicchè la parte ricca vuol essere, generalmente, trattata una seconda volta.

Tavole giranti. — Le tavole giranti continue, convenientissime soprattutto per la lavatura degli schlamms, sono molto in uso nell'Hartz, luogo della loro origine: si possono considerare come una felice modificazione delle tavole dormienti. Detta tavola (fig. 4502) è formata da una superficie conica BB che prima era di legno ed ora abitualmente di ghisa. Ha un raggio di 2^m,60, le cui generatrici sono inclinate di 5° sull'orizzonte. È solidamente infissa sopra un asse verticale che riceve un movimento di rotazione dall'ingranaggio T per mezzo del cingolo C. L'albero è

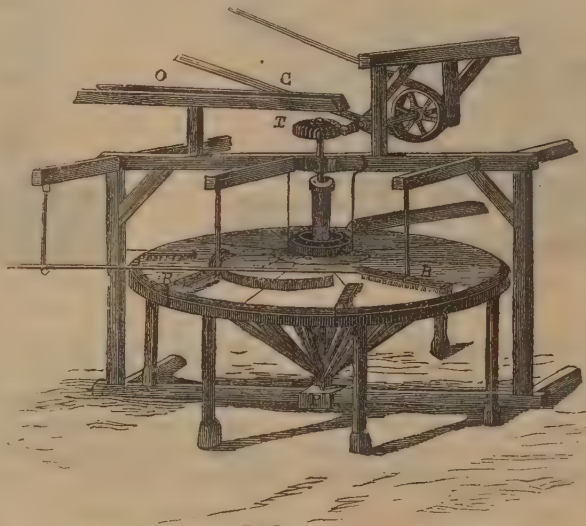


Fig. 4502.

circondato da una galleria fissa di zinco, in cui arriva, per mezzo di un canale, l'acqua carica dello slicco o dello schlamms da lavare e che la riversa per la sommità dentellata del suo orlo sulla tavola. Un secondo canale O serve ad irrorare la tavola con un getto continuo di acqua pura. Con tali disposizioni le due nappe liquide si distendono sulla tavola a foggia di ventaglio, seguendo le linee della maggior pendenza, vale a dire, le generatrici della superficie del cono. La velocità diminuendo dal vertice alla base di esso, la sua superficie si copre di sabbie la cui densità va gradatamente in decrescenza; la parte sterile intanto è asportata dalla corrente di acqua pura e si riversa sulla galleria o canale di zinco che trovasi sulla circonferenza esterna della tavola. Le sabbie pesanti, rimaste sulla superficie del cono, sono incessantemente trascinate da un sistema di spazzole longitudinali che si muovono circolarmente insieme all'albero, e scavano sullo slicco una serie di solchi circolari che l'acqua è costretta di seguire e scavalcare per raggiungere la parte esterna e più bassa della tavola. Nè risulta così una serie di ostacoli che rallentano lo scolo delle acque e che favoriscono il deposito e

la lavatura delle parti più dense. — L'uso delle tavole giranti si è oggidì fatto quasi generale nei principali cantieri di mineralurgia o di preparazione meccanica; soltanto i particolari delle loro disposizioni non sono sempre conformi totalmente alla descrizione che ne abbiamo fatta, e variano secondo la natura del minerale e le esigenze locali.

Affine per principio all'apparecchio ora descritto, ma operante in opposto verso, è la tavola ad imbuto stata immaginata dall'ingegnere Hündt di Siegen. Essa è formata, infatti, da un cono concavo, in cui le sabbie da trattare sono distribuite sulla circonferenza per essere trascinate dall'acqua in una cavità circolare centrale, per cui si evacua la parte sterile.

Tavole a scosse. — Si compongono di un tavolato BC (fig. 4503) inclinato più o meno e stabilito sopra forti traverse di legno, che danno ad esso un peso

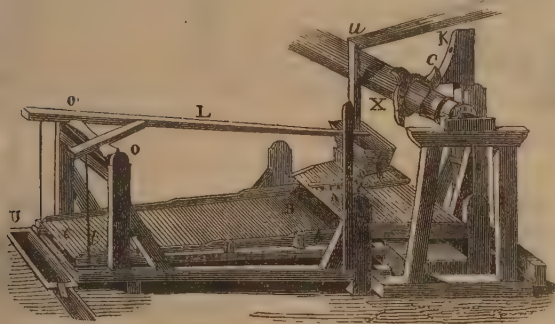


Fig. 4503.

considerabile ed una grande solidità. Detto tavolato è tenuto sospeso da quattro catene, $abab'tt't'$. Le catene $abab'$ sono attaccate a sostegni invariabili. Le catene $tt't'$ sono, per lo contrario, fissate ad una lunga leva mobile LL' , che si muove ad altalena sull'asse OO' , per mezzo del quale si può far variare a volontà l'inclinazione del tavolato BC. Alcune caviglie di ferro, che s'impiantano a varie altezze nel sostegno verticale xy , fissano la leva nella posizione adatta.

Un albero coricato XX' messo in moto da una ruota idraulica, agisce coi denti O sopra una leva angolare di legno K , che spinge in avanti il tavolato sospeso e poi l'abbandona a se stesso. Detto tavolato viene allora ad urtare con forza contro grossi massi di legno e ne risulta una scossa violenta in tutta la sua massa. Superiormente alla testa B del tavolato sospeso si trova un piano inclinato triangolare A , simile a quello della fig. 4501. Il minerale, o, per meglio dire, lo slieco da lavare arriva per un canale nella conca U e di là si spande, insieme all'acqua in cui è sospeso, sul piano inclinato A , poi sul tavolato BB , ove tende a depositarsi. Ma le scosse violente e rapide cui va sottoposta la tavola staccano continuamente le particelle e le rimettono in sospensione nell'acqua, dimodochè vi si trovano in condizioni favorevolissime perchè la loro partizione, secondo l'ordine di densità e di grossezza, abbia luogo in modo più o meno perfetto. Si fa variare, secondo la natura dello slieco da la-

varé, l'inclinazione del tavolato mobile, l'ampiezza e la frequenza, delle scosse, finalmente la quantità d'acqua che mantiene lo slieco in sospensione. Alorchè il minerale è deposto sulla tavola forma uno strato di 10 a 20 centimetri di grossezza, si arresta il lavoro, e dividesi detto deposito, tracciandovi solchi paralleli ai piccoli lati della tavola, in un certo numero di categorie; le sabbie che si trovano sulla parte più elevata sono naturalmente le più ricche e si può talvolta inviarle tali e quali alla officina di trattamento; le altre categorie sono rilavate.

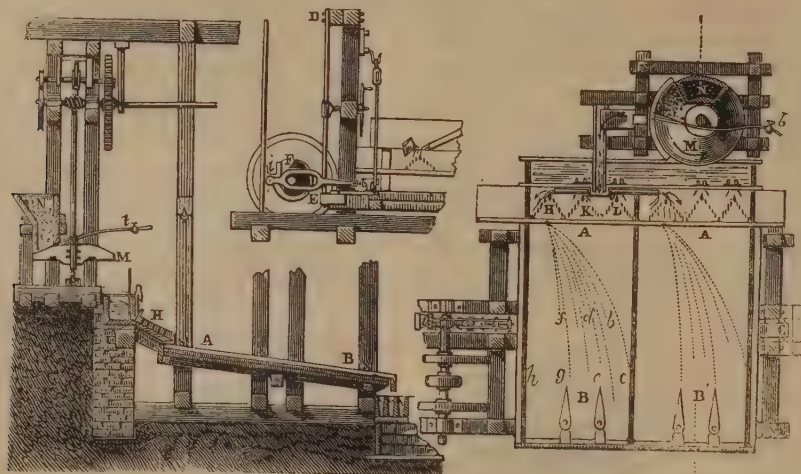
L'inconveniente principale di quest'apparecchio è, come per le tavole dormienti, il deposito successivo del minerale sulla sua superficie, il che modifica le condizioni durante tutta la durata del lavoro. Vi si rimediò con una modificazione ingegnosa indottavi dall'ingegnere Rittinger, per cui la comune tavola a scosse viene trasformata in *tavola continua a scosse laterali*. Due tavole accoppiate (fig. 4504) $AB, A'B'$ sono sostenute da un medesimo telaio e sospese col mezzo di catene ad un robusto castello di legno; si appoggiano da un lato contro il martello o percuotitoio C , verso cui sono continuamente spinte per la reazione della piastra DE operante a guisa di molla a pressione variabile. Un eccentrico F portato da un albero munito di volanti gira rapidamente ed allontana in ogni sua circonvoluzione la tavola dalla sua posizione d'equilibrio, spingendola ciascuna volta a percuotere il martello C . Le sabbie sono somministrate al lato di sinistra di caduna tavola per mezzo del distributore H , formato di un piano declive triangolare, cosparso di piccoli prismi triangolari di legno, destinati a dividere la corrente ed a ripartirla in un nappo a superficie larga ed uniforme. I distributori KL somministrano acqua in quantità variabile. Se la tavola fosse immobile, il minerale sarebbe trascinato dall'acqua parallelamente ai fianchi della tavola; ma sotto l'azione delle scosse frequenti che riceve lateralmente l'apparecchio, ciascun frammento, animato di una certa velocità all'istante dell'urto, trovasi respinto verso il destro lato.

Lo spazio percorso dai frammenti sarà tanto più lungo quanto più grande è la massa loro e la loro densità (supponendoli di uguali dimensioni). I diversi frammenti percorreranno così una serie di linee tronche, il cui insieme formerà altrettante curve, come Hbc, Hde, Hfg , avvicinandosi tanto più al lato destro di ciascuna tavola, quanto maggiore è la loro densità. Ne risulterà, per conseguenza, che in ce arriveranno i frammenti o le sabbie più dense (prodotto da trattarsi immediatamente); in eg i frammenti di densità media (prodotti intermedi); in gh le sabbie più leggiere (sterili). Per mezzo di speciali lancette e laminette mobili di legno eg , si arriva a dividere in modo conveniente i prodotti che discendono alla base delle tavole, e che per mezzo di canali sono condotti alle vasche di deposito. La superficie della tavola deve essere ben liscia; può essere di legno, di ghisa, o formata di uno strato di gomma elastica vulcanizzata. Il numero delle scosse per ogni minuto varia, per lo più, da 70 ad 80 per le sabbie più grosse e per lo slieco, propriamente detto; di 90 a 100 per gli schlammi o sabbie fine e

per le fanghiglie; l'ampiezza delle scosse può variare da 2 a 7 centimetri. Una tavola doppia può trattare da 50 a 100 chilogr. di minerale per ora,

con una forza di $\frac{1}{4}$ di cavallo-vapore. Per ottenere con tale apparecchio i migliori risultati, è necessario che il minerale gli sia somministrato in modo rego-

Fig. 4504.



Profilo di elevazione laterale.

Piano.

lare ed in quantità sensibilmente costante. Il distributore adottato dal Rittinger si compone di una piccola tavola conica M girante sopra un asse verticale; una tramoggia N riempita di minerale s'apre inferiormente ad una piccola distanza dalla tavola, di guisa che essa durante il suo movimento di rotazione è costantemente coperta di uno strato di slicco. Un tubo t con un getto d'acqua spazza la superficie conica secondo le generatrici che vengono continuamente a presentarsi alla sua azione; l'acqua e lo slicco sono condotti per mezzo di canali ai distributori della tavola (Wurtz, *Dict. de chimie*).

Apparecchi diversi.

— Quei minerali i quali non hanno, in generale, abbastanza valore perchè convenga di sottoporli a preparazioni meccaniche dispendiose, come sarebbe, ad es., di certi minerali di ferro, oppure quelli che non sono in istato roccioso, ma in forma di depositi alluvionali, si sogliono sottoporre replicatamente ad una lavatura che ha per iscopo di separare la maggior parte dei grani argillosi che vi sono frammisti. Per facilitare detta separazione si

usa talvolta di abbandonare il minerale per più mesi all'aria; l'argilla diventa per tal modo più fragile e si stacca poi più facilmente. La lavatura in tali casi si fa in mezzo ad una corrente d'acqua entro apparecchi di forma e di costruzione piuttosto rozze; uno di tali apparecchi è quello rappresentato dalla figura 4505, il quale si compone di una piccola ruota idraulica R, messa in movimento dalla corrente di un ruscello.

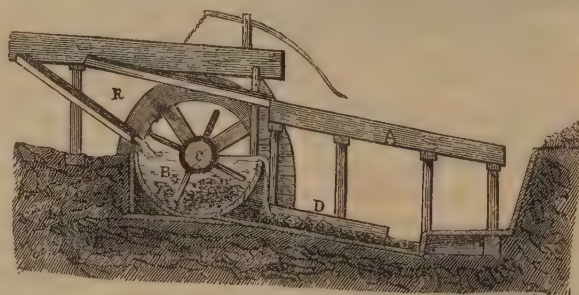


Fig. 4505.

Il minerale viene gettato con una pala entro una cassa lunga A, attraversata pur essa da una corrente; ivi si spoglia d'una porzione della sua argilla. Viene gettato poscia in una cassa semi-cilindrica B, ripiena d'acqua, ove è agitato da bracci di ferro montati sull'albero della ruota idraulica R. L'acqua fangosa si riversa dall'orlo superiore della cassa, ed il minerale lavato esce da un orificio o che trovasi nella parte inferiore di essa, e cade in un cassa D, dalla quale l'operaio l'estrae colla pala quando lo trova abbastanza lavato.

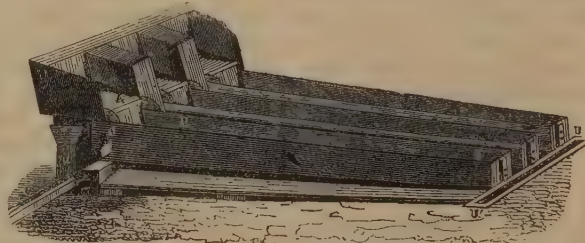


Fig. 4506.

Casse o cassoni tedeschi. — Sono lunghe casse di legno, il cui fondo è leggermente inclinato. Sono

chiuse al loro estremo D (fig. 4506) da una tavola forata da parecchie aperture a diverse altezze; le quali rimangono chiuse durante il lavoro. In capo a dette casse, in A, si trova una panchetta, su cui si mette il minerale da lavare, che è irrorato da una corrente d'acqua. I grani metalliferi, trasportati meccanicamente, cadono nella cassa B C, e si depongono sul fondo di essa, a diverse distanze dalla panchetta A. Le parti più tenui rimangono sospese nell'acqua, rendendola torbida. Quando la cassa è ripiena fino a livello, si arresta la corrente e si stura una delle aperture dei diaframmi che ne chiudono l'estremo C. Le acque torbide scolano in un canale U U', che le conduce entro vasche di deposito, ove abbandonano le materie che tengono ancora sospese. Si ricomincia tosto la lavatura d'una nuova porzione di minerale, che viene a deporsi sulla prima, e così si continua finchè si abbia in fondo alle casse un deposito di parecchi centimetri di grossezza. A misura che aumenta l'altezza del deposito, si apre, perchè ne scolino le acque fangose, un'apertura più alta del diaframma bucato dall'estremo C. Lo sliccio deposto in fondo della cassa è per lo più diviso in tre classi, che sono trattate separatamente nelle operazioni seguenti.

Quello che è deposto in capo alla cassa è, non di rado, abbastanza puro per essere inviato alla fonderia.

Macchine elettro-cernitrici. — In taluni casi speciali la separazione del composto metallifero utile da altri che vi sono frammisti e che non hanno importanza può essere fondata non più sulle differenze di densità e di durezza, ma sopra altre proprietà fisiche inerenti soltanto a certe determinate specie mineralogiche: così è che presso Traversella (Ivrea) si arricchisce un minerale ramifero, relativamente povero, eliminandone, mediante apparecchi fondati sulla calamitazione temporanea del ferro dolce, la magnetite che vi si trova in grande quantità mescolata. Dei quali apparecchi abbiamo discorso diffusamente nell'art. Elettro-metallurgia, al quale rimandiamo perciò il lettore.

La separazione delle specie metallifere fra di loro, e di queste dalle parti gangose ed inutili essendo nel caso più generale fondata sulla differenza di densità, non sarà inutile che, nel concludere quanto si riferisce alla preparazione meccanica dei minerali, si riassumano i valori di D per quei minerali il cui trattamento occorre più frequente.

	Densità	
Oro, più o meno argentifero . .	12,0 a 20,0	
Mercurio	13,6	»
Argento	10,4	»
Rame	8,4	9,0
Galenà	7,5	»
Argirosio (argento solforato) . .	6,9	7,2
Wolfram (tungstato di ferro e di manganese)	7,1	7,3
Cassiterite (stagno ossidato) . .	6,8	7,1
Cinabro	6,7	8,2
Mispickel (pirite arseniacale) . .	6,0	6,2
Argiritrosio (argento rosso) . .	5,5	»
Pirite (ferro solforato)	5,0	5,2

	Densità	
Rame grigio	5,0	5,1
Magnetite	4,8	5,2
Stibina	4,6	»
Baritina (solfato di barita) . .	4,3	4,7
Calcopirite	4,1	4,3
Blenda (zinco solforato) . . .	4,1	»
Siderosio (ferro carbonato) . .	3,6	3,9
Calamina	3,3	3,6
Fluorina (spato fluore) . . .	3,1	»
Calcite (calce carbonata) . . .	2,6	3,0
Quarzo	2,5	2,7
Gesso	2,2	2,4

Conclusione. — Le diverse operazioni della preparazione dei minerali richiedono l'esame il più minuto di tutte le proprietà mineralogiche delle ganghe e dei minerali. Per allestire anche soltanto il primo frangimento, la scelta degli attrezzi da impiegarsi e le disposizioni per la cernita a mano vogliono essere dirette, non a caso, o con norma unica, ma in base sempre alle condizioni di durezza e di sfaldabilità delle sostanze minerali, e della loro reciproca aderenza; lo stesso dicasi per quanto riguarda alla scelta degli apparecchi di frangimento e di macinazione.

Per ciò che riguarda alla classificazione ed alla lavatura, la forma dei grani delle ganghe e dei minerali, le loro sporgenze acute, aciculari, taglienti o granulose, devono guidare sempre alla scelta degli apparecchi, e servir di norma per tutte le particolarità pratiche della lavorazione. E a cotale studio minuzioso ed attento che l'arte di preparare i minerali va debitrice di quel corredo di apparecchi che al presente le offrono mezzo di trattare con profitto i rifiuti delle preparazioni anteriori. Per provare, con un esempio, quanto giovi l'esame preliminare di tutte le proprietà fisico-chimiche di un minerale alla ricerca di un espediente che ne acceleri e faciliti la preparazione meccanica, citeremo la separazione della baritina dai minerali di rame grigio, cui serve di ganga in certe miniere di Algeria. Il peso specifico della barita solfatata varia, come risulta dalla precedente tavola, da 4,3 a 4,7; quello del rame grigio è 4,6; non vi è dunque possibilità di separarne il minerale metallico coi processi abituali. Ma la baritina cristallina possiede una proprietà tutta speciale, essa decrepita col calore. Se pertanto si sottopongono al calor rosso sul pavimento di un forno a riverbero le sabbie risultanti da una prima grossolana cernita, la decrepitazione agisce sulla baritina, fino a ridurla in istato polverulento. Il rame grigio, rimasto in grani frammezzo a questa polvere finissima, può allora essere facilmente isolato coi mezzi abituali.

La lavatura dei minerali, quando si è raggiunto un certo grado di concentrazione, cessa, per lo più, di riuscire vantaggiosa: in altri termini, la spesa di mano d'opera e soprattutto le perdite crescenti di minerale utile trascinato dalle ganghe, rendono l'operazione più costosa che non sia il trattamento metallurgico immediato, od il trasporto sopra un mercato. Il limite cui è d'uopo arrestarsi non si potrà mai tuttavia stabilirlo in modo assoluto: esso di-

pende dalle circostanze locali ed in ispecie dalla natura del minerale, dal prezzo della mano d'opera e da quello del metallo. Così è che, mentre a Cornwall non si spinge l'arricchimento degli slichci ramosi al di là di 6 a. 7 per 100, in quelle regioni ove il trattamento metallurgico è più oneroso, per la scarsità del combustibile, come presso di noi, è necessario spingere le operazioni di classazione e di lavatura fino ad avere uno slichco che contenga non meno dell'8 per 100 di rame.

Trattamento di riduzione.

Eliminate coi mezzi fisici e meccanici quelle materie che si trovavano col minerale allo stato di semplice miscela, viene esso nel secondo e finale periodo del trattamento metallurgico sottoposto a quelle azioni che mirano a distruggere la sua costituzione molecolare ed atomica, ed il cui ultimo risultato è l'isolamento del metallo.

Le reazioni chimiche esercitandosi soprattutto fra i corpi allo stato di liquidità, ne consegue che i combustibili ed i fondenti sono i mezzi che principalmente s'impiegano per raggiungere lo scopo ora enunciato; in taluni casi eccezionali soltanto si riduce il metallo alla temperatura ordinaria, dopo aver disciolto il composto mineralogico nell'acqua o in certe soluzioni saline (V. Argento, Niccolo e Rame). Si possono dividere, per conseguenza, i processi metallurgici di estrazione o di riduzione in due categorie: in processi *per via secca* ed in processi *per via umida*.

I. Processi per via secca.

Comprendono un piccolo numero di operazioni, le quali sono: la *calcinazione*, l'*arrostitimento*, la *riduzione* e la *fusione*, che, considerate solo in quanto al risultato finale, si potrebbero col maggior numero dei casi ridurre a due sole, cioè, l'*arrostitimento* e la *fusione*.

Calcinazione. — Consiste nel sottoporre lo slichco ad una temperatura più o meno elevata fuori del contatto dell'aria od in condizioni in cui l'aria non intervenga nelle reazioni, operazione che per lo più ha soltanto per iscopo di rendere il minerale più atto a subire i trattamenti posteriori.

Le azioni che ne derivano sono, talvolta, una semplice disgregazione delle materie, come avviene per certi minerali di ferro; tal'altra è il discacciamento di sostanze volatili, acqua, acido carbonico, solfo, arsenico, ecc. Così è che si calcinano i minerali di ferro spatico per eliminarne l'acido carbonico, ed una parte del solfo; le calamine per trasformarle in ossido di zinco; la pietra calcarea per ridurla in calce caustica, ecc. In alcuni casi alle materie da calcinare si aggiungono sostanze che v'inducano un'azione chimica; così, calcinando i residui dell'arrostitimento di certe piriti, leggermente ramosi ed argentifere, in presenza del cloruro di sodio, si trasformano il rame e l'argento nei rispettivi cloruri, mentre che il solfo e l'arsenico ne restano discacciati per la maggior parte.

La calcinazione si eseguisce generalmente entro storte o forni, secondo che si mira ad evitare, o non, l'azione dell'aria. Il minerale stesso contiene talvolta una materia combustibile che può bastare an-

che a somministrare la temperatura che si richiede per raggiungere il voluto risultato; in tal caso si può operare all'aria libera, disponendo la materia in mucchi od in cataste, o riempiendone cavità scavate nel suolo, o formate semplicemente da grezzi muriccioli eretti alla sua superficie.

La calcinazione applicata ai combustibili dicesi *carbonizzazione*; essa è destinata in tal caso a discacciarne le materie idrogenate volatili.

Arrostitimento. — È operazione che si fa a scopo di ossidare certi composti sotto l'influenza dell'aria e del calore; è impropriamente confusa talvolta colla calcinazione, dalla quale tuttavia si distingue in quanto che, mentre gli effetti di ossidazione che possono aver luogo in quest'ultima non costituiscono che un incidente non necessario, sono invece, per quanto riguarda all'arrostitimento, il fine precipuo, se non unico; contribuisce, infatti, bene spesso ad eliminare una o più sostanze, trasformandole in prodotti volatili. Così, nella metallurgia del rame, si arrostitiscono i solfuri e le metalline per discacciare una parte o la totalità del solfo allo stato di acido solforoso; è ancora per siffatto mezzo che una parte dell'arsenico contenuto negli arseniuri è eliminato allo stato di acido arsenioso. L'eliminazione dei diversi prodotti, come l'arsenico e l'antimonio, è notevolmente agevolata da quella simultanea di altri prodotti, come il solfo. Sul qual principio si fonda il processo inglese consistente nell'arrostitire più volte di seguito le metalline impure contenenti arsenico ed antimonio, aggiungendovi piriti povere di rame.

È condizione indispensabile che la materia sottoposta all'arrostitimento non si fonda, giacchè in tal caso la superficie d'azione dell'aria si troverebbe notevolmente diminuita in pari tempo che la porosità della massa. Per ottenere un arrostitimento perfetto, occorre che la materia sia ridotta in frammenti piuttosto piccoli; l'operazione eseguita sui grossi pezzi ammassati od accatastati è sempre incompiuta. Nel caso dei solfuri, i quali sono generalmente molto fusibili (fatta eccezione del solfuro di zinco), s'impiegano grandi forni a riverbero, per lo più forniti di più compartimenti o camere sovrapposte, aventi caduna una lunghezza di 12 e fin anche di 15 metri. Il minerale è versato nella parte meno calda del forno, procurando che vi si distenda in istrato sottile; vi è smosso, inoltre, con frequenza per mezzo di rastelli o di pale, e spinto progressivamente verso la parte più calda del forno; così la sua fusibilità va diminuendo di grado in grado e di mano in mano che si ossida, ed arriva all'estremo più caldo del forno senza punto subire traccia di fusione. L'operazione è per lo più continua, di modo che, mentre il minerale da arrostitire affluisce da un estremo del forno (il più freddo), altrettanto minerale arrostitito esce dall'estremo opposto e più caldo. L'operazione del rimestamento è talvolta assai penosa e malsana per l'operaio, giacchè sovente egli trovasi esposto ad emanazioni solforose, arseniose ed anche metalliche. Molte disposizioni furono qua e là tentate onde ovviare a cosiffatti inconvenienti, ma, o perchè non rispondevano che imperfettamente allo scopo, o per la semplice difficoltà che s'incontra nel vincere abitudini inveterate, non incontrarono favore. Oggidì però si rileva con soddisfazione che furono introdotti

nella pratica metallurgica, e, quel che è più, bene accolti certi apparecchi, che hanno appunto per iscopo di risparmiare la salute e la vita degli operai; accenniamo ai forni giranti di Danks, per l'affinamento della ghisa, i quali escludono il faticosissimo lavoro di rimestamento fatto a braccia d'uomini; il forno di Gerstenhoefer per lo zinco, per cui gli operai sono messi al riparo delle emanazioni pericolose di tal metallo, ecc.

L'arrostimento non serve soltanto ad eliminare taluno dei composti della materia sottoposta al lavoro, con esso si mira talvolta alla trasformazione dei solfuri in solfati, la qual reazione è messa a profitto nella estrazione dell'argento contenuto nelle metalline di rame argentifere, e sopra lo stesso principio si fonda uno fra i metodi più usati per la riduzione del piombo dalle galene (metodo per reazione. Allorchè poi il metallo del solfuro metallico sottoposto all'arrostimento è poco ossidabile, può essere ridotto a libertà con tale operazione.

Altre volte si sottopone la materia ad un arrostitimento, dopo averla prima mista a cloruro di sodio, per ottenerne effetti di clorurazione. In altri casi, finalmente, come per certi minerali di rame, d'argento e di oro contenenti arsenico ed antimonio, si opera l'arrostitimento in presenza di vapor d'acqua sopraccaldo; il solfo, in tale circostanza, è discacciato in forma d'acido solforoso, l'arsenico e l'antimonio allo stato di acido arsenico e di ossido d'antimonio.

Riduzione. — La riduzione è l'inversa dell'arrostitimento; per essa si toglie l'ossigeno agli ossidi, il solfo ai solfuri, e si ottiene libero il metallo. *Riducenti* o *riduttori* si dicono quei corpi i quali hanno appunto la proprietà di combinarsi coll'elemento negativo delle combinazioni metalliche; il carbone e l'ossido di carbonio sono gli agenti di riduzione che la metallurgia mette più frequentemente in uso. Quando l'ossido è facilmente riducibile, come quello di piombo, si svolge sempre acido carbonico, qualunque sia la proporzione del carbonio; il carbone è, per conseguenza, convertito immediatamente in acido carbonico, come se fosse bruciato in un'atmosfera d'ossigeno; la temperatura, in cui avviene la riduzione dell'ossido, non è sufficiente perchè l'acido carbonico sia ridotto in ossido di carbonio dall'eccedenza del carbone. Quando invece l'ossido è difficilmente riducibile, come l'ossido di zinco, si forma sempre in tal caso ossido di carbonio, il quale soltanto agisce come riducente sull'ossido metallico; lo stesso avviene nella riduzione degli ossidi del ferro. Talvolta si mescolano i corpi da ridursi con una eccedenza di carbone, una parte del quale agisce quale agente di riduzione, mentre un'altra parte serve a produrre la temperatura necessaria all'uopo, ad esempio la produzione della ghisa; tal altra il composto da ridurre è mescolato semplicemente col carbone che deve operare la riduzione, la temperatura necessaria essendo prodotta esternamente, ad esempio la produzione della spugna di ferro. Infine si può far agire l'ossido di carbonio sul minerale scaldato, senza l'aggiunta del carbone.

Azioni più o meno energiche di riduzione si ottengono coll'intervento dei metalli stessi, facilmente

ossidabili; così la metallurgia trae frequente profitto dalla facile ossidabilità del ferro per ridurre i minerali di rame e di piombo, e per ottenere gli stessi metalli alcalini, il potassio ed il sodio; i quali, a loro volta, sono i più efficaci agenti di riduzione nei composti di grande stabilità, ad esempio il sodio nella metallurgia dell'alluminio.

Fusione. — È l'operazione per cui si liquefanno certe materie sotto l'influenza del calore. Per essa si arriva a produrre in seno alle materie liquefatte certe reazioni importantissime, che altrimenti sarebbe impossibile di raggiungere, e che occorrono nella storia metallurgica di pressochè tutti i metalli.

Quando più sostanze inegualmente fusibili si trovano frammiste, si giunge ad ottenerne una separazione più o meno compiuta regolando la temperatura in modo da fonderle partitamente. Nel caso d'una lega, l'operazione piglia il nome di Liquefazione (V.). Più soventi occorre di fondere compiutamente la materia per ottenere separati i suoi elementi. I composti che si formano, *metalline* (ossisolfuri metallici), *speiss* (arseniuri od arsenio-solfuri), *scorie* (silicati metallici), *loppe* (silicati terrosi o terroso-metallici), si sovrappongono poi secondo le loro rispettive densità, e possono essere separati con una specie di decantazione.

Se non che, per fondere le materie infusibili o poco fusibili che per lo più costituiscono le ganghe, è necessaria l'aggiunta di sostanze capaci di somministrare col loro intervento, composti più fusibili dei primitivi: tali sostanze diconsi perciò *fondenti*. La fusibilità dei diversi silicati è in funzione della loro composizione, ed è perciò di grande importanza per la metallurgia di sapere, all'occorrenza, apprezzare con una certa esattezza la composizione dei silicati.

Si può stabilire in massima che la fusibilità dei silicati è collegata con quella delle basi che li compongono; basi fusibili somministrano sempre silicati fusibili; le basi infusibili (fatta eccezione dell'ossido di ferro) danno silicati tanto meno fusibili in quanto maggior proporzione entrano a far parte del composto. Si può quasi stabilire in massima generale che i silicati più fusibili sono quelli in cui l'ossigeno della silice sta a quello della base :: 2 : 3. Generalmente si mira ad ottenere silicati multipli o complessi, l'esperienza avendo provato che sono più fusibili che nol siano i silicati semplici corrispondenti, presi isolatamente. I silicati molto basici hanno l'inconveniente d'intaccare con facilità le pareti, per lo più molto silicee, dei forni; i silicati troppo pastosi, oltrechè richiedono per la loro fusione una temperatura troppo elevata, ed un maggior consumo di combustibile, si separano meno bene dalle metalline o dai metalli, ridotti durante la fusione. Si può, in base a tali nozioni e la composizione conosciuta dei silicati più generalmente ottenuti nelle operazioni metallurgiche, aggiungere ai materiali da fondere tale o tal altro fondente, e prestabilirne le proporzioni in modo da ottenere quel silicato multiplo che più sia ovvio in cadun caso speciale. Coll'abitudine si arriva a giudicare sulla composizione dei silicati, loppe o scorie dal loro aspetto all'istante che colano dai forni, e dal loro colore e tessitura quando sono raffreddati.

Oltre ai silicati, è d'un impiego assai frequente nella moderna metallurgia lo spatofluore, il quale forma, combinandosi coi silicati, fluosilicati molto fusibili; ugualmente forma composti fusibilissimi combinandosi coi solfati terrosi (Wurtz, *Dictionnaire de chimie*).

La fusione può essere diretta a scopo di riduzione, ovvero a scopo di ossidazione.

Fusione ossidante. — Si opera generalmente entro forni a riverbero, nei quali si lascia affluire a disegno una corrente d'aria non totalmente bruciata nel focolajo; l'operazione può essere guidata così da ossidare successivamente i diversi corpi, metalloidi o metalli, che formano la massa della materia fusa. È con tale mezzo che sono, per lo più, affinati i metalli impuri; che il rame nero è depurato dal solfo e dal ferro che può ancora contenere; che nelle operazioni della pùddellatura e nella fabbricazione dell'acciajo cogli apparecchi di Bessemer, di Martin, di Siemens, ecc., il carbonio ed il silicio della ghisa sono progressivamente eliminati. Così, nella coppellazione si determina la trasformazione del piombo in litargirio e l'isolamento dell'argento; se il piombo contiene bismuto, detto metallo si concentrerà prima coll'argento e non sarà ossidato che posteriormente al piombo. Impiegasi talvolta come ossidante il vapor d'acqua, preferibilmente all'aria. Così, nel processo di Cordurié, per la disargentazione dei piombi d'opera, una corrente di vapor d'acqua arrivando nella lega fusa di piombo e di zinco, ossida prima lo zinco, quindi i metalli estranei, arsenico, antimonio e ferro, senza ossidare sensibilmente il piombo.

Nella fusione ossidante si fanno intervenire, oltre all'aria ed all'acqua, altri agenti di ossidazione; citiamo il nitrato di soda ed i silicati ferrii basici, i quali s'impiegano come mezzi di affinamento del ferro; infatti, essendo una loppa costituita in gran parte di silicato basico di ferro in contatto colla ghisa strutta dal calore, avviene che una metà dell'ossido di ferro del silicato abbandona il suo ossigeno, il quale si porta ad ossidare il carbonio ed il silicio della ghisa.

Fusione riducente. — In questa maniera di fusione i composti ossidati sono ridotti dal carbone o da sostanze gaseose riduttrici, come l'idrogeno, l'ossido di carbonio, ecc. La fusione riducente può dar luogo ad una serie di azioni speciali. Essa può avere soltanto a scopo di ridurre il metallo ossidato, scorificandone nel tempo stesso i corpi stranieri: è l'effetto che cercasi di conseguire nella fusione delle metalline di rame arrostita, e che si agevola coll'aggiunta di silicati destinati a scorificare l'ossido di ferro. Altre volte ha per iscopo la dissoluzione e l'eliminazione di certi elementi: così nella *fondita* delle galene argentifere ed aurifere, il piombo che di mano in mano si forma, trae con sé i minerali preziosi contenuti nel minerale. È un effetto analogo a quello che si ottiene aggiungendo lo zinco ai piombi d'opera. Dicesi, infine, *fusione di precipitazione* quella che consiste nel precipitare un metallo per mezzo di un altro il quale sia introdotto nel composto fuso; ad esempio la decomposizione del solfuro di piombo col ferro, del solfuro di antimonio, di mercurio, di rame, ecc. nelle stesse condizioni.

II. Processi per via umida.

I procedimenti della via umida, così di frequente usati nei laboratorii, lo sono ben di rado nell'industria metallurgica, per la precipua ragione che, implicando l'impiego di prodotti chimici speciali, riescirebbero troppo costosi; sono tuttavia indispensabili in taluni casi. Entrano in questa categoria di operazioni: il metodo americano di estrazione dell'argento e il metodo di estrazione del rame, conosciuto col nome di *metodo di cementazione*; nella metallurgia del niccolo si procede in parte coi metodi della via umida; i minerali auriferi sono talvolta trattati col loro in soluzione oppure gassoso, dopo di che una lisciviazione separa allora il cloruro d'oro formato, il quale si decompone e si precipita in ultimo o coll'idrogeno solforato o col solfato ferroso.

Rimandiamo or qui il lettore ai nostri articoli *Metalli*, *Miniere* ed ai singoli articoli relativi ai differenti metalli, come *Alluminio*, *Argento*, *Ferro*, *Mercurio*, *Oro*, *Piombo*, *Rame*, ecc.

METAMARGARICO ACIDO (*chim.*). — Prodotto della scomposizione dell'acido solfomargarico: cristallizza nella soluzione alcoolica; fonde a 50°; distilla senza scomposizione.

METAMECONICO ACIDO. V. *Comenico acido*.

METAMERIA (*chim.*). — Nome dato da Berzelius a quei corpi che per natura e proporzione di elementi sono isomeri fra loro, ma che evidentemente risultano costituiti da gruppi diversi, cioè differiscono fra loro pel diverso ordinamento degli atomi nella molecola. Così, p. es., il *cloruro di etilidene* ha la stessa composizione del *liquore degli Olandesi*; ma la struttura atomica di questi due corpi è diversa, e sono quindi *metameri* fra loro.

METAMORFICI TERRENI (*geol.*). — Terza classe dei terreni, e sono quelli di sedimento, alterati da azioni ignee. Hanno struttura stratificata cristallina, ed avanzi organici distrutti dall'azione metamorfica. Comprendono quattro gruppi: *epicretacei*, *epiliasici*, *ipobiassici*, *antichi*.

METAMORFISMO (*geol.*). — Alterazione sofferta da certe rocce di sedimento al contatto di rocce eruttive. Per tal modo certi calcari terrosi e compatti divennero cristallini o si trasformarono in dolomie al contatto di basalti o di altre rocce ignee; i gres sono divenuti quarziti; le argille si mutarono in ardesie, compenetrandosi di quarzo, di mica, ecc.

METAMORFOSI (*stor. nat.*). — Voce passata dalla mitologia nella filosofia e nelle fisiche, e significa *trasformazione, cambiamento di forma*. Le metamorfosi sono, nell'universo, una serie di rivoluzioni operantisi nell'economia d'un essere, in forza di cui, mentre certi organi sono portati al più alto grado d'incremento cui possono di loro natura arrivare, altri invece rimangono stazionarii o mostrano d'annichilarsi; d'onde risulta che, venendo a cangiare i rapporti delle funzioni dei detti organi in ragione della preponderanza che gli uni prendono sugli altri, l'essere subisce necessariamente tali modificazioni nella sua maniera d'esistere, che può, al termine della sua esistenza, non rimanergli quasi nulla di ciò che lo costituiva al suo nascere.

In fisica e storia naturale, quando trattasi di

esprimere il cambiamento di forma degli animali, la voce metamorfosi è usata in senso proprio. Ogni animale perfetto possiede necessariamente tre ordini di apparecchi: l'apparecchio di conservazione, col cui sussidio l'animale trasforma in sostanza sua propria elementi che ad esso fornisce il mezzo nel quale svolgesi; 2° apparecchio di relazione, che gli serve per instabilire tra se stesso e il mondo ad esso esteriore le relazioni necessarie alla sua conservazione; 3° apparecchio di generazione, con cui esso perpetuasi indefinitamente nel tempo e nello spazio, come unità specifica e funzionale, mediante la riproduzione di esseri identicamente a se medesimo somiglianti. Ma non pervengono gli animali a siffatto stato definitivo e compiuto che mediante una serie continua di successive trasformazioni, che costituiscono l'embrionale evoluzione degli esseri, e nelle quali gli apparecchi si succedono e si svolgono secondo l'ordine stesso nel quale li abbiamo testè enumerati, cioè prima quelli di conservazione, poi quelli di nutrizione, ed in fine quelli di riproduzione.

Il germe primitivo ed il punto di partenza di tutte queste successive metamorfosi sembrano identici in tutte le specie della serie animale, almeno quanto agli elementi anatomici e visibili di cui questo germe componesi; ma differiscono i germi fra essi in virtù delle forze di formazione (*vis formativa*) che vi sono deposte, in virtù delle quali ogni germe raggiunger deve il grado d'organizzazione peculiare alla specie zoologica d'onde proviene, senza che possa procedere più oltre giammai. Le diverse trasformazioni che condur devono l'individuo dallo stato di germe a quello d'animale perfetto, non si compiono per tutte le specie della serie zoologica nelle stesse organiche condizioni; e questo è ciò che determina realmente le differenze radicali che presentano le varie specie d'animali nei loro organi di riproduzione. Talora tutte le metamorfosi si effettuano mentre l'animale è ancor racchiuso nella cavità uterina; in tal caso l'individuo, al momento stesso in cui separasi da sua madre, possiede in potenza e in atto tutti gli apparecchi organici comportati dalla sua specie; e tutte le ulteriori modificazioni, che potrà quest'individuo subire, avranno per iscopo lo svolgimento degli organi esistenti, e in niun modo la creazione di nuovi apparecchi organici: tale è il caso dei mammiferi *monodelphi* (ad un solo utero). Talvolta l'animale, espulso dalla cavità uterina in istato di embrione, raccolto viene in un sacco o tasca sotto-addominale, per ivi subire le metamorfosi che subiscono nell'utero i mammiferi propriamente detti: e questo è il caso dei *marsupiali*. Tal altra volta il germe, rivestito d'invogli di varia natura, vien gettato nel mondo esteriore senza aver subito preventive metamorfosi, ed in esso mondo esteriore compiersi deve la sua embrionale evoluzione: è questo il caso degli animali ovipari. Ma in tutti questi casi lo sviluppo effettuasi senza interruzione ed in maniera continua, e l'animale non fassi atto a vivere vita di indipendente che dopo d'aver ottenuto la forma organica definitiva, che la sua specie costituisce. Non è invece cosí di quelli che diconsi propriamente *animali a metamorfosi*: questi nascono, o, più esattamente parlando, vivono d'una vita indi-

pendente nel mezzo esteriore, sotto una forma che non è loro forma definitiva, ed in esso mezzo esteriore subiscono una o più trasformazioni, le quali si operano a un tempo sugli apparecchi di conservazione, di relazione e di riproduzione; ed in virtù di queste trasformazioni essi acquistano nuovi organi e nuove abitudini. Sono essi dunque una classe d'animali, nei quali lo sviluppo embrionale, in luogo di effettuarsi in modo continuo e senza interruzione, presenta tempi di fermata più o meno numerosi, più o meno prolungati, nel corso delle quali fermate l'animale vive in modo indipendente, e manifesta speciali abitudini.

Numerosissimi animali presentano, nel corso della loro esistenza, fenomeni di vera metamorfosi; ma siccome tali fenomeni sono principalmente notabili in una quantità d'insetti e nella maggior parte dei rettili ofidii e batracii, così suole applicarsi in generale a preferenza a questa specie la denominazione di *animali a metamorfosi*.

L'evoluzione metamorfica degli insetti era dagli antichi conosciuta, almeno per alcune specie, giacchè Aristotele, parlando dei bruchi agrimensori, degli scarabei, delle api, ecc., annuncia formalmente che siffatti insetti vivono successivamente sotto forma d'uovo, di larva, di ninfa e d'insetto perfetto, e che unicamente sotto quest'ultima divengono atti a riprodurre la loro specie. Ma soltanto nel secolo xvi questo curioso fenomeno fu realmente studiato con diligenza dal celebre nostro naturalista Francesco Redi. Alquanto più tardi, Goddaert, Swammerdam, Malpighi, Leuwenhoeck e Vallisnieri dissero alla stessa meta le loro investigazioni, e ancora più recentemente Fabricio nella sua *Filosofia entomologica*, e Dutrochet, Huber, Marcel de Serres, Savigny e Latreille hanno sommamente dilucidato nelle varie loro opere questo singolare problema di anatomica filosofia, il quale tuttavia non è peranco in ogni sua parte risolto. Un insetto femmina depone un uovo; dopo un più o meno lungo intervallo, esce da quest'uovo un animaletto vermiforme, di corpo allungato, ripartito in anelli e guarnito di zampe e di testa cornea e munita di mascelle. Quest'animale, che s'indica col nome di *bruco* o con quello di *larva*, vive un dato tempo, nel corso del quale cangia frequentemente di soprapelle, e sovente all'invoglio di cui la larva si spoglia ne succede un altro, le cui apparenze sono affatto diverse; per esempio, certe larve, villose nella loro prima età, fansi glabre ed ignude nelle ultime loro mute; altre prendono macchie o appendici di tutt'altro colore, ecc. Ma all'ultima muta esce dall'involucro della larva un essere affatto differente, di forma oblunga, senza membri distinti, un corpo indiviso, per lo più conico ad un'estremità, e con linee prominenti su d'una delle facce dell'estremità opposta, che designano alcune parti dell'insetto futuro. È questa una *ninfa* o *crisalide*, ente informe, che cessa ben tosto di muoversi, e rimane per un dato tempo, secondo ogni apparenza, morto e disseccato; è in uno stato transitorio, che non può dirsi nè vita, nè morte; è un sepolcro che racchiude le spoglie viventi d'una larva che più non è; è un uovo che involge il vivente embrione d'un insetto che ancor non esiste. Finalmente l'involucro, o, se dir vuoi, si,

il guscio della ninfa si fende, e n' esce un insetto perfetto, con ali ancor flaccide e corte, ma che ben presto asciugansi, s'allungano e si consolidano per volare; quest'insetto in nulla somiglia nè alla larva, nè alla ninfa ond'è uscito, ma è invece affatto simile all'insetto perfetto che depose l'uovo ond'esso provenne. Ecco ciò che chiamasi *metamorfosi* negli insetti. Nè creder già debbesi che tali metamorfosi si limitino al solo invoglio esterno o apparecchio tegumentale dell'insetto; la trasformazione è affatto completa, ed ha luogo nello stesso tempo in tutti gli apparecchi organici di esso. Il sistema alimentare, quello locomotore, quello respiratorio, l'apparechio riproduttore segnatamente, subiscono modificazioni che corrispondono ai cangiamenti sopravvenuti nell'involucro e nella forma esterna dell'animale. Neppur lo stesso sistema nervoso sfugge a questa profonda trasformazione; diffatti, i ganglii midollari, spesso in numero di dodici nelle larve dei bombici, divengono meno numerosi nelle farfalle in cui queste larve trasformansi; e nella larva dello scarabeo nasicone i ganglii nervosi sono talmente avvicinati, che formano un'unica massa fusiforme, mentre che nell'insetto perfetto il sistema nervoso centrale è disseminato in ganglii distinti, uniti da un filetto midollare longitudinale, ecc.

Ma non tutti gl'insetti passano, nello svilupparsi, per tutte le fasi testè indicate; quelli *apteri* escono dall'uovo colle forme che conservar devono per tutta la vita, onde diconsi *insetti senza metamorfosi*, ed in realtà non subiscono veramente, per la maggior parte, che semplici mute, alcuni soltanto presentando metamorfosi propriamente dette. Fra gl'insetti alati, un gran numero d'essi non subisce nel corso della loro esistenza altra trasformazione che quella risultante dallo svolgersi delle ali, ond'erano mancanti al loro sbucciare; in questo caso trovansi gli *ortotteri*, gli *emitteri* ed alcuni *neurotteri*; diconsi insetti a semi-metamorfosi. Gli altri finalmente passano a mano a mano pei tre stadi di larva, di ninfa e d'insetto perfetto, presentando nei varii generi innumerevoli modificazioni, sulle quali non ci è dato di qui fermarci, che troppo lungamente ci occuperebbero.

Nè più aggiungiamo, bastando il fin qui detto a dare un'idea della cosa; rinviando i più curiosi alle opere speciali di storia naturale (V. anche *Biologia ed Evoluzione*).

METAMORFOSI (latino *Metamorphosis*, dal greco μεταμορφῶν, trasformare) (*mitol. e lett.*). — Sogliono con tal voce designare nell'antica mitologia le numerose leggende e favole sulle trasformazioni d'uomini in bestie, sassi, alberi, perfino in fuoco, acqua e simili, la cui origine e il significato in gran parte non è concesso finora afferrare. Molte di esse appoggiansi sulle osservazioni de' fenomeni naturali, altre sulle simboliche ed allegoriche esposizioni delle arti e sulla lingua figurata e propria dei poeti, ma la maggior parte fondansi sulla superstizione e sullo sforzo che fa l'uomo di far passare per soprannaturale ed avventuroso un semplice accidente: in seguito parecchi di tali racconti furono inventati per istruzione morale. L'acuta e vivace immaginativa degli Orientali creò molte funzioni di questa fatta; ad essi più si avvicinano i Greci ed i Ro-

mani, da cui i racconti di questa sorte vennero con amore raccolti e composti in verso ed in prosa. Tra' Greci questo singolarmente vale de' poeti, dei sofisti, dei retori e dei grammatici del tempo alessandrino, tra' quali Callistene, Antigono, Nicandro, Partenio ed altri, dalle cui opere Antonino Liberale raccolse alcuni frammenti. Fra i Latini primeggia Ovidio (V.), col poema noto sotto questo medesimo titolo. Celebri poi sono le trasformazioni nell'indiana mitologia, in cui Brama, Visnù e Siva si cambiano in tante e sì differenti maniere, delle quali parlasti a suo luogo.

METAMORFOSI DEI TESSUTI. V. Tessuti.

METAMORFOSI DELLE PIANTE (*bot.*). V. Morfologia.

METAMORFOSIA (*patol.*). — Vizio della vista, mercè del quale gli oggetti appariscono mutati nella forma o nella grandezza.

METANA (latino *Methana*, greco τὰ Μέθανα, Μεθώνη, Μεθώνη, oggi pure *Metana*) (*geogr. ant.*). — Penisola rocciosa di singolare struttura, congiunta mediante un angusto istmo col territorio di Trezene nell'Argolide, ed avente una città dello stesso nome. Pausania ci descrive Metana come un istmo protendenti lunge in mare; Tucidide con maggior esattezza distingue tra istmo e penisola; ed anche egli Tolomeo parla della penisola (Paus., II, 34, § 1; Thucyd., IV, 45; Ptolom., III, 16, § 12). L'istmo non è largo più di 330 metri, ma subito si dilata egualmente da ambe le parti; grande e pittoresco il contorno della penisola. La più alta montagna, detta *Chelona*, che alzasi 760 metri sul livello del mare, è di forma conica e fu eruttata da un vulcano. L'intera penisola presenta tracce vulcaniche. Le rocce sono formate principalmente di quella varietà di lava che addimandasi trachite, e trovansi quivi calde sorgenti sulfuree, di cui valevansi gli antichi per usi medicinali. Pausania parla di terme alla distanza di mezzo chilometro dalla città di Metana, le quali diconsi apparse sul suolo ai tempi di Antigono, figlio di Demetrio, re di Macedonia, in forza di una violenta eruzione vulcanica, ossia alla metà del secolo terzo av. C. Lo stesso Pausania soggiunge che non eravi colà acqua fredda per i bagnanti dopo il bagno caldo, e ch'egli non potevasi immergere nel mare per paura dei cani ed altri mostri marini (Paus., I, c.). Strabone, descrivendo la stessa eruzione vulcanica a cui allude Pausania, dice che un monte alto 1260 metri e frammenti di rocce dell'altezza di tante torri vennero gettati fuori; che di giorno non potevasi accedere alla pianura a cagione del soverchio calore e dell'odore di solfo, mentre di notte non vi era odore spiacevole, ma il calore raggiante era così eccessivo che il mare bolliva alla distanza di un chilometro dalla spiaggia, e le acque n'erano torbide per lo spazio di circa 4 chilometri (I, pag. 59). Ovidio anch'egli sembra descrivere la stessa eruzione in quei versi che cominciano colle parole seguenti:

*Est prope Pittheam tumulus Træzena, sine ullis
Arduus arboribus, quondam planissima campi
Area, nunc tumulus, ecc. (Met., xv, 296).*

(Evvi presso Pittea il tumulo Trezene, erto e privo affatto di alberi, un dì pianissima area campestre, ed ora tumulo); e soggiunge che il piano si converse

in monte per l'aria imprigionata che cercava sfogo (Lyell, *Principles of geology*, pag. 10). I membri della commissione francese perlustrante la Grecia verso la fine del primo quarto del nostro secolo, scopersero e additarono il sito di due calde sorgenti sulfuree; l'una *Vroma* nel mezzo della spiaggia settentrionale, e l'altra presso il villaggio di *Vromolimni*, un po' sopra la spiaggia orientale. Vi sono tracce di bagni antichi in ambi i luoghi, ma i settentrionali devono essere quelli a cui accenna Pausania. La penisola Metana formava parte del territorio di Trezene, ma gli Ateniesi se ne impadronirono nel settimo anno della guerra peloponnesiaca, 425 av. C., e fortificarono l'istmo (Thuc., iv, 45). Vi sono ancora vestigia di un'antica fortificazione, rinnovata nel medio evo e congiunta col mezzo di due forti. Nella penisola vi sono rimasugli ellenici di tre differenti fortezze di montagna; ma la capitale giaceva sulla costa O., e le rovine stanno presso il piccolo villaggio del medesimo nome. Restano ancora una porzione delle mura dell'acropoli ed un'antica città dal lato settentrionale. Entro alla cittadella esiste una cappella contenente pietre che appartengono ad un antico edificio, e due iscrizioni in marmo, una delle quali relativa ad Iside. Era cotesto, per conseguenza, il sito del tempio d'Iside, ricordato da Pausania, il quale parla eziandio delle statue di Mercurio ed Ercole nell'agora o gran piazza della città.

Vedi: Leake, *Morea* (vol. II, p. 453); *Peloponnesiaca* (p. 278) — Boblaye, *Recherches*, ecc. (p. 59) — Curtius, *Peloponnesos* (vol. II, p. 438).

METANAFTALINA (*chim.*). — Sinonimo di Retisterina (V.).

METAOLEICO ACIDO (*chim.*). — Mescolando acido solforico concentrato coll'olio di oliva, formansi parecchi acidi, uno dei quali è l'acido solfo-oleico. Questo, messo nell'acqua, si scompone in acido solforico libero, ed in un grasso oleoso, liquido, d'indole acida, cui diedesi nome di acido metaleico.

METAPECTICO ACIDO (*chim.*). — La natura e formazione di questo acido lo legano talmente agli altri composti pectici, che crediamo opportuno trattarne in Pectina e Pectico acido (V.).

METAPECTINA (*chim.*). — Corpo isomero con la pectina e la parapectina, ottenuto scaldando questa al contatto degli acidi diluiti; si distingue da quei corpi in ciò che precipita per l'azione del cloruro di bario.

METAPECTINICO ACIDO (*chim.*). — Nome dato da Fremy ad un acido il quale, come dimostrano le ricerche di Chodnen e di Fromberg, non esiste. Loewig conserva questo nome all'acido che risulta dall'azione della potassa sull'acido pectico, che perde allora la proprietà di essere precipitato in gelatina dall'acido acetico.

METAPLASMA (*letter.*). — Nome comune delle figure di dizione ottenuta per mutamenti interni delle parole. Tali sono la *metatesi*, l'*elisione*, la *crasi*, la *sincope*, la *prostesi*.

METAPLASTICO (*poligr.*). — Tutto ciò che presiede ai mutamenti nella formazione delle parti.

METAPONTO (latino *Metapontum* o *Metapontium*, greco Μεταπόντιον, oggi ruderi presso *Torre di Mare*) (*geogr. e stor. ant.*). — Antica città ragguardevole

della Magna Grecia, sul golfo di Taranto, tra i fiumi Bradano (*Bradenus*) e Casuento (*Casuentus*, oggi *Basiento*), distante circa 23 chilom. da Eraclea e 39 da Taranto. Storicamente parlando, gli è fuor di dubbio che Metaponto fu una città greca fondata da una colonia achea; ma parecchie tradizioni le assegnarono origine di gran lunga più antica. Strabone ne attribui la fondazione ad un drappello di Pili, parte di coloro che avevano seguito Nestore a Troja; mentre Giustino asserisce che fu fondata da Epeo, il fabbricatore del famoso cavallo ligneo di Troja; ed in prova di ciò gli abitanti mostravano in un tempio di Minerva gli strumenti da esso adoperati all'uopo (Strab., v, p. 222; vi, p. 264; Just., xx, 2). Un'altra tradizione riferita da Eforo (*ap. Strab.*, p. 264) le assegnava origine focese, e ne diceva fondatore Daulio, tiranno di Crisa presso Delfi. Altre leggende ne fanno retrocedere l'origine ad epoca ancor più remota. Antico di Siracusa affermò che originariamente appellavasi Metabo (*Metabus*), da un eroe dello stesso nome, il quale pare essere stato identificato con quel Metaponto che comparisce nei racconti mitologici della Grecia quale sposo di Melanippe e padre di Eolo e Beoto (Antioch., *ap. Strab.*, l. c.; Hygin., *Fab.*, 186; Eustath., *ad Dionys. Per.*, 368; Diod., iv, 67). Non si può in alcun modo determinare se ivi siavi stata realmente una colonia più antica dell'achea; ma dicesi nondimeno che all'epoca della fondazione di cotesta città il sito non era occupato; per il che gli abitanti achei di Crotona e Sibari mostraronsi bramosi di piantarvi una colonia, per impedirne il possesso ai Tarentini. Con tale intendimento fu spedita una colonia dalla madre patria sotto un condottiero di nome Leucippo, il quale, secondo una delle tante relazioni, fu costretto ad ottenere il territorio con un trattato fraudolento. Un'altra e più plausibile narrazione fa noto che i nuovi coloni furono da principio impigliati in una lotta coi Tarentini ed eziandio colle tribù finitime degli Enotrii, la quale terminò alfine con un trattato che lasciavali nel pacifico possesso del territorio di già acquistato (Strab., vi, p. 264). Non si può precisare la data della colonizzazione di Metaponto; ma, per le circostanze ora riferite, fu certo susseguente a quella di Taranto, ed a quelle eziandio di Sibari e Crotona; la data quindi assegnata da Eusebio, che la ritrarrebbe al 774 av. C., non è punto ammissibile; nè è facile lo scorgere come sia nato simile errore (Euseb. *Arm.*, *Chron.*, p. 99); si può invece con probabilità riferire al 700 e 690 av. C. Pochissime notizie si hanno da Metaponto durante i primi anni della sua esistenza; ma sembra certo che sia salita rapidamente ad un grado elevato di prosperità, di cui andava debitrice alla massima feracità del suo territorio. La stessa politica che aveva contribuito alla sua fondazione dovette naturalmente stringerla dei legami d'intima alleanza colle altre città achee Sibari e Crotona; e la prima occasione in cui scontrasi il suo nome nella storia è appunto nel congiungersi in lega con queste due città contro Siri, nell'intendimento di espellere da cotesta città i coloni jonii (Justin., xxi, 2). Sembra che la guerra sia terminata colla conquista e distruzione di Siri; ma

le notizie che si hanno sono oscurissime, ed il periodo in cui ebbe luogo incertissimo. Non pare che Metaponto avesse preso parte alla guerra tra Crotona e Sibari, che terminò colla distruzione della seconda; ma il suo nome ricorre sovente coi cambiamenti introdotti da Pitagora e le susseguite turbolenze. Sembra infatti che Metaponto sia stata una delle città in cui le dottrine e la scuola del filosofo abbiano avuto il più saldo appoggio; dacchè perfino allora quando i pitagorici furono espulsi da Crotona, se ne rimasero tranquilli in Metaponto, dove ritirosi lo stesso Pitagora e vi terminò i suoi giorni. I Metapontini tributarono i massimi onori alla sua memoria, consacrando la sua abitazione col convertirla in tempio di Cerere, e dando alla via in cui era posta il nome di Museo. Veniva ivi additata la sua tomba ancora ai tempi di Cicerone, ossia mezzo secolo prima dell'era volgare (Jambl., *Vit. Pyth.*, 56, 57; Plut., *De gen. Socrat.*, 13; Diog. Laert., viii, 1, § 40; Liv., i, 18; Cic., *De fin.*, v, 2). I Metapontini furono poscia invitati ad interpersi in qualità di mediatori per calmare le discordie di Crotona; e sembra quindi che abbiano sofferto poco essi stessi, in paragone degli altri, dalle civili dissensioni derivanti da cotesta fonte (Jambl., 262).

All'epoca della spedizione ateniese in Sicilia, nel 415 av. Cr., i Metapontini si sforzarono da principio, al pari degli altri paesi della Magna Grecia, di conservare la più stretta neutralità; ma l'anno seguente furono indotti ad entrare in alleanza con Atene e somministrare un piccolo contingente alle truppe capitanate da Demostene ed Eurimedonte (Diod., xiii, 4; Thuc., vi, 44; vii, 33, 57). Sembra chiaro che Metaponto fu a codesta epoca fiorente e ricca città; nè abbiamo ragione alcuna da supporre che la sua decadenza sia incominciata se non molto più tardi. Per la sua posizione era al sicuro dagli attacchi di Dionigi di Siracusa; e sebbene debba aver sofferto danno insieme colle altre città greche per la crescente potenza dei Lucani, non pare che abbia preso parte prominente nelle guerre coi medesimi, ed ebbe a soffrire probabilmente ben poco dai loro attacchi. Il suo nome viene ricordato di nuovo nel 345 av. C., quando Timoleone approdò ivi nella sua spedizione della Sicilia, ma non pare che abbia preso parte in suo favore (Diod., xvi, 66). Nel 332 av. C., quando Alessandro re dell'Epiro fece la sua traversata in Italia per invito dei Tarentini, i Metapontini, non si sa il perchè, seguirono un'altra politica e si attirarono la collera di quel capitano, il quale rivolse, per conseguenza, tanto le sue quanto le armi dei Lucani contro di essi. Venne allora accolto amichevolmente nella città, ma estorse nondimeno dai medesimi una grossa somma di danaro, e vi commise varii altri eccessi (Diod., xx, 104). Gli è fuor di dubbio che Metaponto era a quell'epoca ancora doviziosa; ma i suoi abitanti si erano abbandonati all'infingardaggine ed al lusso, in guisa ch'erano passati quasi in proverbio per la loro effeminatezza (Plut., *Apophth. Lac.*, pag. 233). Pare che certo i Metapontini, al pari dei Tarentini, abbiano prestato effettiva assistenza a Pirro, al costui arrivo in Italia; ma non li troviamo ricordati durante le sue guerre ivi,

nè abbiamo la minima contezza del periodo preciso in cui passarono sotto il giogo di Roma; ciò nondimeno il loro nome viene rammentato ripetute fiate nella seconda guerra punica. Dicesi infatti che furono fra i primi a dichiararsi in favore di Annibale dopo la battaglia di Canne, nel 216 av. C.; ma ad onta di ciò, pochi anni più tardi, comparisce la loro città occupata dai Romani, ed appena dopo la presa di Taranto, nel 312 av. Cr., poterono liberarsi e dichiararsi apertamente per i Cartaginesi (Liv., xxii, 61; xxv, 11, 15; Pol., viii, 36; Appian., *Annib.*, 33, 35). Annibale occupò allora Metaponto con una guarnigione cartaginese, e sembra che ne avesse fatto una delle principali piazze di deposito fino alla disastrosa battaglia del Metauro, che lo costrinse a cedere il possesso di cotesta parte d'Italia, nel 207 av. C., a ritirarsi colle sue truppe da Metaponto, e ad allontanar quindi tutti gli abitanti per salvarli dalle vendette di Roma (id., xxvii, 1, 16, 42, 51). Da questo tempo in poi il nome di Metaponto non comparisce più nella storia; e sembra certo che non siasi mai rimesso dal colpo che ebbe a soffrire. Non cessò per altro di esistere affatto, perchè il suo nome trovasi in Mela (ii, 4, § 8), che non parla mai di luoghi già eclissati, e Cicerone accenna di visitarla in termini che la dimostrano ancora una città (Cic., *De fin.*, v, 2; Appian., *B. C.*, 93). Cotesto oratore allude nondimeno altrove alle città della Magna Grecia come decadute quasi affatto ai suoi giorni; Strabone afferma la stessa cosa, e Pausania ci dice che Metaponto in ispecie era a' suoi tempi in piena rovina, nulla rimanendo di essa che il teatro e il perimetro delle sue mura (Cic., *De amic.*, 4; Strab., vi, p. 262; Paus., vi, 19, § 11). Quindi, sebbene se ne incontri ancora il nome in Tolomeo, e l'agro Metapontino (*ager Metapontinus*) venga indicato nel Libro delle Colonie (*Liber Coloniarum*, p. 262), ogni traccia della città scompare successivamente, e non è segnata neppure nell'Itinerarii laddove danno i medesimi la linea stradale lungo la spiaggia da Taranto a Turio. Il sito fu forse soggetto un dì alla malaria, e per la stessa cagione è sempre rimasto desolato d'allora in poi. Sebbene si abbia minor contezza di Metaponto che di Sibari, Crotona e Taranto, nondimeno tutte le relazioni si accordano nel rappresentarla, nei giorni della sua prosperità, come una delle più opulenti e floride città della Magna Grecia. La fertilità del suo territorio, specialmente per i cereali, rivaleggiava col finitimo distretto della Siritide. Dicesi quindi che i Metapontini spedissero al tempio di Delfo l'offerta di un'aurea messe (ἑρπας χρυσῶν, messe, mietitura aurea. Strab., vi, p. 264), e con ciò noi dobbiamo probabilmente intendere un covone o manipolo di grano lavorato in oro. Per la stessa ragione una spiga di grano diventò il simbolo caratteristico delle loro medaglie, come scorgesi nella qui unita incisione, il numero e la varietà delle quali sono per se stesse prova sufficiente della ricchezza della città (Millingen, *Numismatique de l'Italie*, p. 82). Rilevasi eziandio che possedevano un tesoro loro proprio in Olimpia, superstiti ancora all'età di Pausania, ossia nel 170 dopo C. (Paus., vi, 19, § 11; Athen., xi, p. 479). Erodoto ci assicura che tributavano onori speciali

ad Aristeia, il quale dicevasi comparso nella loro città 380 anni dopo che era scomparso da Cizico. Gli eressero una statua in mezzo al Foro con un altare ad Apollo, circondato da un boschetto di allori (Herod., iv, 15; Athen., xiii, p. 605, c.). Apparebbe dalle loro medaglie che abbiano anche tributati onori eroici a Leucippo, come a fondatore della loro città, e ne abbiamo un esempio nella incisione appiè (Millingen, *l. c.*, p. 24). Strabone asserisce che, in prova della Pilia loro origine, continuarono ad offrire sacrificii ai Nelidi (Strab., vi, p. 264).



Fig. 4507. — Medaglia di Metaponto.

Il sito e gli avanzi di Metaponto furono accuratamente esaminati dal duca di Luynes, che ne fece l'illustrazione in un'opera speciale col semplice titolo di *Metaponte* (Parigi 1833, in-fol.). Gli è notevole che non esista traccia alcuna delle antiche mura del teatro, di cui parla Pausania. Il più importante dei monumenti ancora superstiti si è un tempio, i cui avanzi occupano una piccola altura presso la sponda destra del Bradano, a 3 chilom. circa dalla sua foce, e si conoscono oggidì colla denominazione di *Tavola dei Paladini*. Vi stanno ancor ritte dieci colonne, dieci da un lato e cinque da un altro; ma le due estremità, come pure l'intero cornicione sopra l'architrave e le mura della cella, sparvero affatto. L'architettura è di ordine dorico, ma le sue proporzioni sono ancor più snelle e leggiere che non lo sieno quelle dei famosi templi di Pesto; ed è, con tutta probabilità, di data più recente. — Alcuni avanzi di un altro tempio, ma giacenti al suolo e cumulo di rovine, veggensi tre chilometri circa al S. dei precedenti, ed a breve distanza dalla foce del Bradano. Cotesto sito, detto la *Chiesa di Sansone*, sembra indicare l'area della stessa città, sendo state scoperte all'intorno molte fondamenta di edifizii. Vi può essere del dubbio se il tempio ch'è più distante sia stato mai inchiuso nel recinto delle mura; ma gli è impossibile il tracciare ora l'estensione dell'antica città. La *Torre di mare*, unico luogo abitato oggidì sulla pianura, trae il suo nome da un edificio munito di castello, eretto ivi nel medioevo a 2 chilom. e $\frac{1}{2}$ dal mare e dal già citato fiume Basiento. Subito di rimpetto, sulla spiaggia marina vi è un bacino o laghetto di acqua salsa, che chiamasi ora il *Lago di Santa Pelagina*, il quale, sebbene nè ampio nè profondo, deve aver formato l'antico porto di Metaponto. Così era posta questa tra i due fiumi Bradano e Casuento, ed occupava col suo porto e colle sue attinenze una porzione considerevole dello spazio intermedio. Appiano parla di un fiume tra Metaponto e Taranto, che aveva il nome stesso della città; ed intende forse con ciò il Bradano, che può essere stato conosciuto comunemente come il fiume di Metaponto. Cotesto è per certo l'unico fiume abbastanza grande da

corrispondere alla descrizione che il medesimo Appiano ci dà dell'incontro tra Ottaviano ed Antonio sulle sue sponde (Appian., *B. C.*, 5, 93, 94). Le medaglie di Metaponto sono in gran numero, come di già avvertimmo; e molte delle ultime di mirabile lavoro. Le più antiche sono della classe delle *incuse*, come le primitive di Crotona e Sibari. La qui incisa ha nel rovescio la testa dell'eroe Leucippo, fondatore della città; ma il tipo più comune nel rovescio si è la testa di Cerere.

METAPOROPOESI (*patol. e biol.*). — Mutamento nei pori più piccoli, nelle estremità capillari delle vene, quando da uno stato anormale tornano al normale.

METAPTOSI, METASCHEMATISMO o METATTOSI (*patol.*). — Voce greca derivata da *μετά*, oltre, di là, *σχήμα*, forma, la quale indica la trasformazione di una malattia in un'altra. Gli autori annoverano varie specie di metaschematismo, che sono la *diadoche*, in cui avvi cangiamento di essenza e di sede ad un tempo del morbo, come, per esempio, accade qualora, scomparendo ad un tratto un'impetigine, si manifesta un'epilessia od altra malattia nervosa; la *metaptosi* o *metattosi*, nella quale la sola forma della malattia è cangiata, come quando una febbre continua si fa intermittente; la *palindrome*, nella quale avvi mutazione di sede, persistendo la forma del morbo, come nella ripercussione di una *risipola* dalle parti esterne alle interne; e finalmente la *metastasi*, in cui avvi una trasposizione della malattia dalle parti interne alle esterne, e viceversa. Però altri autori considerano come sinonime le voci *metaschematismo* e *metastasi*. L'esistenza delle metastasi, comprovata da molti fatti, negata da altri, viene oggidì ammessa dalla maggior parte degli autori più assennati. Queste vengono distinte dal dottor Demaria piemontese, che con una sua elaborata Memoria riportò il premio proposto dalla Società medico-chirurgica di Bologna su questo tema, in umorali, organico-dinamiche e dinamiche. Alle prime appartengono le metastasi di pus o marcia, di latte, di urina, di bile, di sperma, di siero, di umore lochiale, ecc. Queste specie di metastasi, appunto perchè le più difficili a spiegare, furono pure quelle la di cui esistenza è stata maggiormente contestata. Ma quand'anche non ci fosse dato di potercene render ragione nello stato attuale delle nostre cognizioni, non potremmo tuttavia negarle, essendo comprovate da fatti così numerosi, riferiti da autori degni di tutta fede. Infatti, vedendo il dottor Demaria non potersi spiegare per una sola via tutte le metastasi umorali sovraccennate, cerca di dimostrare che in alcuni casi esse sono effettuate dai vasi linfatici; nel che si accosta in parte all'opinione di Bichat e di Richerand; e che in altri gli umori, assorbiti direttamente dalle vene e ricevuti dalle arterie, sono esalati dalle estremità di queste in altri organi; che altre volte essi sono trasportati in parte dai linfatici ed in parte attraversano il sistema cellulare; finalmente che talora il sistema cellulare è il solo veicolo degli umori trasportati da una ad un'altra parte. All'altro genere di metastasi appartengono quelle che si effettuano per diffusione del processo morboso, come sarebbero, per es., le metastasi di esantemi, impetigini e simili, e di queste il principale agente pare

essere il sistema nervoso. Le metastasi umorali possono dar luogo ad ascessi viscerali od intercutanei, ed essere cagione spesso di morte repentina. Aprire, se si può una via esterna all'umore depositato, o facilitarne l'espulsione per l'orina o pel sudore, sono i mezzi che ci restano a tentare in questi casi. Nelle metastasi per diffusione converrà invece combattere coi mezzi adattati la novella malattia manifestatasi in questo o in quell'organo, e cercare cogli irritanti esterni di ottenere una salutare rivulsione. In generale un'inflammazione metastatica riesce più pericolosa che non quella primariamente suscitata, massime se vi concorra a produrla qualche principio specifico, artritico, canceroso, scrofoloso, ecc.

METASINCRISI (patol.). — Voce derivata da *μετά*, oltre, lat. *trans*., e *συνκρίνω*, *ammucchio*, di cui si servivano i discepoli di Asclepiade per indicare quella mutazione che succedeva, secondo essi, quando la disposizione degli atomi del nostro corpo, alterata nella malattia, ritornava allo stato naturale in seguito a spontanea risoluzione del morbo od a guarigione ottenuta coi mezzi dell'arte. L'abbandono della dottrina puramente dinamica in Brown e de' suoi successori, per far ritorno alla diatesi degli antichi; gli argomenti di Bufalini per dimostrare che le malattie dipendono da cambiamenti dell'intima mistione organica del nostro corpo; le ultime ricerche di chimica organica; gli esempi continui di una specie di rinnovellamento della nostra macchina ottenuto coi mezzi dell'arte, e specialmente coll'aiuto dei soccorsi dietetici e delle acque minerali, dimostrano la verità dei principii di questa dottrina, che furono troppo negletti di questi ultimi tempi specialmente. Infatti l'osservazione ci dimostra che il nostro corpo, col progredire degli anni e per effetto di cause che influiscono continuamente sul processo dell'assimilazione e dell'ematosi, non che sulle varie secrezioni ed escrezioni, può, al pari della nave che ricondusse Teseo da Creta, soffrire poco per volta tali mutazioni, che, dopo un numero d'anni più o meno lungo, rimanga bensì di esso la primitiva forma, quantunque in parte mutata dal tempo, ma alle molecole che lo componevano altre sieno state sostituite, in guisa che si possa dire, essere il corpo nostro affatto diverso da quello di prima. Le malattie, le crisi, i mezzi curativi, il regime dietetico, il cambiamento di clima, ecc. possono poi influire a rendere questa mutazione più rapida, e perciò la dottrina della *metasincrisi* è pienamente confermata.

METASTANNICO ACIDO (chim.). — L'acido stannico SnO_2 può in certe particolari condizioni formarsi in modo che dimostri qualità diverse, e paja un acido nuovo. I chimici, esaminata la cosa, trovarono che esso in tal caso trovasi condensato per cinque volte la sua molecola, onde diventa $\text{Sn}^5\text{O}^{10} = 5\text{SnO}_2$, con 10 equivalenti di acqua combinata.

S'ingenera quando si ossida lo stagno col mezzo dell'acido nitrico. È insolubile negli acidi solforico, nitrico, cloridrico allungati, nei quali l'acido stannico si discioglie. Piglia una sola molecola di base per formare i sali, per cui la sua capacità di saturazione è cinque volte minore di quella dell'acido stannico, considerando le proporzioni di ossigeno che l'uno e l'altro contengono.

METASTASI (patol.). — Voce derivata dal greco *μετασθίσις*, che vale cangiar luogo (V. *Metaptosi*).

METASTASIO Pietro (biogr.). — Nacque in Roma il 13 gennajo 1698 da Felice Trapassi della città di Assisi e da Francesca Galastri, e fu tenuto al sacro fonte dal cardinale Ottoboni. Sortì dalla natura veemente inclinazione alla poesia, e sino dall'infanzia la faceva manifesta cantando versi improvvisi. Vincenzo Gravina conobbelo, e proponendosi di secondarla, accolse in casa sua il giovinetto Pietro, al quale impose allora il cognome di *Metastasio*, metonomasia di Trapassi, dal gr. *μετασθίσις*, (*trapassare*). La cura d'istruire il Metastasio nelle filosofiche discipline fu affidata a Gregorio Caroprese, e la istituzione letteraria gli fu data dallo stesso Gravina, che severamente la dedusse dalle regole e dagli esempi degli antichi. Perlocchè, giunto al quattordicesimo anno, il Metastasio scrisse il *Giustino*, tragedia composta secondo i precetti di Aristotele e collo stile del Trissino. Nell'età di venti anni perdette l'illustre suo precettore, che morendo lasciòlo erede di una facoltà di circa 15,000 scudi romani; facoltà che il giovine poeta, dividendo la sua vita tra le muse ed i piaceri, fra gli amici e la società, dissipò ben presto. Onde, sollecito di provvedere ai suoi bisogni, partì di Roma e tramutossi a Napoli, dove celebrandosi il giorno natalizio dell'imperatrice Elisabetta Cristina, ei scrisse per tal festa gli *Orti Esperidi*, componimento che ottenne infiniti applausi e che fu occasione che l'autore si legasse con amichevole nodo alla valentissima attrice Bulgarini, la quale volle con lui dividere le sue fortune ed averlo ospite e compagno. Sotto gli auspicii di questa generosa benefattrice, che era del teatro e di ogni teatrale studio peritissima, il Metastasio si dedicò intieramente alla melodrammatica poesia, e prima scrisse in Napoli la *Didone*, colla rappresentata nell'anno 1724, poi in Venezia il *Siroe*, e successivamente in Roma il *Catone*, l'*Ezio*, la *Semiramide*, l'*Artaserse*, l'*Alessandro*. Egli era già inoltrato nella gloriosa carriera, quando gli uffici della principessa Belmonte e della contessa di Althan, avvalorati dal voto con animo nobile e liberale espresso da Apostolo Zeno, gli apersero l'adito alla Corte cesarea, al cui servizio invitòlo il principe Pio di Savoia con lettera del 31 agosto 1729. Nominato perciò poeta cesareo, andò a Vienna, dove giunse nel mese di luglio del 1730. Il *Demetrio* e la *Issipile*, che primi scrisse colà, gli conciliarono tosto il favore della Corte ed i pubblici suffragi; onde, trascorsi appena tre anni, ottenne dall'imperatore Carlo VI, oltre lo stipendio annuale di 3000 fiorini, anche la così detta tesoreria di Cosenza, che altri 1500 fiorini rendeva prima che Napoli fosse ceduto alla Spagna. Nel 1734 morì la Bulgarini e lasciòlo erede di tutte le sue sostanze, il cui valore ad oltre 30,000 scudi ascendeva. Ma egli non accettolla, e con un atto che nella storia dei letterati sarà sempre memorabile, rinunziò all'eredità ed intiera conferìlla al marito.

Dopo questo infausto avvenimento la vita del Metastasio trascorse sempre placida e serena, sempre applicata agli studii, sempre piena di gloria e di fortuna. Da una robusta e verde vecchiaia fu essa

coronata, e sino all'età di 84 anni e tre mesi prodotta. Alla quale pervenuto, venne egli da violenta febbre assalito, e fra il compianto de' suoi ed i conforti della religione mancò ai vivi il 12 aprile 1782, e fu sepolto nella chiesa di San Michele. Di fiorini 40,000 lasciò eredi le sue sorelle, e del resto della sua facoltà, consistente in altri 90,000 fiorini, nei donativi dei principi ed in arredi e suppellettili, il consigliere Martinez, nella cui casa ebbe stabile albergo ed ospitale trattamento.

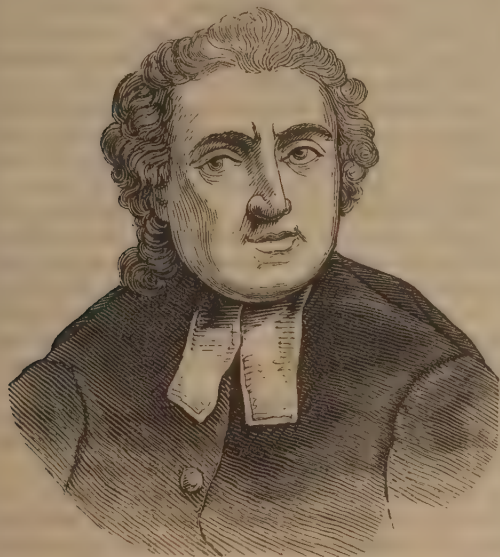


Fig. 4508. — Pietro Metastasio.

Aveva dalla natura sortito un bello ed originale ingegno, e, fedele ai consigli del primo suo maestro, egli lo coltivò coll'attendere assiduamente allo studio dei classici autori antichi e moderni, e soltanto cangiando di genio, si permise ora ad uno, or ad un altro di farsi particolarmente devoto. Da principio parve amante ed imitatore dell'ovidiana abbondanza; poi l'Ariosto reputava ad ogni altro poeta superiore; quindi della *Gerusalemme liberata* divenne sì appassionato ammiratore, che non poteva udirla o leggerla senza prorompere in esclamazioni ed in pianto. Diurno e notturno fu il suo meditare sulle opere di Orazio, costante il suo amore pel Guarino, nè mai dava mano ad alcun lavoro senza che prima vi si apparecchiasse colla lettura di alcun brano dell'*Adone*. Oltre una tanta ricchezza poetica, era altresì conoscitore della musica, che dal Porpora gli era stata insegnata, e nella quale alcuni pezzi compose che si diffusero poi colle stampe. Anzi non si poneva mai a scriver le arie dei suoi drammi senza prima immaginare la cantilena che poteva loro essere applicata; ed aveva nello stesso suo scrittojo un piccolo cembalo, a cui di frequente occorreva per provare l'armonia e la facilità dei suoi versi. Niuno al pari di lui crucciavasi quando alcun lavoro stava per cominciare, poichè pareva che non avesse nè argomento, nè disegno, nè ordine, nessuna idea, nessuna speranza; ma poscia, stretto dal dovere, nelle sue ore di studio, che erano inalterabili, colla mano sui tasti del suo cem-

balo e col suo scrittore in faccia, la cui presenza, per una singolare abitudine, gli era necessaria, tormentava in mille modi il proprio ingegno, sinchè, accendendoglisi la fantasia, rapidamente concepiva e dettava versi.

Amava la gloria, ma non mendicava le lodi e l'interesse; la malignità, la gelosia non lo mossero giammai. Come santi riguardava i doveri di figlio, di fratello, di amico; ed in materia di religione pensava saggiamente che per la quiete della coscienza meglio fosse il credere che lo investigare, e contro questa credenza non si permise mai alcun atto o detto men che riverente e devoto. Era poi così amante dell'ordine, che pareva avesse al suo metodo ed alle sue consuetudini assoggettato il tempo, le circostanze e gli accidenti medesimi; onde inalterabile era la distribuzione degli uffizii che alle singole ore aveva assegnati.

Fornito di sì belle doti, il Metastasio ebbe molti amici, ed era degno di averne. Senza nominare la Bulgarini, la principessa di Belmonte e la contessa di Althan summentovate, egli visse in gioconda e costante dimestichezza col conte di Canale, ministro di Sardegna presso la Corte di Vienna, col canonico Perlas di Breslavia, e specialmente coll'illustre cantore Farinelli Braschi, da lui chiamato, per una certa simiglianza di studii e d'inclinazioni, il suo caro gemello. L'augusta Maria Teresa riguardollo sempre con animo piuttosto materno che regale, e sempre colmollo di benefizii ed onori, fino a chiamarlo la gloria del suo regno. Da Ferdinando IV re della Spagna ebbe lusinghiere testimonianze e magnifici donativi; fu onorato in singolar modo da Caterina II, imperatrice delle Russie; il re Stanislao Augusto di Polonia gli scrisse di suo pugno che le opere di lui dato gli avevano eccitamento ad apprendere la italiana favella; e i due pontefici Benedetto XIV e Pio VI gli diedero spontanee prove della sovrana loro benevolenza, l'uno invitandolo a recarsi alla sua Corte, l'altro manifestandogli col mezzo del proprio nunzio, durante l'ultima di lui infermità, la più tenera paterna premura. Finalmente non è da tacersi che i principi russi viaggianti per l'Europa col titolo di conti del Nord gli fecero una visita nel loro passaggio per Vienna: omaggio che era già in quel tempo a tutti gli illustri viaggiatori dalla consuetudine prescritto.

Avea il Metastasio lieta e ben colorita la faccia, vivacissimi gli occhi, ed alla pinguedine piuttosto che alla magrezza inclinata la persona, sebbene dopo la morte di Carlo VI, per le memorabili vicende politiche che la seguirono, contraesse violente perturbazioni nel sistema dei nervi, le quali sino negli ultimi anni suoi sovente si ridestavano e talora lo tribolavano in modo da impedirgli lo studiare e lo scrivere. Delle opere di lui non tesseremo il catalogo, perchè queste son già da tutti conosciute, e sembrano anzi destinate a formar la delizia di tutte indistintamente le classi della società: avvertiremo soltanto che, oltre alle poesie drammatiche e liriche, abbiamo del Metastasio un buon numero di lettere, una traduzione in versi sciolti della Poetica di Orazio ed un estratto di quella di Aristotele, illustrato con dotte osservazioni. Ma la fama di cui gode, dal melodramma

principalmente gli proviene, il quale, dopo i progressi che fece per lo ingegno e per gli studii del Rinuccini, del Maggi, dello Stampiglia e soprattutto dello Zeno, quasi toccò per lui la cima della perfezione. Onde Pietro Metastasio, insieme con Vittorio Alfieri e Carlo Goldoni, forma il grande triumvirato a cui l'Italia della ristaurazione e della gloria del suo teatro è tenuta.

Tra le infinite edizioni dei drammi del Metastasio nobilissima è quella di Parigi della vedova Hérissant (1781-82, 12 vol. in-8° grande ed in-4°), arricchita di figure intagliate da valenti artefici, fra le quali havvi il Polifemo ed alcun'altra di Francesco Bartolozzi. È stata presieduta da Giuseppe Pezzana, ed ebbe l'approvazione dell'immortale poeta. Le opere postume sono state pubblicate per cura dell'ab. conte d'Ayala (Vienna, Alberti, 1795, 3 volumi in-8°), e ne furono tirati esemplari nella forma di quarto per poterli accompagnare a quelli dell'edizione della vedova Hérissant. L'edizione eseguita in Venezia dallo Zatta è adorna di 230 rami allusivi alle materie. Tra le moderne ristampe accurata è quella di Milano (tipogr. dei Classici Italiani, 1820, 5 vol. in-8°), colla vita dell'autore scritta da Francesco Reina. I drammi vi sono disposti nell'ordine cronologico con cui furono scritti. I nuovi Accademici, dice il Gamba (*Serie dei testi di lingua*, Venezia 1839), citarono *drammi in parte*; e l'avranno fatto dopo maturo esame, perchè l'autore non si è sempre astenuto da qualche maniera di dire che è senza esempio nei classici italiani. Il Gherardini su questo proposito parla più schietto.

I drammi di Metastasio sono stati tradotti tutti o in parte nelle lingue francese, greca, spagnuola, tedesca e inglese, prova indubitata di un merito reale ed eminente. Altra non piccola lode hanno conseguito, quella di essere stati messi in musica dai più valenti maestri di quel tempo. Gli Italiani hanno pressochè divinizzato il poeta cesareo; ma anche gli stranieri gli resero la debita giustizia: basta vedere il giudizio che manifestarono Rousseau (*Dizionario di Musica*, all'art. *Génie*) e Voltaire (Dissertazione indiritta al cardinal Quirini e premessa alla sua tragedia la *Semiramide*). Chi volesse poi conoscere quanto è stato detto pro e contra i drammi del Metastasio, legga Andres (*Dell'origine, progressi e stato attuale d'ogni letteratura*), Francesco Franceschi, lucchese (*Apologia di Metastasio*), Arteaga (*Rivoluzioni del teatro musicale italiano*), Laharpe (*Corso di letteratura*), Bertola (*Operette in verso ed in prosa*), Simonde de' Sismondi (*De la littérature du midi de l'Europe*), Cardella, *Compendio della storia della bella letteratura*, e finalmente Schlegel (*Corso di letteratura drammatica*), colle bellissime note di Giovanni Gherardini.

Molti e molti scrissero la vita di lui e gli tessero elogi. Se ne veggia in parte il catalogo nel *Dizionario critico* di Bassano, a cui aggiungeremo l'*Elogio* di Somelli, i *Secoli della letteratura italiana* del Corniani, la *Biografia universale* e la *Storia* di Giuseppe Maffei. Anche l'inglese Burney ha pubblicato la vita e le principali opere del Metastasio col seguente titolo: *Memoirs of the life and writings of Metastasio*, ecc., in tre volumi, con figure (Londra 1796).

METASTIROLO (*chim.*). — Corpo nel quale si trasforma lo stirolo ad una temperatura di 200°, senza formazione di alcun prodotto.

METATARSO (*anat.*). — Nome dato alla parte ossea del piede situata fra il tarso e le dita (V. Piede).

METATARTRICO ACIDO (*chim.*). — Allorquando si mette a fondere rapidamente l'acido tartarico a tal calore che non si oltrepassi la temperatura di 170° c., se ne ingenerano due acidi isomeri, senza che abbiassi variazione di peso nella sostanza.

Uno è l'acido *metatartrico*, la cui capacità di saturazione è uguale a quella dell'acido tartarico; il secondo è l'acido *isotartrico*, avente mezza la capacità di saturazione dell'acido ingenerante.

Ha l'aspetto gommoso, è molto deliquescente; forma colla potassa e coll'ammoniaca sali acidi, più solubili dei corrispondenti bitartrati e di altra forma cristallina; non precipita i sali di calce.

METATEREBENE (*chim.*). — Uno dei prodotti ottenuti dall'essenza di trementina scaldata a + 250°.

METATESI (*poligr.*). — Figura grammaticale, consistente nella trasposizione di una lettera. In logica, è la conversione di una proposizione. — In patologia è un'operazione per traslocare la causa di una malattia dalla sua sede in altra ove riesca meno nocevole.

METAURO (*geogr.*). — Nome comune a due fiumi e ad una città nell'antica geografia dell'Italia; ne parleremo quindi brevemente come segue:

I. Metauro (latino *Metaurus*, greco *Μεταυρος*, oggi anche *Metauro* o *Metro*). — Fiume dell'Umbria, che scaricasi nell'Adriatico, presso Fano, ed una delle più considerevoli fra le molte correnti che in cotesta parte d'Italia scendono dal declivio orientale degli Appennini nell'Adriatico. Chiamasi tuttodi *Metauro* o *Metro*, ed ha le sue scaturigini nel gruppo eccelso degli Appennini detto il *Monte Nerone*, donde ha un corso da 65 ad 80 chilom. al mare. Passa per *Fossombrone* (Forum Sempronii), e per l'ultimo tratto del suo corso seguiva la grande linea stradale della via Flaminia, che scendeva per la valle del *Cantiano*, uno dei tributarii principali del Metauro, e sorgeva nella valle principale del secondo fiume, pochi chilom. di sotto al passo dell'Intercisa, più noto oggi di col nome di *Furlo*. La sua foce è 3 chilom. circa al S. di *Fano* (Fanum Fortunæ), ma non ha porto, ed il fiume stesso viene giustamente descritto da Silio Italico come impetuosa corrente somigliante ad un torrente (Strab., v, p. 227; Plin., iii, 14, s. 19; Mel., ii, 4, § 5; Sil. Ital., viii, 449; Lucan., ii, 405). Il Metauro è celebre nella storia per la grande battaglia che si combattè sulle sue sponde, nel 207 av. Cr., fra Asdrubale fratello di Annibale ed i romani consoli C. Claudio Nerone e M. Livio, in cui il primo fu completamente sconfitto ed ucciso; battaglia che può considerarsi come il vero punto di rivolgimento della seconda guerra punica, e per conseguenza una delle più importanti nella storia (Liv., xxvii, 46-51; Oros., iv, 18; Eutrop., iii, 18; Vict., *De Vir. Ill.*, 48; Hor., *Carm.*, iv, 4, 38; Sil. Ital., vii, 486). Le nostre cognizioni della topografia e delle particolarità della battaglia sono per disgrazia assai imperfette. Ciò nondimeno, rileviamo da Livio, l'unico autore che ci lasciò una narrazione regolare

delle operazioni guerresche, che M. Livio era accampato col suo esercito sotto le mura di Sena (*Sena Gallica*, oggidì *Sinigaglia*), ed Asdrubale a poca distanza da lui. Ma tostochè il generale cartaginese ebbe scoperto l'arrivo di Claudio, con una forza ausiliaria di 6000 fanti e 1000 cavalli, levò il suo campo e ritirossi nella notte sul Metauro, a 22 chilom. circa da Sinigaglia. Era suo intendimento di varcare il fiume, ma sbagliò il punto di guado e salì la sponda destra della corrente per un buon tratto, in cerca di uno, finchè, trovando le sponde tanto più ripide ed elevate quanto più si scostava dal mare, fu costretto a far sosta e ad accamparsi sopra un monte. Allo spuntare del giorno le truppe romane lo sorpresero e costrinsero ad una pugna generale, senza lasciargli tempo di traversare il fiume. Da questa narrazione ad evidenza si scorge che la battaglia fu combattuta sulla destra del Metauro, ed a poca distanza dalla sua foce, non avendo potuto i soldati di Asdrubale, dopo la notturna loro marcia da Sinigaglia, essersi spinti di molti chilom. verso la sorgente del fiume. Il suolo, ch'è bene descritto da Arnold, il quale lo visitò palmo a palmo, corrisponde per le sue qualità generali alla descrizione di Livio, ma il terreno vero della battaglia non si può con precisione determinare. Tuttavia gli è certamente un errore lo stabilirlo tanto in alto sul fiume da toccar *Fossombrone*, a 26 chilometri dal mare, od anche, come fece Cramer, tra cotesta città e il passo del *Furlo*. Tanto costui quanto Vaudoncourt pongono la battaglia sulla sinistra sponda del Metauro, il che si oppone direttamente al racconto di Livio. Appiano e Zonara, sebbene non ricordino il nome del Metauro, fissano nondimeno entrambi il campo romano a Sinigaglia (*Sena*); ma il primo confuse la Sena o Sinigaglia, città sulle rive dell'Adriatico, colla Sena o Siena, città montanina dell'Etruria, e trasferì quindi il teatro delle guerresche operazioni tra Asdrubale ed i suoi competitori romani, dal littorale adriatico alle balze della Toscana verso il Mediterraneo (Appian., *Annib.*, 52; Zonar., ix, 9; Arnold, *Rome*, vol. iii, p. 364-74; Vaudoncourt, *Campagnes d'Annibal*, vol. iii, p. 59-64; Cramer, *Italy*, vol. 1°, p. 260).

II. Un secondo fiume dello stesso nome incontrasi nel Bruzio (*Bruttium*, oggidì *Abruzzo*), e scaricasi nel Tirreno tra Mesma e il promontorio Scilleo. Ne fanno ricordo e Plinio e Strabone, ed è fuor di dubbio il fiume che oggidì si appella *Marro*, una delle correnti più considerevoli in cotesta parte del Bruzio, che si perde nel mare undici chilom. circa al S. di *Mesma*, ed a 29 chilom. dalla roccia di Scilla (Strab., vi, p. 256; Plin., iii, 5, s. 10; Romanelli, vol. i, p. 66).

III. Metauro (latino *Metaurum*, greco *Μάταυρος*). — Alla foce del secondo fiume ora indicato sorgeva una città dello stesso nome sulla costa occidentale del Bruzio. Fu dessa, secondo il bizantino Stefano, una colonia dei Locri, ma pare che non sia mai salita a qualche importanza, e se ne conosce il nome principalmente per la nascita che vi ebbe il poeta Stesicoro, lirico famoso, fiorenti nell'anno 612 av. Cr., sebbene venga considerato più comunemente come oriundo d'Imera (Steph. B., s. v.;

Suid., s. v. *Στασίχορος*). Stefano la dice erroneamente città della Sicilia; ma Suida, che la chiama *Matauria*, la pone esattamente sul continente italiano; nè vi può esser dubbio che intendano entrambi la città sulla foce del Metauro, detta dai Latini parimenti Metauro (*Metaurum*). Solino ne attribuisce la fondazione ai Zanclei; Pomponio Mela la nomina come tuttora esistente nel 60 av. Cr.; ma Strabone, anteriore a lui di 50 anni, non parla che del fiume Metauro, e Plinio il vecchio, coetaneo dell'ora citato Pomponio Mela, non dà contezza anch'egli che del solo fiume Metauro (*Metaurus amnis*), senza ricordare punto la città del medesimo nome (Strab., vi, p. 256; Plin., iii, 5, s. 10; Mela, ii, 4, § 8; Solin., ii, § 11).

METAXÀ Luigi (*biogr.*). — Questo illustre naturalista ebbe a genitori il conte Demetrio Metaxà di Cefalonia, celebre professore di legge, e Maria Ray romana. Nacque egli in Roma nel 1778 e morì nella stessa città il dì 24 novembre 1842. Fece in quella dominante i suoi studii, ed abbracciò la carriera medica. Nel 1808 fu nominato professore di veterinaria all'Università romana; insegnava ancora di suo proprio movimento la zoologia e l'anatomia comparata. Nella sua età giovanile fu segretario generale della Repubblica romana. Di tale ufficio venne tanto lodato, che in quel tempo furono fatti stampare due volumi dei suoi processi verbali. Prima di essere professore in Roma, il Metaxà insegnò per varii anni filosofia in Civita Ducale, nell'Abruzzo. Egli fu il primo a coltivare in Roma le scienze naturali, e ad ispirarne negli altri l'affetto. Fu il fondatore dei due musei di zoologia e di anatomia comparata: venne aggregato a molte accademie celebri sì italiane che forestiere; collaborò in parecchi giornali scientifici. Molte memorie ed opere il Metaxà pubblicò, di cui le principali sono queste: *Delle malattie contagiose ed epizootiche degli animali domestici* (vol. 2, Roma 1816); *Memorie zoologiche* (ivi 1821); *Monografia dei serpenti di Roma e suoi contorni* (ivi 1823); *Osservazioni intorno alle cavallette nocive delle campagne romane* (ivi 1835); *L'antrace, i contagi, le intermitenti* (ivi 1837); *Regolamenti sanitari pel pubblico macello di Roma*; *Sulle afte bovine epizootiche*; *Sulle febbri intermittenti*; *Orazioni latine dette nella Università romana*, ed altre, che gli assegnarono un posto distinto fra i cultori dei buoni studii e fra gli uomini che meglio utili tornarono alla compagnia degli uomini. L'indole egregia e le molte sociali virtù il resero bene accetto finanche a quel governo che al solo nome di scienze naturali tutto conturba.

METAXÀ Telemaco (*biogr.*). — Nacque in Roma, figlio del conte prof. Luigi, nel 1803; morì il 22 gennaio 1851. Fu dottissimo in medicina e zoologia, nelle quali scienze come seguisse le orme dell'illustre suo genitore lo provarono alcune Memorie zoologico-mediche pubblicate nel 1833, per le quali venne aggregato alle primarie accademie d'Italia, nominato cattedratico prof. di zoologia dell'Università romana, che dettò con plauso, e con molta concorrenza di giovani desiderosi d'istruirsi nelle scienze naturali. Fu chiamato alla direzione dello stabilimento scientifico a Roma eretto ad insinuazione del

prelodato suo genitore, pubblicandone le leggi fondamentali; non che eletto perito sanitario della Sacra Consulta.

Molte memorie di medicina e scienze affini scrisse e pubblicò negli *Annali medico-chirurgici*, fra le quali non sono a tacersi e quella su di una meteorica elettrica avvenuta nel giugno 1828 in Rocca-gorga, che lesse all'Accademia dei Lincei; e diversi voti medico-legali in casi di redbitorie, ecc. ecc. Nè da passarsi sotto silenzio è la ristampa del *Trattato sulle malattie contagiose degli animali domestici* del prof. Metaxà suo genitore, arricchendo la nuova edizione di molte utili aggiunte, che non poté poi continuare pella malferma sua salute.

Stava pure per ultimare gli *Elementi di zoologia* ed altre opere zoologiche di maggior lena, quando fu colto dall'ultima sua lunga e penosa infermità, nella quale anziché intiepidire l'amore pei buoni studii, infervorava a segno da ripetere sovente, dolergli lasciare così immaturamente la vita solo per non potere in questi continuare e mercè dei quali sperava fruire un qualche nome tra quello degli scienziati.

METAZOICO (*geol.*). — Terreno posteriore alla comparsa degli animali.

METECHI (greco Μέτοικοι) (*etnogr.*). — Denominavansi così in Atene gli stranieri a domicilio fisso in essa città, giusta la costituzione di Solone, il quale, oltre ai cittadini propriamente detti, aveva riconosciuto altre due classi di persone, gli stranieri a domicilio stabile, che appellavansi *metechi*, e gli schiavi. In nessun'altra città della Grecia risiedevano tanti stranieri, quanti in Atene, che vi affluivano dalle altre parti della Grecia non solo, ma eziandio dai paesi barbari, dalla Siria, dalla Frigia e simili. Nel censimento fatto eseguire da Demetrio Falereo, nel 309 av. Cr., se ne registrarono 10,000, la metà circa del numero dei cittadini, che sommarono a 21,000, oltre 40,000 schiavi. I cittadini pertanto, gelosi dei loro diritti, per non lasciarsi soverchiare dai metechi, tenevanli in una certa soggezione, che aveva le sue regole ed usanze particolari. Per rammentare ad essi la condizione di stranieri (ξένοι), imponevano loro dei servigi nelle pubbliche feste. Così, nella processione delle Panatenee, recavano gli uomini i vasi dei sacrificii, atto che chiamavasi la *scafeoria* (σκαφηφορία, trasporto dei vasi); le donne, urne piene di acqua, ciò dicevasi la *idriaforia* (ἰδριαφορία, trasporto di acqua), e le loro figlie facevano schermo di ombrelli alle Ateniesi, e ciò addimandavasi la *sciaforia* (σχιαφορία, produzione di ombra); prestazioni servili, che reputavansi posteriori alle istituzioni di Solone. Era inoltre ad essi vietato di acquistare beni fondi nell'Attica, ondechè abitavano case di affitto; avevano l'obbligo di farsi iscrivere in registri speciali e di scegliersi un patrono (προστάτης), che rispondesse della loro condotta. Ogni singola famiglia straniera, commerciante o no, doveva pagare l'annua tassa di 12 dramme (circa 9 lire) per ciascuno dei suoi membri, e cotesta tassa assumeva dalla stessa loro denominazione il titolo di *metechio* (μετεχικόν), ed era ridotta per le vedove alla metà. Se lo straniero non la pagava, se rifiutavasi di sciogliere un patrono, se usurpava i diritti di citta-

dino, era venduto come schiavo. Servivano, al pari dei cittadini, nell'esercito e principalmente nella flotta, ma solo per la difesa della Repubblica. I famosi in guerra guadagnavano il diritto di cittadinanza e partecipavano al potere giudiziario e legislativo; divenuti partecipi, secondo l'espressione di Aristotele, del giudizio e del potere (μέτοχος κριτικῆς καὶ ἀρχῆς. Aristot., *Rep.*, III, 1).

METELLO (*geneal. e biogr.*). — Nome di una nobile famiglia della gente plebea Cecilia. Questa famiglia è primamente mentovata nel corso della prima guerra punica, quando uno de' suoi membri ottenne il consolato; e se dobbiam prestar fede al verso satirico di Nevio:

Fato Metello Romæ fiunt consules,

essa andava debitrice della sua elevazione al caso piuttostochè a' suoi propri meriti. Essa divenne successivamente una delle più distinte famiglie romane, e nell'ultima metà del secondo secolo prima dell'era cristiana ebbe un numero straordinario di alti uffici nello Stato. Quinto Metello, che fu console nel 143 av. Cr., ebbe quattro figli che furono inalzati successivamente al consolato; e suo fratello, L. Metello, che fu console nel 142 av. Cr., ebbe due figli i quali divennero consoli anch'essi. I Metelli si distinsero per l'appoggio che prestarono costantemente alla parte degli ottimati. La etimologia del nome è al tutto incerta. Festo la connette (p. 146 ediz. Müller) con *mercenarii*, probabilmente per mera somiglianza di suono. È assai difficile rintracciare la genealogia di questa famiglia. La storia dei Metelli è narrata ampiamente da Druman (*Geschichte Roms*, vol. II, pp. 17-58). Noi recheremo qui alcuni dei membri più cospicui nell'istoria di questa famiglia.

L. Cecilio, console nel 251 av. Cr. con C. Furio Pacilo nella prima guerra cartaginese, fu inviato con esso lui in Sicilia per tener fronte ad Asdrubale, generale cartaginese. I soldati romani si spaventarono sì fattamente nel veder gli elefanti dell'esercito cartaginese, che i loro generali non osarono assalirlo e si rimasero per qualche tempo inoperosi. Finalmente quando Furio Pacilo fece ritorno in Italia con parte delle forze, Asdrubale approfittò dell'occasione per attaccare Panormo, ma fu pienamente sconfitto da Metello, che uccise un gran numero de' suoi soldati e prese tutti i suoi elefanti, che condusse poscia nel suo trionfo a Roma. Questa vittoria stabilì la supremazia romana nell'isola di Sicilia, e ben si può dire esercitasse un'influenza decisiva sul destino della guerra (V. Front., *Strateg.*, II, 5, § 4; Cic., *De Rep.*, I, 1). Nel 249 Metello era *magister equitum* al dittatore A. Attilio Calatino, e nel 247 av. Cr., console una seconda volta con N. Fabio Buteone, ma nulla d'importante ebbe luogo in quell'anno. Quattro anni dopo (243) fu eletto *pontifex maximus* e tenne questa dignità 22 anni; di che dev'esser morto poco prima il principio della seconda guerra punica (221 av. Cristo). Durante il suo uffizio sacerdotale Metello salvò, nel 241, il Palladio quando il tempio di Vesta andò in fiamme, ma vi perdè la vista; ei fu perciò ricompensato dal popolo con una statua sul Campidoglio e il permesso, non mai accordato ad alcuno, di

recarsi al Senato in un carro. In giunta ai suoi altri onori fu nominato dittatore nel 224 av. Cr. per presiedere i comizii. I suoi meriti e le sue distinzioni sono ricordate da Plinio in un estratto dell'orazione funebre di Metello recitata dal figlio Q. Metello (Plin., *H. N.*, vii, 43; Cic., *Cat.*, 9; *pro Scaur.*, 2; Ovid., *Fast.*, vi, 436).

Q. Cecilio, figlio del precedente, è annoverato da Cicerone nella sua lista dei romani oratori (*Brut.*, 14, 19), e la sua orazione ai funerali del padre è citata più sopra. Ei fu eletto uno dei pontefici nel 216 av. C., edile plebeo nel 209, ed edile curule nel 208 (Liv., xxii, 21, ecc.). Nel 207 servì nell'esercito del console Claudio Nerone, e fu uno dei legati inviati a Roma per recarvi la lieta nuova della sconfitta e morte di Asdrubale. Al suo ritorno a Roma fu nominato *magister equitum* con M. Livio Salinatore, e nel 206 fu eletto console con L. Veturio Filone, che aveva servito con lui nella campagna contro Asdrubale (Cic., *Brut.*, 14). I due consoli ebbero a combattere Annibale, allora rinchiuso in Bruzio (*Brutii*), ma non riportarono verun vantaggio. Alla fine dell'anno fu richiamato a Roma e nominato dittatore per la convocazione dei comizii. Nel 201 fu uno dei decemviri per la distribuzione dei pubblici terreni nel Sannio e nell'Apulia ai soldati romani che avevano servito contro Annibale in Africa, e nell'anno 185 fece parte dell'ambasciata spedita a Filippo re di Macedonia e agli Achei (Liv., xxxix, 24, 23; Polib., xxiii, 6, ecc.).

Q. Cecilio Macedonico, figlio del precedente, morto nel 115 av. C., servì primamente nell'esercito di Emilio Paolo in Macedonia, e fu inviato con due altri a Roma ad annunziarvi la disfatta di Perseo. Nel 148 era pretore e ricevette qual sua provincia la Macedonia, ove Andrisco, che pretendeva esser figlio di Perseo ed aveva assunto il nome di Filippo, aveva sconfitto il pretore romano Giovenzio. Ei fu però battuto e fatto prigioniero da Metello. Dopo ultimata codesta guerra, Metello volse le sue armi contro gli Achei, che avevano insultato un'ambasciata da lui inviata a Corinto, e non volle porgere orecchio a proposte di pace. Al principio del 146 sconfisse Critolao, pretore acheo, presso Scarpeja nella Locride, e successivamente un esercito arcadio presso Cheronea; ma non poté condurre a termine codesta guerra prima dell'arrivo del console L. Mumio, cui lasciò la gloria di sottomettere la Grecia. Al suo ritorno a Roma nel 146 av. C., Metello celebrò un trionfo a cagione della sua vittoria sopra Andrisco, e ricevette il soprannome di Macedonico.

Nonostante la gloria acquistatasi, Metello ambì due volte indarno la dignità consolare, cui ottenne da ultimo, nel 143, in un con Appio Claudio Pulcher. Inviato nella Spagna citeriore, guerreggiò per due anni contro i Celtiberi, e nel 141 cedè il posto a Q. Pompeo. Nel 131 Metello fu censore con Q. Pompeo, e propose che ogni romano fosse costretto ad ammogliarsi per accrescere la popolazione libera della città: l'orazione ch'ei recitò su questo argomento esisteva al tempo d'Augusto, e fu letta da questo imperatore in Senato quando presentò la sua legge *de maritandis ordinibus* (Svet., *Aug.*, 89). Alcuni frammenti di essa furono preservati da A. Gellio (1, 6), il quale li attribuisce però erroneamente

a Metello Numidico. Metello si unì all'aristocrazia nella sua opposizione ai provvedimenti dei Gracchi; e il discorso che recitò contro Tib. Gracco è citato da Cicerone, che encomia altamente la sua eloquenza ed allude a molte sue orazioni (Cic., *De orat.*, i, 49; *Brut.*, 21). A somiglianza degli altri nobili romani de' tempi suoi, ei coltivava le arti belle. Oltre uno splendido portico, ei rizzò due templi a Giove e Giunone, i primi che fossero edificati in marmo a Roma, e in faccia ad essi pose il celebre gruppo di cavalieri uccisi alla battaglia del Granico, gruppo eseguito da Lisippo per ordine di Alessandro il Grande, e che Metello aveva trasportato dalla Macedonia in Roma. Metello è spesso citato dagli antichi scrittori quale esempio straordinario dell'umana felicità. Non solamente egli era distinto per nobiltà di nascita, gloria militare ed alti uffici politici, ma ei vide anche i suoi quattro figli inalzati alle cariche supreme dello Stato. Tre di questi figli avevano infatti ottenuto il consolato mentre egli era ancor vivo, e il quarto era candidato quando morì (Liv., *Epit.*, 49, 50, ecc.; Tac., *Ann.*, xiii, 62; Front., *Strat.*, iii, 7; Meyer, *Orat. Rom. Fragm.*, p. 159).

M. Cecilio, figlio del precedente, era console nel 115 con M. Emilio Scauro, l'anno in cui morì il padre suo. Nel 114 fu inviato proconsole in Sardegna per reprimere un'insurrezione, il che gli venne fatto, e s'ebbe perciò un trionfo nel 113 (Vell. Patere., i, 11, ecc.). La medaglia annessa,



Fig. 4509. — Medaglia di Metello M. Cecilio.

che porta la leggenda M. METELLVS Q. F., fu coniata per ordine d'un suo fratello. Il rovescio rappresenta la testa di un elefante entro uno scudo macedonico circondato da una ghirlanda d'alloro; l'elefante si riferisce alla vittoria di suo nonno in Sicilia contro i Cartaginesi, e lo scudo macedonico alla conquista d'Andrisco in Macedonia, fatta dal padre suo (Eckhel, vol. v, p. 151).

C. Cecilio Caprario, fratello del precedente, servì sotto Scipione all'assedio di Numanzia nel 133 av. C.,



Fig. 4510. — Medaglia di Metello C. Cecilio Caprario.

fu console nel 113 con C. Papirio Carbone e andò a guerreggiare in Macedonia contro i Traci, ch'ei sottomise speditamente. Egli ottenne per conseguenza un trionfo nel medesimo anno e nel giorno stesso con suo fratello. Nel 102 av. C. era censore con Metello Numidico, e si adoperò col fratello Lucio per ottenere che Numidico fosse richiamato

dall'esilio nel 99 av. C. (Eutrop., iv, 25; Tacit., Germ., 37; Cic., *Post red. in Sen.*, 15, ecc.). La medaglia qui sopra fu coniata per ordine di questo C. Metello. La testa del diritto è quella di Pallade, e gli elefanti che traggono un carro trionfale, sul rovescio, si riferiscono, come quello della medaglia precedente, alla vittoria del suo antenato L. Metello sui Cartaginesi in Sicilia.

L. Cecilio Dalmatico, citato da Cicerone come nonno materno di Scauro, ch'egli difese, era figlio di L. Cecilio Metello Calvo, fu console nel 119 con L. Aurelio Cotta, e pel desiderio di un trionfo dichiarò guerra ai Dalmati, che non avevano commessa veruna offesa contro i Romani. I Dalmati non opposero resistenza, e dopo avere svernato tranquillamente nella loro città di Salona, tornò a Roma e s'ebbe l'onore immeritato d'un trionfo e il titolo di Dalmatico. Col bottino fatto in questa guerra ei restaurò il tempio di Castore e Polluce. Nel 115 era censore con C. Domizio Enobarbo, e congiuntamente ai suoi colleghi cacciò 32 membri dal Senato, fra i quali C. Licinio Geta, che fu poi censore egli stesso. Metello fu anche *pontifex maximus*, e la decisione che diede nel caso delle Vestali, nel 114, fu generalmente condannata. Egli era vivo nel 100 av. C. ed è mentovato come uno dei senatori di alto grado che presero le armi contro Saturnino (App., *Illyr.*, 11; Liv., *Epit.*, 62; Cic., *Pro Scaur.*, 2).

Q. Cecilio Pio, ricevette questo soprannome per l'amore che portava al padre, Metello Numidico, ch'egli accompagnò, in età di circa venti anni, in Numidia. Ei fu pretore nell'89 ed uno dei comandanti nella guerra Marsica o Sociale, e riportò una vittoria decisiva contro Q. Pompeio, capo dei Marsi, che perì nella battaglia. Egli era ancora occupato a combattere i Sanniti nell'89, quando Mario sbarcò in Italia e si congiunse al console Cinna. Non bastando l'altro console Ottavio contro questa terribile coalizione, il Senato si affrettò di richiamare Metello, offrendogli il supremo comando; ma Metello giudicando essere impossibile resistere a Mario e Cinna, lasciò la città e andò in Africa, ove raccolse forze considerevoli e fu raggiunto da Crasso, ch'era fuggito altresì dalla Spagna; ma eglino bisticciaronsi e separaronsi poco dipoi. Nell'84 av. C., Metello fu sconfitto da C. Fabio, uno dei capi del partito di Mario. Ei tornò perciò in Italia e rimase in Liguria; ma avendo udito il ritorno di Silla dall'Asia, si affrettò ad irgli incontro a Brindisi, e divenne uno dei suoi generali più fortunati. Nell'82 Metello riportò una vittoria sopra Carrina presso il fiume Esi nell'Umbria, sconfisse poco appresso un'altra divisione dell'esercito di Carbone e guadagnò finalmente una vittoria decisiva sopra Carbone e Norbano presso Favenzia nella Gallia Cisalpina.

Nell'80 av. C., Metello fu console col medesimo Silla e nell'anno seguente andò proconsole in Spagna per continuare la guerra contro Sertorio, uno dei luogotenenti di Mario. Ei guerreggiò per otto anni contro questo generale energico ed abile senza ottenere alcun vantaggio rilevante, e fu costretto a chieder l'invio d'un altro esercito sotto gli ordini di Pompeo. Sertorio però li tenne in iscacco amendue, e quando Metello, dopo molti rovesci, riuscì finalmente a vincerlo, insuperbi si fattamente, che si

fece proclamare *imperatore*, e celebrò la sua vittoria col massimo splendore. Ma Sertorio si riebbero tosto da questa sconfitta, ed avrebbe probabilmente continuato a sfidare tutti gli sforzi di Metello e Pompeo, se non fosse stato assassinato da Perpenna e suoi amici nel 72 a. C. Metello tornò in Roma l'anno seguente e trionfò il 30 dicembre. Nel 65 Metello fu uno di quelli che appoggiarono l'accusa contro C. Cornelio. Egli era *pontifex maximus*, ed essendogli succeduto in questa dignità C. Cesare nel 63, deve esser morto in quell'anno od alla fine del precedente. Come suo padre, di cui aveva tutte le qualità, egli rimase costantemente fedele alla parte aristocratica, era assai buon generale e protesse Archia e gli altri poeti (vedi Sallust., *Jug.*, 64; App., *B. C.*, i, 33, 53, ecc; Aurel. Vitt., *De vir. illustr.*, 63; Plut., *Mar.*, 42; Crass., 6; Sertor., 12-27; Liv., *Epit.*, 84, ecc.).

Q. Cecilio Celere, figlio di Q. Cecilio Metello Nepote, era console nel 98 av. C., servì nel 66 come legato nell'esercito di Pompeo in Asia, e si distinse respingendo un attacco di Oroese, re degli Albanesi, contro i quartieri d'inverno dei Romani. Reduce in Roma, fu nominato pretore nel 63, l'anno stesso del consolato di Cicerone. Come gli altri membri della sua famiglia, ei fu uno dei più saldi sostegni della parte aristocratica, salvò Rabirio dalla condanna capitale ritirando lo stendardo dal Gianicolo, e s'unì a Cicerone per isventare le trame di Catilina. Quando questo celebre cospiratore partì da Roma, Metello, inviato nel Piceno, gli chiuse i passi dell'Appennino e lo costrinse a gettarsi sul console Antonio. L'anno seguente, 62 av. C., ebbe il governo della Gallia Cisalpina col titolo di proconsole, e nel 61 fu eletto console. Ei si mostrò tosto avversario di Pompeo, che desiderava ottenere la ratifica de'suoi atti in Asia ed una distribuzione di terre pe'suoi soldati. Pompeo, mercè la sua politica equivoca e le sue pretese aveva offeso tutti i partiti e pareva in quel momento particolarmente pericoloso alla parte aristocratica; ma conservava una grande influenza personale, e Metello avrebbe seriamente adoperato risparmiandolo, mentre lo sospinse con la sua opposizione nelle braccia di Cesare e addusse quella famosa coalizione nota sotto il nome di *primo triumvirato*. Se tolgasi questo mancamento, non possiam che lodare il coraggio onde difese la legalità contro il suo collega Afranio, creatura di Pompeo, e contro Clodio, suo proprio cugino, il capo più turbolento della parte democratica. Escendo dal suo ufficio non accettò la provincia della Gallia, ed antepose rimanere a Roma per continuare la lotta contro un partito che diveniva ogni dì più minaccioso. Ei non potè impedire a Cesare di vincere una legge agraria nel 59, e morì sì subitamente nel bollore della sua opposizione, che Clodia, sua moglie, fu accusata di averlo avvelenato. Metello fu il difensore probò e coraggioso, ma altiero e mal destro, di una causa crollante, e quantunque fosse stato dotato di maggior genio ed influenza, non avrebbe però potuto competere con demagoghi come Clodio e con uomini politici come Cesare e Pompeo (vedi Dion. Cass., xxxvi, 37; Sall., *Cat.*, 57, e i passi di Cicerone nell'*Onomasticum Tullianum* d'Orelli, vol. II, p. 107).

Q. Nepote, fratello del precedente, morto nel 55 av. C., servì nella guerra dei pirati nel 67 sotto gli ordini di Pompeo, e rimase con lui in Asia sino al 64. Ei tornò a Roma come agente di Pompeo nel 63, e sollecitò il tribunato. Il Senato, che temeva allora Pompeo, si sgomentò di questa candidatura ed oppose a Metello l'uomo più stimato della parte aristocratica, Catone; ma ottenendo l'elezione di quest'ultimo, non poté impedir quella di Metello. Il nuovo tribuno entrò in ufficio il 10 dicembre del 63, ed esordì con un attacco violento contro Cicerone, console uscente, impedendogli di indirizzare al popolo il discorso d'uso sotto pretesto che colui che aveva fatto perir dei cittadini senza permettere che fossero ascoltati non aveva il diritto d'essere ascoltato egli stesso. Cicerone, ridotto a prestare il giuramento ordinario soltanto, giurò di aver salvato la patria. Il primo gennajo del 62 ei pronunciò però in Senato un discorso amarissimo contro Metello, cui quest'ultimo rispose il domani con uguale amarezza, denunziando l'ex-console come un tiranno che aveva fatto perir cittadini senza giudizio, e minacciandolo di un'accusa. Cicerone, inasprito, pubblicò contro il tribuno un discorso intitolato *Metellina*, talmente ingiurioso, che Metello Celere, fratello del tribuno, aggregato per altro ad un partito contrario, se ne risentì fortemente. Metello, d'accordo con Cesare, propose di richiamare Pompeo col suo esercito per ristabilire la tranquillità della repubblica. Catone si oppose fortemente ad un provvedimento sì pericoloso, e la lotta dei due tribuni per poco non degenerò in guerra civile. Metello la vinse un momento mercè i suoi gladiatori e cacciò Catone dal Foro; ma i nobili rannodandosi al tribuno espulso lo ricondussero nel Foro e costrinsero Metello a fuggire. Egli si ricoverò presso Pompeo, e tornò a Roma con lui nel 60, fu nominato pretore, e nel 57 divenne console con I. Cornelio Lentulo Spinther. Era il momento che gli amici di Cicerone sforzavansi ottenere il suo richiamo. L'illustre esule temeva che il console non vi si opponesse. Ei gli scrisse ringraziandolo, ed encomiò poi molte volte la moderazione e la magnanimità dell'uomo politico che aveva tanto malmenato nella *Metellina*. Metello non meritava questi elogi: semplice agente di Pompeo, ei non aderì strettamente ai principii politici della sua famiglia, e nè favoreggiò, come suo fratello, l'aristocrazia, nè divenne capo della democrazia. Nel 56 ebbe per provincia la Spagna ed attaccò senza motivo i Vaccei; ma questa ingiusta aggressione tornò a suo svantaggio. E' par tornasse a Roma e morisse nel medesimo anno, dacchè non troviamo più mentovato il suo nome (App., *Mithr.*, 95; Giusepp., *Ant.*, iv, 2; Plut., *Ces.*, 21, e i passi di Cicerone nell'*Onom. Tull.* d'Orelli, vol. II, p. 107).

Q. Pio Scipione, era figlio di P. Cornelio Scipione Nasica, pretore nel 94 av. C., e di Licinia, figlia dell'oratore L. Crasso, e fu adottato da Metello Pio. Troviamo la prima menzione di lui nel 63 av. C., in cui si recò nottetempo da Cicerone con Crasso e Marcello recandogli le lettere che rivelavano la congiura di Catilina. Nel 60 fu eletto tribuno della plebe, ma fu accusato di corruzione da M. Favonio e difeso da Cicerone. Nel 59 era tri-

buno e fu uno del collegio dei pontefici dinanzi al quale Cicerone arringò *pro domo sua* nel 57. Nel 53 Metello era con Plauzio Ipseo e Milone candidato al consolato, ed era appoggiato dalla plebe clodiana per essere il competitore di Milone. I candidati ebbero ricorso alla più sfrontata corruzione ed all'aperta forza e violenza. Le scene più orribili occorrevano quotidianamente in Roma, e questi scompigli erano segretamente fomentati da Pompeo, che aspirava alla dittatura per ristabilire l'ordine nella città e recarsi in mano il potere, onde schiacciare Cesare, di cui era geloso. I Comizii non si poterono adunare per l'elezione dei consoli; e quando l'assassinio di Clodio, al principio dell'anno seguente, 52 av. C., gittò quasi lo Stato nell'anarchia, il Senato acconsentì che Pompeo fosse eletto solo console. Ciò avvenne alla fine del febbrajo, e poco appresso ei sposò Cornelia, figlia di Metello, cui testimoniò un favore speciale. Ipseo e Metello furono accusati di corruzione; e con tutto che rei amendue, il primo soltanto fu condannato. Il primo di agosto Pompeo elesse Metello suo collega nel consolato, e Metello gli diè prova della sua gratitudine, studiando a tutt'uomo distruggere il potere di Cesare ed afforzare quello di Pompeo, il quale si strinse alla parte aristocratica cui Metello apparteneva. Uno dei primi atti di Metello dopo la sua nomina al consolato fu di presentare una legge che restituiva ai censori i poteri ond'erano stati spogliati da Clodio, mirando con ciò ad espellere dal Senato gli amici di Cesare. Metello secondò caldamente il console Lentulo quando propose, al principio di gennajo del 49 av. C., in Senato, che Cesare licenziasse in un certo giorno il suo esercito, o fosse considerato qual nemico dello Stato; e quando i tribuni M. Antonio e Q. Cassio opposero al decreto il loro *veto*, Metello spinse le cose ad un'aperta rottura, e ricusò porgere orecchio ad ogni proposta di pace. La conseguenza si fu che i due tribuni fuggirono dalla città e Cesare prese le armi contro il Senato. Nella divisione delle provincie, fatta pochi giorni dopo, la Siria toccò a Metello, che vi si recò immediatamente. La sua condotta in quella provincia è pennellaggiata da Cesare coi più neri colori (*B. C.*, III, 31, 32). Quantunque soffrisse qualche perdita in uno scontro con gli abitanti del monte Amano, egli assunse il titolo d'imperatore e lo fece coniare sulle sue medaglie. Dopo avere adunato con estorsioni grosse somme di danaro ed un corpo poderoso di truppe, pose i quartieri d'inverno a Pergamo, lasciando aperta la sua provincia a nuove correrie dei Parti. Al principio dell'anno seguente, 48 av. C., apparecchiavasi a saccheggiare il tempio di Diana in Efeso, quando ebbe ordine da Pompeo di raggiungerlo con le sue truppe, essendo che Cesare fosse già entrato in Grecia. Cesare mandò Domizio Calvinio in Macedonia e L. Cassio Longino in Tessaglia per opporsi a Metello, ma niuna battaglia ebbe luogo fra essi, secondo riferisce Cesare (*B. C.*, III, 36-38), quantunque altri scrittori dicano altrimenti (Dion. Cass., XL, 51; Appian., *B. C.*, II, 60). Ad ogni modo, Scipione non poté raggiungere Pompeo, finchè la sconfitta di Cesare a Dirrachio costrinse Calvinio ad unire le sue forze con quelle di Cesare. Metello

prese allora possesso di Larissa e raggiunse, poco appresso, Pompeo, che divise con lui il comando dell'esercito. Nella battaglia memorabile di Farsaglia Metello comandava il centro dell'esercito di Pompeo e stava a fronte del suo antico avversario Domizio Calvino.

Dopo la perdita della battaglia Metello fuggì prima a Corcira e quindi in Africa, ove speravasi che l'esercito d'Azio Varo e l'aiuto di Giuba, re dei Numidi, avrebbero rialzate le sorti della parte di Pompeo. Mediante l'influenza di Catone, Metello ebbe il comando supremo come di grado consolare, con gran dispiacere di Varo che vi aspirava. Non appena ebbe il comando, tentò distruggere l'importante città d'Utica per gratuirsi Giuba, e Catone riuscì a stento ad impedirlo. Finalmente Cesare sbarcò in Africa sullo scorcio del dicembre del 47 av. C., e nel mese di aprile dell'anno seguente, 46, sconfisse Metello e Giuba nella battaglia decisiva di Tapso. Metello fuggì immediatamente alla marina e veleggiò dapprima con una piccola squadra alla volta di Utica; ma risaputo da Catone che non avevi colà sicurezza per lui, drizzò le prore verso la Spagna. I venti contrarii però lo costrinsero a poggiare ad Ippo Regio, ove s'imbattè colla squadra di P. Sizio, che combatteva dalla parte di Cesare. La sua piccola squadra fu sopraffiata, e vedendosi preclusa la fuga, si pugnalò saltando in mare.



Fig. 4511. — Medaglia di Metello Q. Pio Scipione.

Metello non diè mai prova di singolare abilità nè in pace, nè in guerra; e la parte cospicua che rappresentò in quei tempi tempestosi era dovuta principalmente alle sue alte parentele, essendo uno Scipione per nascita, un Metello per adozione e



Fig. 4512. — Medaglia di Metello Q. Pio Scipione.

suocero di Pompeo. Nella vita pubblica egli si mostrò crudele, vendicativo, tirannico, e nella privata abietto, avaro e licenzioso più della maggior parte de' suoi contemporanei (vedi Plut., *Cic.*, 15; Cesare, *B. Afr.*, passim; Plut., *Pomp.*, 55; *Cæs.*, 30, ecc.; Liv., *Epit.*, 113, ecc.).

Le due medaglie che rechiamo furono coniate da Metello. Sul dritto della prima è scritto: Q. METEL. PIVS, ma la testa è incerta; sul rovescio è: SCIP. IMP., con un elefante, che si riferisce manifestamente al suo comando in Africa. La testa sul dritto della seconda è anche incerta; sotto di essa sta una testa d'aquila e la leggenda: METEL. PIVS. SCIP. IMP.; il

rovescio rappresenta una bilancia sospesa ad una cornucopia con sotto una sella curule, una spica da una parte che impugna qualcosa dall'altra. La leggenda; CRASS. JUN. LEG. PRO (PR) si riferisce a Crasso Giuniano, uno dei legati di Scipione, che servì col titolo di legato propretore (*legatus propraetor*).

R. Cecilio Cretico, morto verso il 55 av. C., era parente dei precedenti, ma non sappiamo fino a qual grado. Ei fu console nel 69 con Q. Ortensio, ed ebbe la provincia di Creta, che il suo collega aveva recusato. Quest'isola era allora in guerra coi Romani. Metello partì d'Italia nel 68 alla testa di tre legioni, e adoperò due interi anni alla conquista dell'isola. Il suo compito fu reso più difficile dall'intervento di Pompeo, il quale mediante la legge *Gabinia* (67) era stato insignito del comando superiore di tutto il Mediterraneo. I Cretesi, vedendo che Metello erasi già impadronito di Cidonia, Cnosso e altre delle loro città, indirizzarono a Pompeo, profferendosi pronti a sottomettersi direttamente. Pompeo si affrettò ad accettare la loro proposta, ed inviò loro due de' suoi luogotenenti, L. Ottavio e Cornelio Sisenna. Metello non approvò quest'accordo e continuò la guerra, in cui ebbe a combattere non solamente i Cretesi, ma i due luogotenenti di Pompeo, e riuscì vincitore da ultimo. Sisenna morì; Ottavio fuggì, e i capi cretensi si sottomisero al proconsole. Reduce in Italia nel 66, non ottenne immediatamente il trionfo a cagione dell'opposizione degli amici di Pompeo. Ei l'aspettava ancora indugiandosi nelle adiacenze di Roma, quando scoppiò, nel 63, la congiura di Catilina. Ei fu allora inviato in Apulia e l'anno successivo ottenne finalmente il permesso di fare il suo ingresso trionfale in Roma. Nel 60 av. C., Metello fu inviato dal Senato ad investigare lo stato della Gallia, ove temevasi un'insurrezione. Egli è mentovato da Cicerone come uno de' pontefici e morì probabilmente poco dipoi.

Vedi: Liv., *Epit.* (98-100) — Flor. (III, 7, ecc.) — Eutropio (VI, 11) — Orosio (VI, 4) — App., *Sic.* (6) — Dion. Cass., *Fragm.* (178) — Plut., *Pomp.* (29).

METEMERINA (*patol.*). — Febbre quotidiana, i cui accessi ricompajono ogni giorno.

METEMOGLOBINA (*chem.*). — Miscuglio d'albumina, di emoglobina e d'ematosina, che fu preso dapprima per un composto speciale.

METEMPSICOSI (*stor. filos.*). — Vocabolo composto da *μετά*, *altre*, *in*, e *ψυχή*, *anima*, il quale significa trasmigrazione dell'anima, passaggio che fa lo spirito da uno in altro corpo. La metempsicosi è un informe abbozzo del domma dell'immortalità dell'anima; è il concetto di una vita avvenire, ma grandemente alterato. Tuttavia questo concetto di una vita futura si riferisce ad un sistema particolare circa l'origine degli enti, cioè a quel genere speciale di cosmogonie che si dicono emanantistiche. Ora, il sistema dell'emanazione è strettamente collegato al panteismo orientale, quel panteismo intuitivo e poetico che identifica tutte le sostanze dell'universo. Adunque si può anticipatamente affermare che la dottrina della metempsicosi non potrebbe essere di origine greca, e bisogna cercare l'origine in Oriente. Infatti la metempsicosi

è l'errore compagno fedele del sistema emanantistico. Nell'emanazione indiana domina la legge di sempre crescente degradazione fino all'imperfezione terrestre. Ecco, secondo Manù, l'ordine della creazione: Dall'essenza dell'Ente infinito esce lo spirito: dallo spirito esce l'*io*, perocchè lo spirito è il secondo creatore. Dopo che lo stesso Brahma ebbe spiegato dal suo seno le forze primitive e generali della natura e dello spirito, viene la creazione degli enti individuali. Tutti gli enti dotati di vita, piante ed animali, sono altrettanti spiriti rivestiti d'involuppo corporeo, altrettante manifestazioni che riflettono l'ente infinito a gradi diversi. Ma gli enti avendo origine da Dio, debb'essere meta dei loro sforzi ritornare al principio da cui procedono, riunirsi alla divinità. Questo ricorso con cui gli enti si raccolgono alla loro comune sorgente è il trionfo della metempsicosi.

L'introduzione della dottrina della metempsicosi in Grecia è unanimemente riferita alla scuola pitagorica; e Pitagora stesso l'aveva attinta, secondo gli uni, dai misteri orfici; secondo altri, l'aveva ricevuta dai sacerdoti egiziani. Poco è quello che sappiamo della dottrina degli orfici; ma sembra che alcuni cenni lasciati da Platone possano far credere questa derivazione delle idee pitagoriche. Nel *Cratilo* di lui si legge: « Alcuni dicono che il corpo è la tomba dell'anima, e la vita presente è una sepoltura.... Pare che i discepoli di Orfeo abbiano dato questo nome al corpo per esprimere la pena che l'anima sconta per le sue colpe ». Da questo passo si può concludere che gli orfici, al tempo di Socrate e dei pitagorici, professassero una dottrina che, senza tema di sbaglio, si può riferire ad epoca più remota, trovandosene le vestigia nei costumi popolari della Tracia, ove, al dire d'Erodoto (v, 4), si riceveva l'uomo nascendo con piante e lamentazioni; e tal costumanza, così contraria alla naturale disposizione dei genitori, non potrebbe d'altronde venire che dai misteri in onore in Tracia.

Rispetto all'Egitto abbiamo la testimonianza di Erodoto (ii, 123); il quale dice: « Gli Egiziani furono i primi a professare il domma che l'anima umana è immortale, e dopo la dissoluzione del corpo passa successivamente in nuovi corpi per via di nuovi nascimenti; quindi trasmigrata per siffatta guisa in tutti gli animali della terra; del mare e dell'aria, rientra in corpo umano, il quale nasce in dato punto: questa rivoluzione dell'anima si compie in 3000 anni. Alcuni Greci hanno adottata questa dottrina, gli uni ne' tempi remoti, gli altri più recentemente, e l'hanno data come propria. Io conosco bene i nomi loro, ma non li scriverei ». Egli è probabile che qui indichi prima Orfeo, poscia Pitagora.

Diogene Laerzio, nel *preambolo* delle sue *Vite dei filosofi*, dice, parlando della filosofia egiziana: « Essi credono che l'anima sussista dopo morte e passi in nuovi corpi ». Tuttavia si può dire che la metempsicosi non presenta in Egitto i caratteri di quella indiana. Osservando il passo di Erodoto circa l'uso generale degli Egiziani d'imbalsamare i corpi, si troverà che tale uso suppone grande importanza annessa a questa natura morta, onde

se ne indusse la credenza che tal materia passasse anch'essa all'immortalità, od almeno si ritenne che tale imbalsamazione era fatta per conservare il corpo, affinché l'anima potesse rientrarvi, trascorso un certo tempo. Ma, secondo Erodoto, l'anima rientrerà *in un corpo umano che nasce in dato punto*; e però non sarà più nel medesimo corpo che ella ha già abitato. Adunque bisogna rinvenire altro motivo all'uso d'imbalsamare i corpi, e quello arrecato da Servio nel suo commentario sull'*Eneide* (iii, 68) sembrerà quindi il vero. Supponevano gli Egiziani che la trasmigrazione non cominciassero se non allorquando l'anima si era separata dal corpo che aveva animato; e come, secondo essi, la separazione non si faceva che quando il corpo era intieramente distrutto, facevano tutti i loro sforzi per ritardare il momento di questa intiera distruzione. Pertanto la metempsicosi di Pitagora si scosta notabilmente da quella de' suoi maestri, gli Egiziani. Secondo la scuola di lui, l'intelligenza è un'emanazione dell'anima del mondo; le anime degli uomini e degli animali sono incorruttibili siccome l'anima del mondo da cui emanano. L'anima essendo, come il corpo, un numero che sussiste per se stesso, passa, dopo la morte dell'uomo, nel corpo di altr'uomo o di un animale, secondo che la reca il caso; e nella stessa guisa che essa sopravvive al corpo, essa preesisteva alla nascita di esso, e fin dal principio del mondo abitava corpi umani od animali. Tale è l'esposizione che Aristotele fa del sistema di Pitagora.

I suoi successori lo modificarono. La metempsicosi di Empedocle è affatto diversa; è il movimento continuo per cui le parti elementari acquistano forme diverse. Egli poteva adunque dire, come esprimono due versi di lui, citati da Diogene Laerzio (viii, 78), che egli era stato prima giovinetto, ragazza, pianta, uccello, pesce; intendendo con ciò che le molecole elementari che costituiscono il suo corpo avevano già fatto parte di molte altre forme organiche. Pindaro, poeta pitagorico, ha pure parlato delle migrazioni dell'anima. Nella 2^a olimpiade, vs. 123, dice: « Quelli i quali hanno potuto tre volte abitare l'uno e l'altro mondo (la terra e gli abissi), preservando l'anima loro da ogni iniquità, camminano per la via dell'Eliso, ove i giusti si trovano in compagnia di Giove; là i zeffiri dell'Oceano vanno ad accarezzar le isole de' beati ». Platone nel suo *Menone* cita un frammento non meno notevole del medesimo poeta: « Le anime che hanno pagato a Prosperina il debito delle loro antiche colpe, essa le restituisce, in capo a nove anni, alla luce del sole. Da tali anime illustri escono gl'illustri re, celebri per loro potenza, e gli uomini grandi per loro sapienza. Nell'avvenire i morti li chiamano santi eroi ». Platone, la cui casta mente accolse tutte le conquiste filosofiche fatte da' suoi predecessori, non poteva dimenticare la metempsicosi; ma il pensatore che primo tentò in Grecia riporre su base scientifica la credenza all'immortalità dell'anima, non sembra considerare la metempsicosi che qual poetica finzione o mera ipotesi circa la natura dei premii e delle pene nell'altra vita. I passi ove ne tratta con qualche estensione sono nel *Timeo*, nella *Repubblica*, alla

fine del x libro, nel *Fedro* e nel *Menone*. Secondo lui, le trasmigrazioni delle anime dipendono dall'uso che ciascuna di esse fa di sua ragione per dominare la sua parte morale. Colui il quale vive da savio, morendo passa alla sua stella; ma quegli che si abbandona in preda alle passioni rinasce nel corpo di femmina; e se non cessa di fare il male, riveste quindi, secondo che ha vissuto, la forma di un animale, le cui tendenze sono analoghe alle proprie, fino a che venga purificato per questa serie di migrazioni, ed abbia imparato a governare colla ragione la sua parte animale. Platone ammette una degenerazione successiva e graduale; fa dipendere dal perfezionamento morale o da mancanza di coltura speciale il destino di ciascuno sulla terra. Egli cercava compiere la metempsicosi colla sanzione morale, facendo delle migrazioni dell'anima una serie di prove, una serie di graduali purificazioni. Onde diventata strumento della divina giustizia, mezzo di retribuzione per il bene ed il male. Ma, ad onta de' suoi sforzi, manca sempre a questo domma alterato un carattere essenziale per renderlo il domma vero dell'immortalità dell'anima: vi manca la continuazione della personalità, il sentimento continuo dell'*io*, l'identità dell'operante che conserva in altra vita la memoria di quella anteriore. Invano Pitagora affermava di aver memoria della guerra di Troja, cui aveva preso parte sotto il nome di Euforbio; siccome niuno di noi ha tali ricordanze, l'affermazione di un solo non può prevalere contro la coscienza universale.

Là s'incontra un esempio assai vivo dell'imperfezione delle popolari credenze e dei dommi filosofici innanzi a Socrate. I misteri dell'Egitto e della Grecia trasmettevano ai loro iniziati alcuni vaghi ed oscuri insegnamenti circa la vita avvenire: i savii nelle loro scuole si rimanevano a vaghe ipotesi: Pitagora avendo congiunto alla teoria della trasmigrazione delle anime un presentimento più vivo dell'immortalità, s'inalzò sopra i filosofi contemporanei, ed apparve al suo secolo come l'oracolo della verità e qual benefattore del genere umano.

Non termineremo quest'articolo senza parlar degli sforzi fatti nel secolo nostro per rimettere in fiore la metempsicosi e, se così è lecito esprimerci, per risuscitarla sotto una nuova forma, com'ella stessa faceva risuscitare le anime. Due scrittori si sono accinti a questa non facile impresa, amendue della scuola socialista, P. Leroux, autore del libro dell'*Humanité*, e Carlo Fourier.

Secondo il primo, l'anima altro non è che un insieme di fenomeni compiutamente inseparabili dal corpo. Sensazione, sentimento, conoscenza, tali sono questi fenomeni, de' quali nessuno può aver luogo e conservarsi fuori dell'organismo. Inoltre l'individuo nel suo complesso, l'uomo considerato nel suo corpo insieme e nella sua anima è una semplice manifestazione della specie, dell'umanità: dacchè quest'ultima soltanto rappresenta ciò che havvi in noi di persistente, di durante, d'identico, ciò che chiamiamo nostra sostanza, nostro *me*. Finalmente la rinascenza dell'individuo nell'umanità, la quale è inseparabile alla sua volta dalla terra, dalla natura, dalla vita universale, è una serie di

progressi verso il benessere, la scienza, l'amore, verso il compimento d'una perfettibilità inesauribile. È facile vedere che questa pretesa metempsicosi è semplicemente il materialismo: dacchè se da una parte l'individuo nulla ha di proprio che semplici fenomeni che appajono e scompajono; se da un'altra parte l'umanità, vale a dire, il nostro vero *me*, questa sostanza in cui viviamo e rinasciamo, non è per sé, come convessa formalmente Leroux, che una *virtualità*, un *ideale* o ciò che chiamasi pur comunemente un'astrazione, che cosa dunque rimane di noi dopo la morte? Nulla assolutamente; l'anima e il corpo si sciolgono nello stesso tempo; havvi successione ma non risurrezione; e quanto a questa felicità riserbata all'avvenire, essa nulla ha di comune con *me* e non è atta nè a spaventar il malvagio, nè a rallegrar il giusto. L'autore di questa dottrina non è conseguente che in un solo punto: quando, dopo aver sacrificato l'individuo nell'ordine morale assorbendolo nella società, cerca anche distruggerlo nell'ordine metafisico.

La credenza nella metempsicosi è molto più formale e precisa nel sistema di Fourier; ma ella è frammischiata a tante altre chimere ed ha sì poca cura di giustificarsi con alcunchè che rassomigli ad un'osservazione o ad un ragionamento, che basta esporla per annientarla. Non è più un filosofo che parla, è un profeta che pronunzia oracoli.

Secondo Fourier (*Théorie de l'unité universelle*, vol. II, p. 304-348), l'anima è immortale ma non può separarsi dal corpo, e la sua immortalità abbraccia il passato del pari che l'avvenire. Tutta la metempsicosi è là, e per essere sicuro che essa è la verità, basta osservare ch'essa è nei voti segreti, che essa è conforme agli interessi dell'umanità. Infatti, dice Fourier, dov'è il vegliardo che non vorrebbe esser sicuro di rinascere e di recare in un'altra vita l'esperienza acquistata in questa? Pretendere che questo desiderio debba rimanere inadempito è ammettere che Dio possa ingannarci. Bisogna dunque riconoscere che noi siamo già vissuti prima d'essere quel che noi siamo, e che molte altre vite ci aspettano, le une contenute nel mondo od *intra-mondane*, le altre in una sfera superiore od *extra-mondane*, con un corpo più perfetto e sensi più raffinati. Tutte queste vite, in numero di 810, sono distribuite fra cinque periodi d'estensione disuguale e comprendono una durata di anni 81 mila. Di questi 81 mila anni noi ne passeremo 27 mila sul nostro pianeta e 54 mila altrove. Dopo questo tempo tutte le anime particolari, perdendo il sentimento della loro propria esistenza, si confonderanno con l'anima del nostro pianeta, dacchè gli astri sono animati come gli uomini. I corpi del nostro pianeta saranno distrutti e le loro anime passeranno in un globo intieramente nuovo, in una cometa di nuova formazione, per inalzarsi di là, mediante un numero infinito di trasformazioni successive, ai gradi più sublimi della gerarchia dei mondi. Per tal modo alla metempsicosi umana si aggiunge quel che Fourier chiama la metempsicosi siderale. Ma tornando alla prima, che c'interessa più direttamente, ecco in che consiste: La vita che ci aspetta all'uscita di questo mondo è alla nostra

presente esistenza quel che la vigilia è al sonno, o quello che la nostra esistenza presente è alla nostra vita anteriore. La nostra anima, avente per corpo un semplice fluido denominato aroma, spazierà nell'aria come l'aquila, traverserà le roccie e la terra e godrà del continuo di quella voluttà che proviamo in sogno quando ci pare inalzarci nello spazio. I nostri sensi purificati non troveranno più ostacoli, e tutti i piaceri a noi noti ci saran resi più vivi e più durevoli. Hannovi nella nostra vita presente certi stati, come l'estasi e il sonnambulismo magnetico, che ci porgono una debole idea della nostra futura esistenza; ma se potessimo conoscerla intiera non ci resisteremmo, ci affretteremmo di uscire da un mondo in cui noi siamo così infelici, ed il genere umano diverrebbe un'ecatombe.

Ripeteremo quel che abbiamo già detto: simili idee non si discutono, ed osserveremo soltanto che esse sono perfettamente d'accordo con la morale di Fourier. Quando non si prefigge alla vita umana altra meta che il piacere, bisogna collocare l'immortalità nei sensi e mostrarci il cielo sulla terra.

METEORA (fis.). — Dicesi di ogni fenomeno che succeda nell'atmosfera, prodotto da cause naturali. Così la pioggia, il fulmine, l'arco baleno, i venti, sono altrettante meteore. Distinguonsi le meteore in acquee, luminose, elettriche e dipendenti dal calorico. La pioggia, la nebbia, le nubi, la neve, la rugiada, la brina e simili appartengono alle prime. Tra le luminose si annoverano l'arco baleno, gli aloni, i parelii, i paraseleni, i fuochi fatui e fosforescenti, i miraggi, ecc. Il fulmine, la grandine, le trombe e forse anche i violenti uragani possono citarsi come meteore dipendenti dall'elettricità. Il calore poi diradando l'atmosfera in certe regioni più che in certe altre, produce i venti ed esercita un'influenza più o meno diretta su quasi tutte le meteore. Così è pel calore che si evaporano le masse acquee che coprono la superficie del globo, e l'atmosfera trovasi sempre più o meno satura di vapori; la sottrazione del calore fa che questi vapori si concentrino in nebbie od in nubi, secondo che trovansi rasente la superficie terrestre, o nelle alte regioni dell'atmosfera; una sottrazione ulteriore di calore riduce le nubi in pioggia od in neve; la rugiada stessa e la brina dipendono dall'irraggiamento del calorico terrestre, per cui la terra perde di notte il calore acquistato il giorno, e d'inverno quel della state. Così ancora l'arco baleno non avrebbe luogo se i cambiamenti di temperatura non avessero cagionato la formazione della pioggia. I parelii, i paraseleni e gli aloni dipendono da uno stato speciale dell'umidità atmosferica, e per conseguenza anche dal calore; gli stessi fuochi fatui prodotti da azioni chimiche sulla crosta del globo non potrebbe prodursi senza l'influenza del calore solare. Il complesso poi delle grandi vicende che succedono giornalmente nel seno dell'atmosfera per le alternative continue della temperatura, dà origine all'elettricità atmosferica, donde nascono i fenomeni meteorologici più imponenti, come i forti temporali e le aurore boreali. Sotto questo aspetto l'influenza del calore che riceviamo quotidianamente dal sole è della più alta impor-

tanza, poichè, oltre al mantener la vita animale e fecondare i semi delle piante, provvede ancora ad una serie immensa di bisogni, cui non si potrebbe soddisfare senza il benigno influsso dei venti, delle piogge e di tutti gli altri fenomeni meteorologici. Poste le quali verità, ci fa grandemente meravigliare ogni qual volta vediamo i fisici, e specialmente i fisici matematici occuparsi di fenomeni meteorologici, cercando di determinare l'influenza che hanno su questi cause secondarie e le più remote dal soggetto proprio, quali sono il flusso e riflusso atmosferico lunare e solare, piuttosto che studiare l'influenza diretta ed immediata del calor solare, che è il primo e più potente motore di quanto accade sul nostro globo. Lo studio della vera ripartizione del calor solare sulla superficie della terra sarà il solo che condurrà forse un giorno i fisici a stabilire i veri principii della meteorologia, poichè dipende da questa ripartizione non solo il complesso delle meteore, ma ancora lo stesso magnetismo terrestre, i cui periodi sono strettamente congiunti col variar delle ripartizioni del calorico sulla superficie del globo dipendentemente da un periodo astronomico notissimo, per cui il perielio dell'orbita terrestre compie la sua lenta rivoluzione. Non è dunque da stupire se la ricerca intrapresa dai più grandi matematici intorno ai fenomeni meteorologici dipendentemente dall'attrazione luni-solare non condusse a verun risultato soddisfacente; chè ciò ben doveva essere; e si può paragonare il loro sforzo a quello di colui che volesse, senza punto conoscere la teoria ellittica de' movimenti celesti, determinare *a priori* le perturbazioni o le ineguaglianze planetarie.

La distinzione delle meteore in acquee, luminose, elettriche, ecc. non si può però fare in modo assoluto, poichè alcune di esse potrebbero in tal modo appartenere a più classi, come la grandine, la quale si può riferire alle meteore acquee ed alle elettriche, il fulmine, che appartiene alle elettriche ed alle luminose, e simili. Alcuni abbracciano anche nella classe de' fenomeni meteorologici le stelle cadenti, gli aeroliti, i tremuoti, e simili, sebbene le prime appartengano piuttosto alla cosmografia generale, e gli altri riferendosi alle cause ed alle agitazioni continue che hanno luogo nell'interno del nostro e molto probabilmente anche di altri globi, il cui assodamento od equilibrio interno non è peranco stabilito, siano piuttosto del dominio della geologia, che non della fisica propriamente detta. I progressi di quest'ultima scienza fatti recentemente hanno permesso di dare la vera spiegazione di molte meteore, sebbene, generalmente parlando, in quasi tutte rimanga tuttavia qualche parte inesplicata, e nella maggior parte di esse si ignori, non che la vera causa, ma ancora il modo della loro produzione. Essendosi di ciascheduna meteora tenuto discorso separato in altrettanti articoli, a questi rimandiamo i lettori.

METEORISMO (patol. e veter.). — Voce derivata da *μετέωρος*, *elevato*, e serve in semiologia a designare la distensione del ventre cagionata dalla presenza di gas nella cavità gastro-intestinale. Ippocrate usolla in significati affatto diversi, nel che fu seguito da parecchi medici che la fecero sinonima di Orto-

pnea (V.). Agli articoli Pneumatosi e Timpanitide trovai la dottrina riguardante questa materia.

METEOROGRAFO (*meteor.*). — Gli apparati automatici o registratori nello stato attuale della scienza meteorologica sono divenuti al tutto indispensabili, siccome quelli che permettono di tener dietro ai fenomeni meteorici in tutte le loro più piccole accidentalità. Se per gran tempo la meteorologia non ha fatto progressi considerevoli, deriva appunto dall'essersi tutto registrato con soli numeri. Ora le cifre, se sono preziose per molti calcoli a cui esse si prestano, sono però insufficienti a dare un'idea completa delle leggi dei fenomeni. Per giungere alla conoscenza di queste leggi, bisogna necessariamente tradurle in curve che parlino agli occhi; conciossiachè la linea curva colle sue inflessioni, coi suoi *massimi* e *minimi*, cogli spostamenti relativi che essa prova secondo i tempi ed i luoghi, è il solo mezzo che possa darci un'idea chiara e precisa dell'andamento dei diversi fatti meteorici.

Per ottenere questo risultato dalle osservazioni fatte coi metodi antichi, fa d'uopo costruire le curve sulle cifre stesse, il che richiede quasi altrettanto lavoro che le stesse osservazioni. Questo lavoro, il quale non si può confidare che a persone di una certa abilità, è sì penoso e di tanta noia, che si trovano ben pochi meteorologi i quali abbiano coraggio sufficiente per intraprenderlo; epperò nella maggior parte dei casi si perde quasi interamente il frutto di tante fatiche e di tante spese.

Ma vi ha di più. Con osservazioni discontinue fatte ad intervalli determinati, le circostanze le più importanti e le più critiche dei fenomeni ci sfuggono interamente, giacchè esse coincidono raramente colle ore di osservazioni; e questo difetto è tanto più sensibile, quanto più gl'intervalli sono distanti, massime nelle ore della notte. Ora, questi punti critici sono quelli che più interessano per la esatta conoscenza di molte leggi meteorologiche, come sarebbe, per esempio, la propagazione delle burrasche.

Da ciò si fa manifesto che un modo di osservare il quale facesse sparire tutti gli accennati inconvenienti sarebbe certamente d'immenso vantaggio alla scienza. I meteorologi avevano ciò compreso da molto tempo; epperò molti di essi intrapresero la costruzione di strumenti più o meno ingegnosi, i quali registrassero automaticamente ed in modo continuo o quasi continuo l'andamento dei diversi elementi meteorici. Fino dalla metà dello scorso secolo il portoghese P. Giacinto Magellano aveva ideato per primo uno di così fatti registratori; in appresso questi si andarono sempre più moltiplicando; ed al presente il loro uso è divenuto pressochè universale, e se ne trovano in tutti gli Osservatorii di qualche momento.

Se non che, il vero progresso della moderna meteorologia consiste soprattutto nel rinvenire le correlazioni che legano insieme i diversi elementi meteorici, le quali non si possono rilevare senza un attento e continuato confronto delle osservazioni fatte coi corrispondenti strumenti; confronto che riesce penosissimo ed estremamente faticoso quando

queste osservazioni debbono rilevarsi da istrumenti separati. Egli è per ciò che inestimabile al tutto si è il pregio del tanto decantato meteorografo del P. Secchi. In questa macchina maravigliosa non solo sono notate automaticamente e con ammirabile fedeltà, per mezzo di curve grafiche, tutte le più piccole variazioni degli elementi atmosferici che possono maggiormente interessare la meteorologia; ma inoltre tutto è registrato in modo assai distinto su di una medesima carta, in guisa che il confronto di tutte queste indicazioni si può eseguire nel modo più agevole. È questo pregio ammirabile quello che rese la macchina del P. Secchi affatto singolare e degna di essere in modo speciale premiata alla Esposizione universale di Parigi del 1867, siccome la più utile alle attuali esigenze della scienza meteorologica.

Fino dal 1857 il P. Secchi aveva rinvenuto un *barometro* detto a *bilancia*, ideato già fino dal secolo XVII da sir Moreland, che l'aveva offerto al re Carlo II. Questo istrumento somministra per la pressione atmosferica un mezzo di registrazione esente dai difetti e dalle difficoltà che offrivano gli istrumenti precedentemente ideati. Una volta trovato il barometro, nacque al P. Secchi il desiderio ben naturale di completare l'apparecchio aggiungendovi altri istrumenti registratori; e quindi poco per volta venne a formarsi il meteorografo quale esiste di presente. Nel costruirlo poco per volta, il padre Secchi ha tratto partito dalle idee e dalle invenzioni di altri meteorologi che lo precedettero; ma il suo merito principale, come già dicemmo, è di avere riuniti insieme i diversi istrumenti, che prima erano separati: sebbene però, per debito di giustizia, dobbiamo notare che questa stessa idea era venuta qualche anno prima al professore Timoteo Bertelli barnabita, il quale aveva costruito un meteorografo registratore, che però non rimase così celebre come quello del P. Secchi.

Il meteorografo esposto a Parigi era formato da un mobile assai elegante, il cui basamento N (figura 4, Tav. CCCXXXIV), alto 0^m,60 e lungo 2^m,10, porta quattro colonne, ciascuna alta 2^m,30. Su queste colonne è collocato l'orologio, che serve per regolare tutti i movimenti della macchina che sono in relazione col tempo. L'istrumento contiene due faccie, delle quali una sola è rappresentata nella nostra figura. In ciascuna faccia trovasi un quadro verticale K di carta, che si muove tra le colonne, ed il cui movimento è regolato dall'orologio. Su questi due quadri vengono registrati i diversi fenomeni atmosferici. Uno di essi (quello che vedesi nella figura) fa la sua corsa da alto in basso in dieci giorni, l'altro in due giorni e mezzo solamente; quest'ultimo dà tutte le particolarità, il primo dà come il riassunto di certi fenomeni. Le indicazioni dei diversi istrumenti sono registrate per mezzo di curve e di linee, il sistema delle quali è assai acconcio a far conoscere l'andamento dei fenomeni. Ciascuna di codeste curve è tracciata da un indice apposito, il quale è mosso dal corrispondente istrumento. Alcuni di questi istrumenti, come il barometro, si trovano sulla macchina stessa; altri ne sono più o meno lontani, a seconda del posto che debbono occupare per dare delle indicazioni esatte.

Nel primo caso l'indice è immediatamente unito all'istrumento; nel secondo vi si unisce per mezzo di fili telegrafici.

Al principio di ogni dieci giorni pel primo quadro, e di ogni due giorni e mezzo pel secondo, tutti gli indici si trovano nella parte inferiore del quadro corrispondente. Passato un tal tempo, il quadro si sarà abbassato di tutta la sua altezza; ciascun indice, dopo aver tracciata una curva su tutta la lunghezza del quadro, si troverà nella parte superiore del medesimo. Quindi la carta del primo quadro si dovrà cangiare ogni dieci giorni, quella del secondo ogni due e mezzo. Ed è facile comprendere come su ciascuna delle due carte si possa di leggieri conoscere il giorno e l'ora che corrisponde alle indicazioni di ogni curva.

Resta ora a vedere qual è l'istrumento che fa muovere ciascun indice, ed in qual modo lo fa muovere. Ciò noi faremo per ciascuna delle due faccie del meteorografo e per ciascun istrumento preso separatamente.

a) Prima faccia. — Sul quadro K di questa faccia si trovano registrate le indicazioni barometriche, la forza e la direzione del vento, le indicazioni termometriche, la pioggia. Questo quadro, come abbiamo detto, fa la sua corsa da alto in basso in dieci giorni; ed il precipuo vantaggio che esso offre si è di presentare un riassunto delle variazioni dei diversi elementi testè accennati, il che permette di farne un più facile confronto.

Barometro. — Il barometro è a bilancia; cioè è formato da un grosso tubo A B, il quale è di ferro, invece di essere, come per solito, di vetro; perchè il P. Secchi trovò molto difficile il maneggiare tubi di vetro di grosso calibro, allorchè sono pieni di mercurio. Il diametro della parte superiore A, dove trovasi il vuoto torricelliano, è più largo che il rimanente della canna. Il tubo è capovolto sopra una vasca piena di mercurio, e contiene il mercurio sollevato dalla pressione atmosferica; esso è sospeso ad un bilanciante CD equilibrato in parte da un contrappeso, in parte da un cilindro di legno B fissato alla parte inferiore della canna barometrica, e galleggiante anch'esso sul mercurio della vaschetta. Una leva collocata nella parte inferiore della canna impedisce che questa devii dalla direzione verticale.

Coll'aumentare o diminuire della pressione atmosferica, il tubo barometrico si alza o si abbassa. Questo movimento viene tracciato sulla carta per mezzo di un parallelogrammo articolato di Watt D H G, fissato al perno D del bilanciante CD; un alapis posto in H sull'asta orizzontale H G del parallelogrammo si muove a sinistra od a destra, coll'alzarsi od abbassarsi dell'estremità C del bilanciante, e traccia sulla carta una curva che si vede in H. La scala di questa curva è di $4^{mm},5$ per ogni millimetro della colonna barometrica; ma la si può far variare a volontà, cambiando il diametro del galleggiante. Per tal guisa le variazioni della pressione atmosferica possono essere ingrandite quanto si vuole.

Siccome il descritto apparecchio serve a misurare il peso e non l'altezza della colonna di mercurio, così le sue indicazioni sono indipendenti dalle variazioni di temperatura.

Direzione del vento. — La direzione del vento è data da una solita ventaruola collocata in alto all'aria libera ed in luogo opportuno, ed alla prua della quale si dà una forma angolare per diminuirne le oscillazioni. Codesta direzione viene tracciata sulla carta nel modo seguente.

Al piede della ventaruola trovasi una rosa di quattro settori metallici guerniti ciascuno di una laminetta di platino, contro questa rosa si appoggia una linguetta fissata sull'albero stesso della ventaruola. Ogni settore corrisponde ad uno dei quattro venti cardinali; e quando è a contatto colla linguetta chiude un circuito elettrico per mezzo di un filo conduttore, il quale comunica con un elettromagnete. Per tal guisa si hanno quattro fili e quattro elettro-magneti, ognuno dei quali corrisponde ad un punto cardinale. I quattro elettro-magneti si veggono sulla figura in E ed F; essi mettono in movimento quattro aste verticali I; ciascuna delle quali, ogni volta che passa la corrente nell'elettro-magnete corrispondente, concepisce un movimento oscillatorio di va e vieni, e fa segnare sulla carta un tratto orizzontale da una matita collocata alla sua estremità superiore. Per la descritta disposizione, la ventaruola fa passare costantemente la corrente elettrica in uno dei quattro elettro-magneti, e quindi ad ogni istante viene tracciata sulla carta una linea che indica il vento corrispondente all'elettro-magnete, che in quel momento agisce. I venti intermedi ai quattro cardinali si ottengono dalla combinazione dei due venti vicini; la qual combinazione si produce sia per l'oscillazione della ventaruola, sia per l'indicazione simultanea di due elettro-magneti consecutivi.

Velocità del vento. — Questo elemento, di grande importanza in meteorologia, è dato da un solito *mulinello di Robinson* a coppe emisferiche. Esso viene registrato per mezzo dell'elettricità nel modo che passiamo ad esporre.

Il mulinello porta sul suo albero un eccentrico, per mezzo del quale ad ogni giro resta interrotto il circuito elettrico della pila. La corrente mette in movimento la ruota di mezzo di un contatore ordinario a tre ruote dentate, di guisa che, per ogni giro del mulinello, qualunque sia la direzione del vento, la suddetta ruota si avvanza di un dente, e l'indice che le corrisponde segna un grado sul quadrante centrale. Per tal modo si ha il numero dei giri del mulinello, qualunque sia il vento che spira; e siccome un giro del mulinello corrisponde ad una velocità eguale a 10 metri, così si potrà avere facilmente la velocità del vento espressa in chilometri. Uno dei due quadranti laterali, per mezzo di uno dei soliti scappamenti, dà appunto i chilometri, i quali si registrano ogni giorno a mezzodi.

Sul quadro del meteorografo viene registrata la velocità del vento corrispondente ad ogni ora del giorno. A tal uopo serve la terza ruota del contatore, posta anch'essa in movimento dalla ruota centrale. Questa terza ruota porta una puleggia, la quale per mezzo di un dente appoggia contro una ruota a *rocchetto*, fissata sullo stesso albero. Da ciò segue che la puleggia gira col girare della ruota del contatore; ed una catena, ad essa attac-

cata per un capo, si avvolge sulla medesima di una lunghezza maggiore o minore, a seconda del cammino percorso dalla ruota, e secondo la velocità del vento. La catena si attacca, mediante delle puleggie di *rinvio*, ad una matita fissata sull'asta articolata IL, e le fa tracciare sul quadro una linea più o meno lunga, secondo la porzione di catena avvolta sulla puleggia. Alla fine di ogni ora, un eccentrico fisso all'albero principale della *sonneria* dell'orologio stacca la puleggia dalla ruota del contatore, la quale perciò resta folle. Allora un contrappeso attaccato all'asta articolata (il quale nella figura si vede sopra E) riconduce la matita al primitivo punto di partenza. Per tal guisa la matita traccia sul quadro linee parallele ed equidistanti, le quali tutte partono dal medesimo asse, come altrettante ordinate; ciascuna viene descritta in un'ora, ed è proporzionale alla velocità del vento in quell'ora. Queste linee si veggono nella figura accanto alla linea barometrica, tra H e G.

Termografo. — La temperatura è indicata da un termografo di Kreil; il quale è formato da un filo di rame teso all'aria libera ed all'ombra. All'Osservatorio del Collegio Romano questo filo è lungo 17 metri, nel meteorografo dell'Esposizione di Parigi era lungo 16 metri. Coll'aumentare o diminuire della temperatura codesto filo si dilata o si restringe; e le sue dilatazioni e contrazioni, per mezzo di puleggie e di leve, fanno muovere una matita che trovasi in L, e che per tal modo traccia la curva che dà le variazioni della temperatura.

Siccome il termometro di Kreil è troppo incomodo, e non è applicabile in tutti gli Osservatorii; così il P. Secchi vi sostituisce un altro sistema termometrico a tubo ellittico del signor Richard, simile ai barometri di Bourdon.

Pioggia. — L'ora e la durata della pioggia è segnata sullo stesso quadro da un lapis fisso ad una leva, la quale è messa in movimento da una elettro-calamita. Il movimento dell'elettro-magnete è prodotto da una piccola ruota a truogoli, la quale è collocata all'esterno dell'edificio sotto una grondaia, e girando apre e chiude il circuito d'una pila.

La quantità della pioggia è misurata in un recipiente che vedesi a destra del meteorografo sullo stesso basamento. L'acqua raccolta in un imbuto posto sul tetto, cade nel recipiente per mezzo di un tubo, e solleva un galleggiante, il quale porta superiormente un'asta munita di un indice che percorre una scala graduata in millimetri, ed indica così l'altezza della pioggia.

Questa stessa altezza è poi tracciata graficamente in questo modo. All'estremità superiore dell'asta del galleggiante è attaccata una catena, che si avvolge intorno ad una puleggia circolare M munita di un disco di carta, il quale si muove colla puleggia (questo disco non si vede nella figura). È chiaro che la rotazione della puleggia sarà proporzionale all'altezza della pioggia. Nello stesso tempo, una matita tenuta da un sostegno si muove secondo il raggio della puleggia, percorrendo circa 5^{mm} per giorno. In tal modo per ciascun giorno si trova segnata sul disco di carta ed in posti diversi la quantità corrispondente di pioggia.

Dalle cose descritte si inferisce ancora che l'i-

strumento fa in qualche modo conoscere indirettamente anche lo stato del cielo; giacchè nei giorni coperti e piovosi le variazioni di temperatura sono debolissime, più intense nei giorni sereni. E se il filo del termometro è esposto al sole, si potranno anche vedere le enormi variazioni di temperatura a cui vanno soggetti i corpi percossi direttamente dai raggi di questo astro.

b) *Seconda faccia.* — Sul quadro di questa seconda faccia (che non si vede nella figura) vengono registrate le indicazioni del *barometro*, del *psicrometro*, cioè di un *termometro asciutto* (che dà anche la temperatura dell'aria) e di un *termometro bagnato*, e l'ora della *pioggia*. Esso fa la sua corsa da alto in basso in due giorni e mezzo; di guisa che le curve tracciate sul medesimo sono molto sviluppate, epperò fanno rilevare tutte le più piccole particolarità dei fenomeni, massime durante le burrasche.

Le indicazioni del *barometro* e dell'ora della *pioggia* sono ripetute sul secondo quadro per mezzo degli stessi meccanismi descritti pel primo quadro. Resta a vedere in qual modo si traccino le indicazioni del *termometro asciutto* e del *bagnato*.

Termometro e Psicrometro. — Il psicrometro è formato, secondo il consueto, da due termometri, dei quali uno dà, come tutti gli altri termometri, la temperatura dell'aria; l'altro ha il bulbo ricoperto da una mussolina costantemente bagnata. Le indicazioni dei due termometri combinate insieme danno lo *stato igrometrico* o l'*umidità* dell'aria, adoperando le solite formole. Il primo termometro si suole chiamare *termometro asciutto*, il secondo *termometro bagnato*.

La esposizione completa del modo con cui le indicazioni dei due termometri vengono tracciate sul quadro è molto complicata: ci stringeremo perciò ai soli capi principali. Al fondo del serbatoio di ciascuno dei due termometri anzidetti trovasi un filo di platino, il quale serve a mettere il mercurio inferiore del serbatoio in comunicazione col circuito elettrico. Le estremità superiori dei due tubi, invece di essere chiuse come negli altri termometri, sono aperte; e due fili di platino portati da un piccolo telajo, che si muove verticalmente, entrano in questi due tubi, ed abbassandosi od alzandosi s'immergono o sortono fuori dalla colonna di mercurio dei due tubi termometrici.

Il telarino è sospeso ad un filo di acciaio, il quale è attaccato per l'altra estremità ad una puleggia fissa al braccio di una leva triangolare. Questa leva mette in movimento, coll'altro suo braccio più lungo, un carrettino che porta un vero telegrafo di Morse, cioè un elettro-magnete con una leva avente alla sua estremità un lapis. È questo lapis che segna sulla carta le indicazioni dei due termometri nel modo che segue.

A ciascun quarto d'ora l'orologio mette in movimento, per mezzo di un eccentrico, la leva triangolare; allora tanto il carrettino, quanto il telarino, si muovono contemporaneamente; ma il movimento del carrettino è più esteso di quello del telarino, perchè il primo è attaccato ad un braccio di leva più lungo. Intanto il telarino discende, e con esso discendono ancora i due fili di platino, che pene-

ranano nei tubi dei due termometri, e che abitualmente sono fuori del mercurio. Siccome il mercurio nel termometro asciutto è in generale più alto di quello del termometro bagnato; così il mercurio del termometro asciutto sarà pel primo toccato dal corrispondente filo di platino che scende. Appena ciò succede, il circuito elettrico si chiude, e la corrente si stabilisce nell'elettro-calamita del carrettino: allora l'armatura viene attratta, ed il lapis ad essa unito segna sul quadro un punto che indica il cominciamento di una linea che dinota l'altezza del termometro asciutto. Continuando il carrettino a camminare, la punta del secondo filo di platino verrà anch'essa ad immergersi nel mercurio del termometro bagnato; e la corrente, in virtù di un apposito apparato, cessa di passare nel telegrafo del carrettino, e viene dispersa da un *relais* traslatore, collocato al dissotto del carrettino. Quindi l'armatura del telegrafo ed il suo lapis si distaccano, e la linea resta interrotta. Così al fine della linea mostra l'altezza del termometro bagnato. Ritornando il carrettino al suo posto, si ripetono le chiusure e le aperture del circuito in senso opposto; e si ha un secondo punto ed una seconda linea, la quale finisce interamente coll'uscire dal mercurio il filo del termometro asciutto.

Per tal guisa si ha una doppia serie di punti collocati su due curve, delle quali una rappresenta l'andamento del termometro bagnato. Siccome le indicazioni si ottengono ad ogni quarto d'ora, così i punti suddetti tracciano due curve che si allontanano poco dalla continuità, e che sono sufficienti per l'osservazione dei fenomeni meteorologici ordinarii.

Terminiamo questa descrizione coll'accennare che il meteorografo, come qualunque altro apparato registratore, abbisogna del confronto giornaliero degli strumenti che chiamansi *normali*, i quali fa d'uopo osservare direttamente ogni giorno ad ore determinate. Senza di questo confronto non si potrebbe avere alcuna idea dei valori dei diversi strumenti meteorici segnati sul quadro. Così pure il meteorografo non dispensa l'osservatore dai soliti calcoli che si vogliono e si debbono fare per la riduzione delle osservazioni, come, per esempio, per calcolare l'umidità secondo le indicazioni dei due termometri del psicometro.

Il meteorografo fin qui descritto è quale fu ideato e costruito dal suo inventore. Esso aveva il grave difetto di costare ben 18,000 lire. Vi rimediò il costruttore meccanico Ermanno Brassart, riducendo a più modeste proporzioni l'apparato del Secchi. Crediamo quindi opportuno porre qui sott'occhio al lettore la descrizione e le figure delle varie parti dello strumento, le quali, messe a confronto con la tavola di sopra citata del nostro Atlante, faranno conoscere le utili variazioni introdotte. Nella fig. 4513 si vede il prospetto, nella 4514 la sezione laterale dell'interno, e nella 4515 la pianta della nuova costruzione. La sezione è fatta sulla linea *o, p* della pianta, la quale presenta la macchina veduta di sopra, dopo averla tagliata sulla linea *m n* della fig. 4514. Queste tre figure sono press'a poco $\frac{1}{15}$ del vero. Le stesse lettere e numeri contrassegnano le stesse parti nei tre disegni. Un castello di noce o di mogano in forma di armadio rinchiuso tutti

gli strumenti, meno l'orologio che vi si trova sovrapposto. Davanti vi è uno sportello di cristallo, il quale permette l'osservazione continua degli strumenti grafici, ed altri due sportelli di legno trovansi ai due lati. Sopra il piano XX' (fig. 4514 e 4515) posano quattro colonne EE', FF'; sui lati delle ultime due sono invitate le rotaje di ferro, fra le quali scende il telaio AA' contenente lo stiratore con la carta. Questo piano, ossia telaio, come potrebbesi anche chiamare, divide l'interno dell'armadio in due spartimenti. Nel posteriore si trova il barometro con diversi accessori, il pendolo e i pesi dell'orologio, nonchè alcune parti che servono al termografo ed alla velocità del vento. La spartizione davanti al quadro contiene tutti gli organi grafici i quali si trovano così a vista. Tutti questi organi segnano le loro indicazioni per mezzo di matite sulla carta stessa stirata sul quadro, le quali si trovano tutte sopra una medesima linea orizzontale. La carta è divisa in altezza con linee rosse in sette quadrati, suddivisi verticalmente in 24 e orizzontalmente in 20. Ora, siccome il quadro impiega 7 giorni per discendere, ognuna delle linee maggiori orizzontali corrisponde ad un giorno, ed ognuna delle minori ad un'ora. Gli strumenti sono provvisti di registri, per mezzo dei quali si ottiene facilmente che le divisioni in senso orizzontale corrispondano ad una data quantità di variazione; vale a dire, rapporto al barometro a millimetri, al termometro a gradi, e all'indicatore della velocità a chilometri. Il margine della carta preparata viene incollato sulla parte posteriore dello stiratore, il quale viene introdotto per lo sportello al lato destro nel telaio AA' e fissato al medesimo con naticchiele non visibili nella figura. Dopo sette giorni il telaio viene rimontato per mezzo del tamburo G e cambiata la carta. E per non causare perdita di tempo, si tiene pronto un secondo stiratore di riserva con la carta già stesavi sopra. Il barometro e il termometro agiscono direttamente sulle loro matite; l'azione degli altri strumenti, che si devono trovare ordinariamente lontani dalla macchina, vi agiscono per mezzo dell'elettricità. Il meccanismo dell'orologio si può riguardare composto come di tre parti distinte, cioè: a sinistra (fig. 4513) è l'orologio E propriamente detto e serve per regolare la discesa del quadro per mezzo del tamburo G, sul quale è fissata la corda che sostiene il detto quadro; a mano destra (ivi, F) è il contatore, ossia il misuratore della velocità.

Velocità del vento. — Il movimento più o meno celere del rotismo del conduttore è determinato dall'azione di un elettro-magnete col suo scappamento, le cui attrazioni si effettuano per le aperture e chiusure del circuito, prodotte dalle rivoluzioni di un mulinello di Robinson, le quali stanno in semplice rapporto alla velocità del vento che le produce. Il *mulinello* consiste (come dice il Secchi) in una croce orizzontale mobile attorno ad un asse verticale (fig. 4516), all'estremità delle cui braccia M sono attaccati quattro emisferi vuoti di lastra d'ottone, disposti in guisa che tutti rivolgono la loro cavità dalla stessa parte, considerate rapporto al centro. I vantaggi di questo sono due: 1° esso è sempre orientato, onde, da qualunque parte spiri

il vento, può agire immediatamente; 2° il rapporto fra la velocità del vento e quella del centro degli emisferi è assai semplice, e l'osservazione ha dimostrato essere di 3 ad 1; quindi si ha la velocità del vento triplicando la velocità degli emisferi, contata

sulla circonferenza che descrivono i centri. Questa proporzione resta sensibilmente la stessa per tutti gli apparati ben costrutti, e quindi può regolarsi a piacere la lunghezza delle braccia e la grandezza delle mezze palle, secondo la frequenza dei giri che

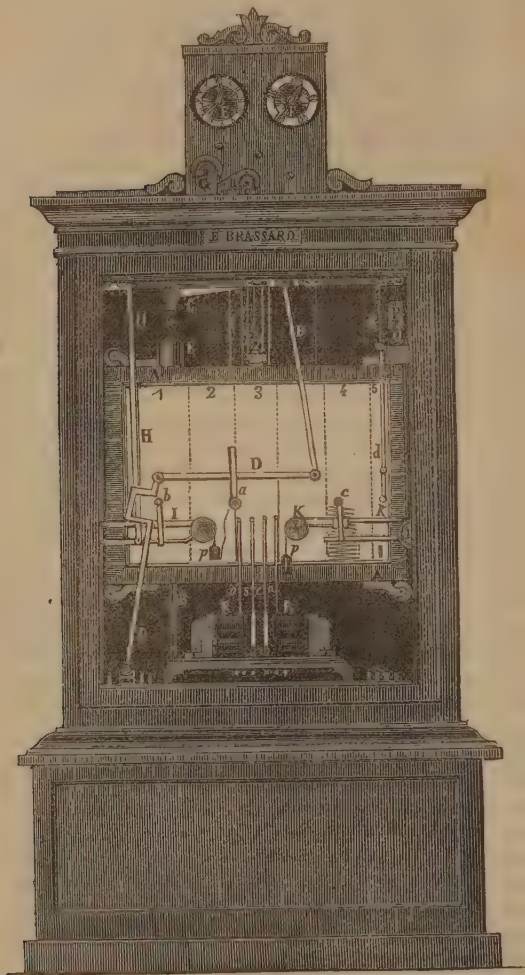


Fig. 4513. — Meteorografo veduto in prospettiva.



Fig. 4514. — Sezione laterale dell'interno.

si vuole avere e la forza che deve fare l'asse del mulinello. Quello fatto costruire dal Secchi non dovendo vincere nessuna resistenza di assi o ingranaggi, ma soltanto quella d'una piccola molletta per aprire e chiudere il circuito elettrico, ha emisferi di assai piccole dimensioni, cioè di 12 centimetri di diametro, e la lunghezza delle braccia da centro a centro degli emisferi è tale che la circonferenza risulta $3\pi,333$, onde un suo giro equivale alla velocità di 10 metri del vento. Tale velocità fu trovata la più opportuna, tanto per dare nei venti forti un sufficiente tempo da scaricarsi allo scappamento del contatore, quanto perchè anche nei più deboli venticelli si possa aver la necessaria quantità di giri da segnare sulla carta il risultato. Nella stessa figura sono dati i particolari di costruzione: M è il mulinello, e l'asse fornito di un eccentrico, il quale apre e chiude il circuito

urtando una molletta; il capo del filo positivo della pila passa per una colonnetta isolata *d*, la quale porta un filo di platino orizzontale che colla sua punta batte contro la molletta, foderata pur essa di platino; il filo *a* viene alla pila, il *d* va ad una banderuola di cui appresso; in cima è una calotta sferica fissata all'asse, per impedire alla pioggia di penetrare lungo l'asse. Questo meccanismo è coperto di una cassa metallica che lo ripara dalle intemperie; al fondo è un serbatoio di olio per la punta dell'asse; e una vite che serve a regolare l'altezza della punta inferiore, la quale soltanto è temprata, ma non il collo, per evitare il pericolo di rottura. Così ad ogni giro del mulinello si ha un'apertura e chiusura del circuito, ed è l'azione intermittente di questa corrente che fa camminare il contatore del vento, e serve a registrare la sua celerità, mediante il numero dei giri fatti dal mu-

linello. Il quadrante del contatore è diviso in 300 parti corrispondenti al corso di 300 chilometri. Ma, oltre a questa indicazione diretta, il contatore serve anche a muovere il porta-matita *c*. Sopra una delle sue ruote si avvolge una catenella, la quale passando di là sulla ruota *N* (fig. 4514 e 4515) comunica a

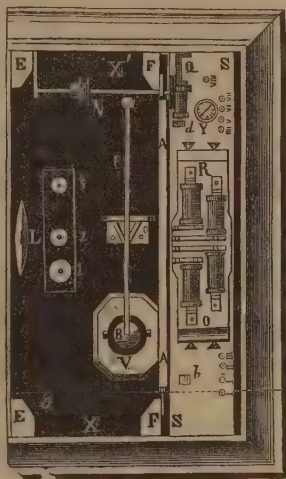


Fig. 4515. — Pianta della nuova costruzione.

questa un movimento rotatorio quando il contatore si trova in moto. Sull'asse della ruota *N* è fissata un'altra ruota davanti al quadro, visibile nelle fig. 4513 e 4515. Sul solco di quest'ultima è fissata la catenella, la quale tira verso destra la staffa col porta-matita *c*. Dopo ogni mezz'ora la rotella nel contatore viene a restar libera sul suo asse, e allora la matita *c* viene riportata al suo zero per mezzo del peso *p* (fig. 4513). Questa liberazione o scatto della rotella nel contatore si effettua per il meccanismo intermedio dell'orologio, che agisce in maniera simile al meccanismo delle sonerie negli orologi comuni. Si comprende facilmente che la linea tracciata dalla matita *c* durante una mezz'ora sarà tanto più lunga quanto è più rapido il movimento della ruota a scappamento; il che dipende dal numero delle rivoluzioni del mulinello. Il diametro delle diverse ruote a solco è regolato in modo tale che la traccia delle linee corrisponde ad un numero di metri o chilometri in rapporto con quelli segnati dalla sfera sul quadrante. Le estremità di tutte queste linee formano una curva sulla carta, come si vede nella citata figura, nella quale si vedono a colpo d'occhio le variazioni della velocità del vento in un dato tempo.

Direzione del vento. — Per indicare la direzione del vento serve il telegrafo *RR'* (fig. 4513). Esso porta quattro elettro-magneti, visibili tutti nella pianta (fig. 4515). All'ancora di ognuno di questi è invitato un porta-matita corrispondente ad una delle direzioni principali O. S. E. N. Il circuito interrotto alternativamente dal mulinello passa nello stesso tempo per l'elettro-magnete del contatore e per l'uno o l'altro dei quattro elettro-magneti del telegrafo. Le attrazioni interrotte dell'ancora del telegrafo imprimono perciò un movimento oscilla-

torio alla matita corrispondente, e quindi essa lascia un tratto nero in forma di colonna o banda sul quadro, della larghezza di 5 a 6 millimetri. E siccome il quadro discende continuamente, così si può distinguere bene qual vento spiri ad una data ora. — Per mandare la corrente nell'uno o nell'altro dei quattro elettro-magneti serve una banderuola (figura 4517) impernata nel centro di un piattello di ferro, sul quale, e isolati dal medesimo da un

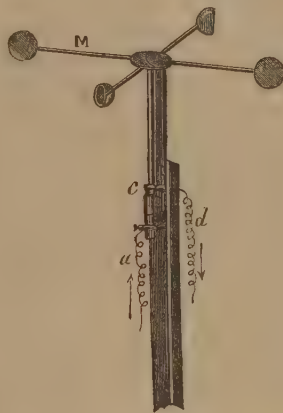


Fig. 4516. — Mulinello di Robinson.

disco di legno, sono disposti quattro settori di rame isolati fra loro secondo i quattro punti cardinali. Una molla, fissata alla parte inferiore dell'asse della banderuola, aderisce continuamente al piattello, e secondo la direzione della banderuola, si trova in contatto con l'uno o coll'altro dei quattro settori. Da ognuno di questi parte un filo che mette capo ad uno dei quattro elettro-magneti. Gli altri capi liberi dei fili che circondano i rocchetti sono riuniti insieme, e da questo punto di unione parte un filo, il quale, dopo aver circondato l'elettro-magnete del contatore, va ad un polo della batteria; dall'altro polo poi parte un filo per l'interruttore del mulinello di Robinson; e di là va a comunicare col perno della banderuola. È chiaro che in tal modo le interruzioni prodotte dal mulinello causano delle attrazioni contemporanee nell'elettro-magnete del contatore e in quello degli elettro-magneti del telegrafo, il quale si trova in comunicazione col perno della banderuola per mezzo del settore sul quale poggia la molla. Questa essendo alquanto larga, appoggia su due settori simultaneamente quando soffia il vento intermedio a quello indicato dai due settori. Oltre a questo, la corrente passa anche nel galvanometro *Y* (fig. 4515), il quale serve per controllare l'azione della batteria.

Barometro. — Il barometro è quello così detto a bilancia, *BB'* (fig. 4513, 4514 e 4515). Un tubo di ferro battuto, del diametro interno di 15 millimetri con una camera superiore del diametro interno di 50 millimetri, è sospeso all'estremità di una bilancia a bracci uguali *C*; e con la sua parte inferiore, aperta, si trova immerso nella vasca di ferro fuso *V* piena di mercurio. La parte immersa è munita di un cilindro (manicotto) di legno *M* (fig. 4514), il cui diametro è un poco minore di

quello della camera B. Per mantenere la posizione verticale del barometro, e per evitare che il manico non tocchi le pareti della vasca V (locchè accadrebbe facilmente trovandosi il sistema in equilibrio instabile), serve la forchetta U, visibile in parte nelle fig. 4514 e 4515. Essa è articolata in U perpendicolarmente sotto l'asse della bilancia, e un'altra volta all'anello che sta fissato sulla canna del barometro sopra il manico. Questa forchetta si muove parallelamente con la bilancia C, e mantiene così la canna sempre verticale. Dall'altra parte la bilancia porta un contrappeso *p* per tenere in equilibrio il barometro. Secondo la pressione atmosferica esercitata sulla superficie del mercurio nella vasca V, la colonna di mercurio nella canna sarà più o meno alta. E la canna medesima, per questa differenza di peso, farà delle oscillazioni in senso verticale. Per rendere più sensibile la differenza di peso e maggiori le oscillazioni della canna, l'inventore P. Secchi diede un diametro molto più grande alla parte superiore del barometro. Questo movimento verticale viene trasformato in un movimento sensibilmente orizzontale della matita *a* (fig. 4513 e 4514) per mezzo del parallelogramma DDD; e siccome la matita sta sempre in contatto della carta che scende continuamente, così essa matita lascia una traccia in forma di curva. Il rapporto fra il diametro del manico e quello interno della camera B (e oltre di questo la proporzione delle

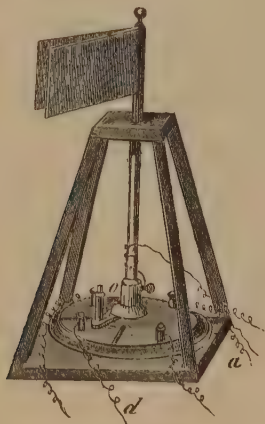


Fig. 4517. — Banderuola per l'invio della corrente.

leve formanti il parallelogramma) determina le ampiezze delle dette curve, e questi rapporti sono regolati in modo che lo spostamento orizzontale della matita sul quadro sia quadruplo della differenza di livello del mercurio nella camera B.

Termografo. — Il termografo è quello di Kreil, consistente in un filo di rame, del diametro di 5 a 8 millimetri e lungo 8 a 10 metri. Esso viene esposto verticalmente in un luogo conveniente e fissato solidamente con uno de' suoi capi, mentre l'altro capo comunica con una leva (non visibile nelle figure) (fissata orizzontalmente su quell'asse che porta la leva H (fig. 4513). La suddetta leva, corrispondente all'interno della macchina, sta ad angolo retto rapporto alla leva H, e viene ad essere alzata od abbassata secondo la dilatazione od accorciamento

del filo di rame; in conseguenza di ciò la leva H fa anch'essa un movimento descrivente un arco di circolo, il qual movimento si può riguardare presso a poco orizzontale alla sua estremità inferiore, legata per mezzo di una catenella alla staffa del porta-matita *b*, similmente a quella *c*, per la velocità del vento. L'azione della leva H viene contrastata dal peso *p*. La matita *b* lascia perciò sulla carta una curva simile a quella del barografo. Le ampiezze di questa curva si regolano per diversi rapporti di leva che si trovano tra il filo di rame e la leva nell'interno della macchina.

Pioggia. — L'indicatore della pioggia consiste in un'elettro-magnete Q (fig. 4513 e 4515), la di cui ancora comunica un movimento oscillatorio alla leva *dd'* (fig. 4513), la quale porta alla sua estremità inferiore la matita. La traccia di questa è a quella che producono le matite della direzione del vento. Le attrazioni dell'ancora vengono determinate dalla interruzione di un circuito speciale prodotto dalla rivoluzione di una piccola ruota ad acqua esposta alla pioggia, oppure dalle oscillazioni continue di una navicella (fig. 4518). Sopra uno zoccolo di legno è fissata la staffa nella quale si muove a bilico la navicella M. Sotto di essa, ai due lati dello zoccolo, si trovano i due supporti metallici *ab*. La navicella, che si trova in equilibrio instabile, deve appoggiarsi sull'uno e sull'altro dei detti supporti. Un capo del filo di rame che circonda l'elettro-magnete Q (fig. 4513 e 4515) va direttamente alla batteria galvanica, l'altro va alla staffa. Un secondo filo parte dal supporto *a* e va all'altro polo della batteria. I due supporti *a* e *b* comunicano fra loro mediante un filo corto di rame.

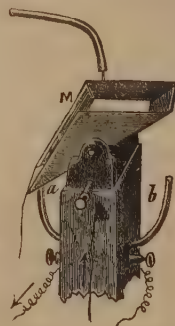


Fig. 4518. — Particolari di quest'ultima si comunica alla leva *dd'*, a cui è legata, e perciò la matita corrispondente lascia una traccia nera sulla carta. Acciocchè questo apparecchio funzioni anche durante una pioggia leggera, si raccoglie l'acqua in un recipiente di superficie alquanto grande, da cui l'acqua cade per mezzo di un tubo sulla navicella.

È evidente che, per il contatto della navicella con uno dei supporti, il circuito elettrico si trova chiuso. L'acqua, cadendo sul mezzo della navicella, la quale è divisa in due spartimenti, comunica ad essa un movimento oscillatorio, perlocchè il circuito viene aperto e chiuso alternativamente, ed in conseguenza l'ancora dell'elettro-magnete *q* viene attratta e respinta. Poscia il movimento di va e vieni

Servizio elettrico. — La batteria che serve per il contatore e il telegrafo è composta di 20 elementi a sabbia, che sono una modificazione della pila di Daniell, la quale mantiene un'azione sensibilmente costante per 8 a 12 mesi, e richiede poca cura e manutenzione. La batteria per l'indicatore della pioggia è composta di 6 elementi della stessa costruzione. Per intendere meglio la disposizione di quegli organi che agiscono sotto l'in-

fluenza della corrente elettrica, nonchè i giri dei fili che stabiliscono la comunicazione fra loro e le due batterie, si osserva la fig. 4519, la quale serve anche a facilitare la montatura della macchina. M rappresenta il mulinello di Robinson, B il pia-

tello della banderuola divisa in quattro settori, P la navicella della pioggia e Q l'elettro-magnete corrispondente, C quello del contatore, O, S, E, N i quattro magneti del telegrafo della direzione del vento, *a* il galvanometro.

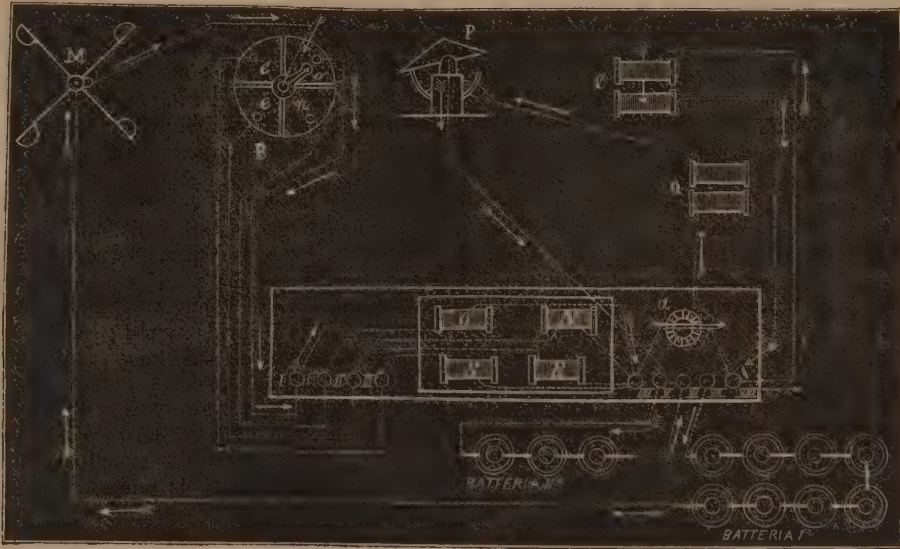


Fig. 4519. — Apparecchio indicatore della pioggia.

La corrente della prima batteria composta di 20 elementi percorre le linee punteggiate contrassegnate con frecce semplici. Essa partendo dal polo rame della batteria va all'interruttore del mulinello M, di là va all'asse della banderuola e percorre indi il filo di quello dei quattro settori, sul quale poggia l'appendice dell'asse (nel disegno il settore O), per circondare l'elettro-magnete rispettivo, e di là alla colonnetta VII, alla quale si riuniscono i capi liberi dei fili dei quattro elettro-magneti O, S, E, N. Da questa colonnetta la corrente passa per il galvanometro e va alla colonnetta VIII, indi circonda l'elettro-magnete C e ritorna per la colonnetta VII al polo zinco della batteria. È evidente che la corrente così stabilita ed interrotta alternativamente per le rivoluzioni del molinello M, produce delle oscillazioni simultanee dell'ancora di quello dei quattro elettro-magneti O, S, E, N, il quale per mezzo del suo settore rispettivo e dell'appendice della banderuola comunica col mulinello, e altresì dell'ancora dell'elettro-magnete C. Dalla batteria II la corrente passando per la colonnetta VI, circonda in primo luogo l'elettro-magnete Q e va indi ai due supporti della navicella, e dall'asse della stessa ritorna per la colonnetta V alla batteria. L'acqua cadente sopra la navicella fa fare a questa delle oscillazioni alternative nell'ancora dell'elettro-magnete Q.

Risultati. — I risultati grafici del meteorografo consistono in diagrammi sui quali si hanno speciali spazii destinati per le singole indicazioni, del termometro, del barometro, delle quattro direzioni del vento e della pioggia. La parte inferiore, ossia il principio delle indicazioni, corrisponde al mezzodi

di un dato giorno, e ogni linea orizzontale della serie dei quadrati contrassegnata con un numero progressivo (I, II, III, IV) al mezzodi di un giorno seguente. La curva termometrica dà immediatamente il massimo e il minimo della temperatura giornaliera. Le estremità delle tracce indicanti la velocità del vento formano anch'esse una curva che dimostra a colpo d'occhio la variazione di questa velocità. È bene notare sul quadro medesimo ogni giorno ed alla stessa ora (come si pratica al Collegio Romano) la velocità complessiva del vento durante ventiquattr'ore; la quale si vede indicata sul quadrante del contatore. Ognuno comprenderà l'utilità di avere così riunite le diverse indicazioni in un solo foglio di carta, e di potere così facilmente studiarne le relazioni fra loro. E questo è senza dubbio uno dei più grandi vantaggi che l'inventore abbia resi alla meteorologia.

METEOROLITI (fis.). — Pietre meteoriche (V. Aeroliti).

METEOROLOGIA (fis.). — Scienza che tratta dei fenomeni che accadono nell'atmosfera, e delle loro cause e dei loro effetti, così detta da *μετέωρος*, che ha origine nell'aria, e *λόγος*, discorso. L'uomo, in qualunque condizione si trovi, è portato, vuoi per necessità, vuoi per sollazzo, a studiare le indicazioni del tempo nelle differenti apparenze del cielo. Il marinajo, il pastore, il contadino, il cacciatore sono grandemente interessati a ricercare le cause e gl'indizii di qualunque mutazione di tempo. Il risultato di queste ricerche costituisce un corpo di massime, nelle quali i fatti vengono spesso volte stabiliti in una maniera esatta, sebbene frammischiatati con deduzioni erronee e superstiziose no-

zioni, che la credulità del popolo ignorante non dubita punto di adottare.

Non vi è forse scienza che sia stata da più remoti tempi coltivata, e che lo sia di presente con tanta assiduità, quanto la meteorologia; eppure non vi è scienza che sia forse tanto nell'infanzia quanto la meteorologia. La causa di questo fatto, in apparenza assai singolare, non è difficile a trovarsi. I fenomeni che formano l'oggetto di codesta scienza sono di natura al tutto diversa da quella dei fenomeni, intorno a cui versano le altre scienze positive. Essi sono sommamente complicati per loro stessa natura: la loro grande variabilità ed incertezza non permette all'osservatore, comechè attentissimo, di comprendere ed abbracciare le molteplici e disparate loro fasi; essi si producono per l'azione di forze potentissime, che l'uomo non ha a sua disposizione; e per conseguenza riesce affatto impossibile il poterle riprodurre artificialmente per farne l'oggetto di uno studio sperimentale. Il mezzo nel quale le meteore si avvicinano è essenzialmente instabilissimo, e le leggi che reggono il suo equilibrio non possono tradursi che per mezzo di formole complicatissime, le quali contengono delle variabili, la cui natura ci è tuttora ignota.

Alle accennate cagioni generali se ne debbono aggiungere delle altre, la cui influenza non è stata certamente meno considerevole, ma che finora erano meno conosciute, perchè il solo tempo e le assidue e laboriose ricerche ne ha fatto conoscere più tardi l'esistenza e l'importanza, mentre gli antichi osservatori non ne sognavano neanche l'esistenza. Queste sono le circostanze locali, che alterano e sovente occultano ancora le leggi generali a cui ubbidiscono i fenomeni meteorologici.

Se la superficie del nostro globo fosse perfettamente uniforme, se le ineguaglianze del suolo non esistessero punto, e se i prodotti della vegetazione fossero dappertutto disposti nella stessa maniera, i fenomeni meteorici offrirebbero un carattere del tutto diverso. Conciossiachè le leggi d'equilibrio dell'atmosfera, che in tal caso si potrebbero conoscere più agevolmente, farebbero rilevare le altre che presiedono alle variazioni del tempo; ed i risultati ottenuti in un luogo qualunque si potrebbero estendere, senza alcuna difficoltà, a qualsiasi altro punto del globo. Ma la cosa va tutt'altrimenti. Il suolo è dappertutto disseminato di ineguaglianze e di accidentalità di altezza e direzione variabile, dalle più alte montagne dell'Imalaja alle più basse colline della Russia occidentale; i fiumi scorrono in valli più o meno anguste; i laghi ed i mari ricuoprano una gran parte della superficie terrestre. In alcuni luoghi non si hanno che dei vasti deserti o delle terre incolte, in altri una ridente e prospera coltivazione, ed in altri delle impenetrabili foreste; finalmente delle agglomerazioni d'uomini s'incontrano qua e là sotto il nome di città, in cui la respirazione degli animali, la combustione nelle case, nelle grandi officine e via discorrendo, inalzano di continuo verso gli spazii celesti delle enormi correnti d'aria calda. Tutte codeste circostanze influiscono grandemente sui movimenti atmosferici, e ne cambiano in mille guise sia l'intensità, sia la direzione; donde la grande variabilità ed incostanza dei

fatti meteorologici, la quale derivando in gran parte dalle circostanze proprie di ciascun luogo, che sono del tutto accidentali ed impossibili a prevedersi, rendono oltremodo difficile il discernere le vere leggi generali, che senza dubbio debbono dominare e dirigere tutti i fenomeni che si avvicinano nell'atmosfera.

Dai pochi cenni che precedono è facile inferire che un osservatore isolato, non ostante la sua attenzione, i suoi studii e le sue accurate ricerche, non può in modo alcuno formarsi una idea esatta delle leggi atmosferiche e della vera indole della scienza meteorologica. Immerso di continuo nelle basse regioni dell'atmosfera, e soggetto alle influenze delle circostanze locali, egli non ha potuto acquistare che delle nozioni vaghe, miste ad un gran numero di errori, ed atte solamente ad indicare i principali fatti che si succedono in un dato luogo. Certamente, se ciascuna regione, ciascuna valle, ciascuna montagna, ciascun litorale avesse posseduto un attento e dotto osservatore, si sarebbe potuto, dopo lunghi e minuti studii e ricerche, giungere alla conoscenza di leggi locali e precise; ma invece la cosa è andata diversamente, e gli sforzi individuali di pochi osservatori sono stati quasi interamente perduti per i posteri, giacchè, di tutte le scienze, la meteorologia è quella che meno si presta a generalizzare i fatti osservati. L'induzione e l'analogia sono ben lontane dall'essere guide sicure in così fatti studii; e se possono essere di qualche utilità nelle scienze esatte e di esperimento, esse sono sorgente feconda di errori nelle scienze d'osservazione. Se i fenomeni di cui si rintracciano le leggi fossero prodotti da una causa unica, si giungerebbe, senza dubbio, alla scoperta di queste leggi; ma la molteplicità di tali cause sconvolge tutti i calcoli, e getta nei lavori dei più eminenti osservatori una indecisione che ritarda costantemente i progressi reali della scienza.

Quindi il bisogno di moltiplicare il più che fosse possibile il numero degli osservatori si fece potentemente sentire in questi ultimi tempi, in cui le discipline meteorologiche hanno acquistato una vita del tutto nuova, e sono come risorte dall'antico letargo. Una nobile gara è sorta di presente non solo tra i cultori della fisica terrestre, ma tra gli stessi Governi per provvedere nei modi più acconci e spediti a codesta esigenza delle discipline meteorologiche. La superficie d'Europa è oramai ricoperta di una intricatissima rete di osservatorii meteorici, dove ogni giorno si registrano milioni di cifre; ed ora più che mai si conosce l'importanza di queste istituzioni, e quali immensi vantaggi possano esse arrecare all'agricoltura, alla marina, al commercio, all'industria.

Ma affinché gli studii meteorici siano di una reale utilità, non basta che su di una vasta estensione di paese siano stabiliti molti osservatorii, nè che in ciascuno di questi le osservazioni siano fatte con intelligenza ed accuratezza; ma si richiede inoltre che le osservazioni si facciano tutte collo stesso scopo, con unità di metodo e con istrumenti ben paragonati fra loro. Ciò sarebbe ancor poco: importa moltissimo che tutte le osservazioni in tal modo eseguite vengano confrontate e discusse in guisa, che si possa dal loro complesso rilevare l'andamento

dei fenomeni atmosferici, la loro scambievole connessione, il modo con cui si producono e si succedono, e tante altre questioni di somma importanza sia in meteorologia, sia negli altri rami della fisica terrestre e nelle applicazioni della medesima. La meteorologia ha, fuor d'ogni dubbio, un grande avvenire; ma fino a tanto che l'igiene, la pastorizia, l'agricoltura, il commercio, la navigazione hanno poco o nulla a sperare dalle sue osservazioni, essa sarà uno studio di mera curiosità e di nessuno interesse; nè potrà mai conseguire questo scopo se non si rivolge a scoprire nuove leggi, anziché ad ammassare volumi di osservazioni parziali, quantunque eseguite con grande precisione.

Non vogliamo negare che il secolo XVII, per la scoperta del termometro o del barometro, non abbia necessariamente esercitata una grande influenza sulla meteorologia; nè che gli osservatori di quel tempo non abbiano compreso fin d'allora le condizioni di una osservazione utile e profittevole. No, per fermo; chè anzi fin da quei tempi si potè notare meccanicamente l'influenza di alcuni fenomeni, evitare perciò gli errori e le differenze nello apprezzarne il valore, e creare dei registri, le cui osservazioni potessero essere tra loro comparabili. Ma noi sosteniamo che, non ostante tutto ciò, la meteorologia non fece dal cennato tempo fino a noi alcun rapido progresso; e ciò solo perchè il problema che doveva risolversi era mal stabilito; e le circostanze locali si confondevano co' fenomeni generali risultanti dall'applicazione diretta delle leggi della fisica del globo.

Nella stessa guisa che, quando si considera l'insieme del movimento delle acque che riempiono il letto d'un fiume, si riconosce senza difficoltà alcuna l'esistenza di una corrente unica che porta le acque dalla sorgente alla foce; mentre che, quando, volgendo la schiena al fiume, ci fermiamo a seguire il movimento delle piccole vene d'acqua che si aggirano tra' ciottoli della riva, vi scorgiamo movimenti così opposti che è difficile il dire, a prima vista, qual è la direzione generale della corrente; nella stessa guisa, noi diciamo, non si potrebbero ravvisare i movimenti generali dell'atmosfera, e quindi le leggi primordiali del suo equilibrio, se non si facesse astrazione da tutte le circostanze locali, che gli accidenti geografici e geologici cagionano in ciascun luogo del globo.

Codeste molteplici influenze, alcune delle quali sono costanti, altre variabili, fanno sì che le osservazioni eseguite in un luogo non possono somministrare conclusioni generali, e che le leggi dedotte dalla discussione di un solo e medesimo registro non possono applicarsi a luoghi differenti; epperò sono quasi interamente inutili per la determinazione delle leggi generali della meteorologia.

Or l'avvenire delle discipline meteorologiche dipende tutto dallo studio continuo ed accurato dei fenomeni generali della fisica del globo; questo è il carattere che solleva la moderna meteorologia sull'antica, e che potrà rendere veramente proficua questa scienza finora cotanto negletta pressochè da tutti. Ma codesto intendimento non si potrà conseguire, se le vicende atmosferiche non si studiano su vasta scala, confrontando e discutendo le osser-

vazioni eseguite con metodi uniformi e comparabili in luoghi posti in tutte le possibili circostanze. Egli è per ciò che le associazioni de' sapienti, ed i Governi di tutte le nazioni, persuasi ormai del grandissimo vantaggio che può derivare da studii sì fatti non solo alla scienza, ma a tutta la civile società, si studiano al presente di promuoverli ne' migliori modi possibili; e dappertutto si pensò non solo a creare nuovi Osservatorii meteorici, ma a coordinarli insieme per modo che tutti fossero subordinati ad un solo Osservatorio o ad una sola Direzione centrale, in cui si discutessero sotto un sol punto di vista tutte le fatte osservazioni. Per tal guisa in ogni Stato si è istituita una speciale corrispondenza dipendente dal rispettivo Governo, e che si suole chiamare *corrispondenza meteorologica*. È questa che forma la vita della moderna meteorologia, e da cui si sperano i più copiosi frutti.

Perciò noi ci fermeremo in special modo nel dare contezza ai nostri lettori di codesta corrispondenza; ma prima crediamo pregio dell'opera dare un'idea adeguata dello stato attuale della meteorologia e dei principii teorici su cui essa poggia.

La meteorologia, così si esprime uno dei più illustri cultori di questa scienza che vanti l'età nostra, il P. A. Secchi, non è che un gran problema di fisica; conciossiachè essa si occupa di determinare la maniera con cui si distribuiscono nella nostra atmosfera il calore, la pressione barometrica, il vapore d'acqua e l'elettricità; il tutto in relazione co' movimenti che il calore solare genera nello strato superficiale, solido, liquido e gassoso del nostro globo. Questo problema, comechè vastissimo, tuttavia non è, in fondo, che un'applicazione delle leggi più conosciute della fisica; e le difficoltà della soluzione dipendono più dal gran numero delle cause perturbatrici e dalle incalcolabili reazioni degli effetti sulle cause, che da una vera lacuna nella teoria generale. Di qui la necessità di numerosi dati sperimentali per arrivare alla soluzione dei differenti problemi.

L'atmosfera non è altro, in sostanza, che una macchina colossale, la cui azione si estende su tutto ciò che ha vita sul nostro pianeta. Il lavoro di questa macchina è immenso, ed oltrepassa quello di molti milioni di cavalli; esso ha per iscopo e per effetto la conservazione della vita universale. Dal momento in cui il Creatore separò la terra dalle acque e le popolò di esseri viventi, l'acqua e l'aria divennero elementi essenziali alla vita. Ma questi elementi, continuamente modificati dalle funzioni organiche degli esseri viventi, avevano bisogno di un rinnovamento non mai interrotto, e quindi di una continua agitazione. Or questo è appunto lo scopo a cui sono dirette le proprietà meccaniche dell'atmosfera.

La causa precipua di tutti i movimenti atmosferici è il calore, il quale, inviato continuamente dal sole alla terra, ne riscalda successivamente le varie parti, e si trova perciò disugualmente distribuito sulla medesima. È dunque nel sole che deve cercarsi la causa prima di tutti i fenomeni atmosferici.

Siccome l'atmosfera non è che un miscuglio di gas che circonda d'ogni intorno la terra, così essa avrà la proprietà che hanno tutti i gas di dilatarsi per l'azione del calore. Dalla temperatura del ghiaccio che si fonde a quella dell'acqua bollente, il vo-

lume di questa si accresce di un terzo. Così fatte variazioni di volume, e per conseguenza di densità, disturbano a ciascun istante l'equilibrio che tenderebbe a stabilirsi nell'aria atmosferica. L'aria riscaldata nelle zone equatoriali si solleva nelle regioni superiori per andar di nuovo a discendere presso i poli: ivi si raffredda e ritorna all'equatore per ricominciare il suo movimento di circolazione. Il lavoro, che per tal guisa esercita l'atmosfera, è immenso: un triste esempio del medesimo l'abbiamo nei formidabili effetti degli uragani e delle bufere; e sono i venti che fanno muovere le nostre flotte sulle acque dei mari, le ruote dei molini a vento, e via discorrendo.

Alla precedente proprietà dell'aria se ne aggiunge un'altra non meno importante; quella cioè di disciogliere il vapore d'acqua, il quale sollevandosi in prodigiosa quantità presso l'equatore, è dipoi distribuito su tutta la terra sotto forma di pioggia vivificante. Per tal guisa si compie un lavoro non meno energico e non meno vasto di quello innanzi accennato, quale si è la distribuzione delle acque pluviali sulla superficie del globo. Le acque correnti, che fanno muovere le innumerevoli e potenti nostre macchine, sono state da principio sollevate nell'atmosfera in virtù di quel gigantesco lavoro; di là esse ricadono sulle nostre montagne sotto forma di pioggia o di neve, donde incanalandosi nei ruscelli vanno a scorrere nei nostri fiumi, per rendersi finalmente al mare donde erano partite. Le cadute gigantesche del Niagara non sono che una frazione piccolissima di questa enorme potenza che somministra l'atmosfera.

I principii della circolazione generale dell'atmosfera nelle regioni tropicali sono stati acquistati alla scienza già da molto tempo. Un capitano inglese, chiamato Harley, ne abbozzò la prima idea; un astronomo, Halley, la perfezionò considerevolmente; e nei giorni nostri un marinaio ed astronomo ad un tempo, l'americano Maury, ne ha estese ancora le applicazioni. È ormai dimostrato che la grande circolazione intertropica, conosciuta sotto il nome di venti *alisei* (*trade winds*), oscilla in latitudine sulla terra; e che questa oscillazione va d'accordo col movimento del sole in declinazione sulla sfera celeste; che, secondo la posizione che occupa il sole sui deserti dell'Africa e dell'Asia, la circolazione generale e, per così dire, geometrica si trova spostata, e dà luogo a dei venti periodici chiamati *monsoni*. Quest'ultimo fatto forma una delle più belle scoperte moderne: perocchè esso ha permesso di tracciare il cammino da seguirsi per evitare, nelle regioni prossime alla linea equatoriale, le calme cotanto temute dagli antichi navigatori; e le carte di Maury, compilate per mezzo dei giornali di bordo (*log books*) di diverse migliaia di navi, hanno mostrato, con grande vantaggio del commercio americano, la via più breve per la traversata di questi mari. Questi studi sono ancora imperfetti per le contrade vicine ai poli; ed è un compito della generazione presente quello di rintracciare le leggi ed il cammino preciso delle intricatissime correnti e controcorrenti che solcano i mari più lontani dall'equatore.

La circolazione dell'atmosfera, già sì potente e

sì maravigliosa in se stessa, lo diviene ancora di più quando la si considera nei suoi rapporti colla vita animale sui continenti. Senza il velo delle nubi, e senza le piogge benefiche che regnano nelle contrade tropicali, tutta la zona torrida sarebbe arsa e bruciata, mentre che le regioni polari sarebbero eternamente gelate; e la vita sarebbe confinata solamente negli spazii delle zone temperate. Ma, per una ammirabile proprietà fisica del vapore acqueo, un'immensa quantità di calore è trasportata dai tropici alle regioni polari; di guisa che, restando insensibile nei luoghi dove passa, essa non fa sentire il suo effetto utile che al punto di partenza ed al punto d'arrivo. Nelle prime regioni, l'acqua vaporizzandosi porta via il calore che sarebbe in eccesso; nelle seconde invece, condensandosi, restituisce ciò che ha preso dalle altre, ed impedisce così un abbassamento eccessivo di temperatura.

Per ben comprendere questo lavoro maraviglioso dell'atmosfera, e questo viaggio che fa il calore, fa d'uopo ricordare alcune nozioni di fisica. È noto che l'acqua, allorchè si converte in vapore, assorbe del calore e quindi produce freddo; è per questa cagione che si bagnano le strade e le erbe per rinfrascarle. Il calorico assorbito dall'acqua per la fatta evaporazione è tanto considerevole, che potrebbe far bollire una quantità di acqua cinque volte maggiore di quella evaporata. Questo calorico non è punto perduto, ma si conserva intatto nel vapore formatosi allo stato che i fisici dicono *latente*; e diffatti esso comparisce di nuovo tutte le volte che il vapore si condensa; e tutti sanno i grandi emolumenti che l'industria ricava da questa alternativa pel riscaldamento negli opificii.

Ora, è agevole, con questi principii, calcolare la quantità di calorico che annualmente si scambia tra le regioni equatoriali, polari e temperate. Infatti, risulta dalle osservazioni atmometriche, che nella zona torrida l'evaporazione può stimarsi uguale ad uno strato di acqua almeno di 5 metri d'altezza. Ammettendo che due di questi metri ricadano sullo stesso luogo allo stato di pioggia, ne restano altri tre per le rimanenti parti del globo. La superficie sulla quale ha luogo tale evaporazione è calcolata di 70 milioni di miglia geografiche quadrate; di modo che l'acqua evaporata si eleva alla enorme e quasi incredibile cifra di 721 trilioni di metri cubici. Ora, con un semplice calcolo si può dimostrare che la sorprendente quantità di calore, che produce questo effetto portentoso, potrebbe fondere nientemeno che 6 milioni di miglia geografiche cubiche di ferro; cioè una massa di ferro il cui volume eguaglierebbe più volte quello di tutto il sistema alpino.

Tale si è l'immensa quantità di calore che ogni anno si trasporta dall'equatore ai poli passando di nascosto sulle regioni intermedie senza che nessuno se ne avvegga, e sfuggendo persino agli stessi scienziati. Ma vi ha ancora di più. L'acqua nel congelarsi emette una nuova quantità di calore che contribuisce a mitigare i climi polari. Egli è per ciò che le piogge e le nevi non hanno solamente per iscopo d'inaffare la terra, ma eziandio di distribuire il calore e di mitigare il rigore del

freddo nelle stagioni invernali; e da tutti si sa che gli inverni piovosi non sono mai i più freddi.

Senza la descritta preziosissima proprietà che possiede il vapore acqueo di viaggiare, per così dire, allo stato latente, la nostra atmosfera acquisterebbe una temperatura di fornace, e la vita sarebbe al tutto impossibile. E sebbene i fisici non siano in generale disposti a studiare le cause finali; tuttavia essi non saprebbero disconoscere nella enorme capacità dell'acqua pel calore, e nella quantità ancora più grande di calorico latente che contiene il suo vapore, una di quelle disposizioni benefiche e providenziali della creazione, in virtù delle quali Colui che ne è il supremo Autore, per mezzo d'una legge semplicissima, ha provveduto alla produzione di un numero infinito di effetti, che solo una sapienza infinita poteva prevedere.

Ecco dunque in qual modo l'aria e l'acqua sono messe in giuoco in questa immensa massa dell'atmosfera, i cui effetti sono regolati da leggi che i fisici conoscono già da lungo tempo, e che sanno sottoporre al calcolo.

Ma se così va la cosa riguardo a' principii generali, siamo ancora ben lontani dal poter dire lo stesso per ciò che si riferisce alle loro applicazioni speciali; conciossiachè le circostanze proprie di ciascun luogo, come innanzi abbiamo detto, reagiscono sui fenomeni generali dell'atmosfera di cui finora abbiamo parlato, e li complicano in modo singolare. Il movimento generale dei venti è turbato dalla presenza delle catene di montagne e da altre ineguaglianze che presenta la superficie della terra; la temperatura delle cime di questi monti cagiona nel vapore trasportato delle precipitazioni locali, le quali fanno sì che le piogge e la siccità siano distribuite in proporzioni assai differenti, secondo le località; le correnti marittime apportando dell'acqua calda nelle zone geografiche fredde, ne rendono l'atmosfera soprassatura di vapore acqueo, e danno perciò luogo a varie condensazioni di questo vapore, le quali alla lor volta producono dei vuoti parziali e delle diminuzioni locali di pressione; donde i movimenti particolari che si eccitano di continuo nel grande movimento generale che affetta l'oceano atmosferico. Tutti codesti movimenti speciali, combinati colla rotazione terrestre e colla natura propria de' diversi luoghi, danno origine a fenomeni di estrema complicazione, che sono quelli che ora più che mai si studiano dai dotti.

Da ciò nasce naturalmente la necessità di formare come due scienze meteorologiche, una *generale e fondamentale*, l'altra *speciale*. La prima si studia con grande profitto sul mare; ma la seconda deve esclusivamente coltivarsi sul continente. Quella riguarda principalmente la grande navigazione ed il commercio; questa invece è la più importante per la maggior parte degli uomini e pei bisogni abituali della vita.

Questa meteorologia speciale si suole chiamare *conoscenza del tempo e legge delle burrasche*; e siccome essa è ancora molto oscura e complicata, e nel tempo stesso la più interessante, così essa forma l'intendimento principale della moderna meteorologia, e ad essa sono al presente diretti tutti

gli studii e tutti gli sforzi dei dotti e degli osservatori. Ed è per far progredire rapidamente questo ramo della fisica terrestre, che nei diversi Stati del continente europeo furono stabilite le corrispondenze meteorologiche innanzi accennate, e di cui ora passiamo a parlare.

Duplici si è lo scopo di queste corrispondenze.

Il primo si è di poter dedurre dal confronto delle osservazioni fatte convenientemente in molti luoghi bene scelti, il clima di una intera regione, le leggi secondo cui si propagano i fenomeni meteorici, il calore, la pioggia, la neve, e specialmente i venti, le burrasche e le trombe. Il conseguimento di questo scopo non può essere che il frutto di molti anni e di lunghe e serie discussioni; e basta a tal fine che le osservazioni fatte nelle singole stazioni siano trasmesse di tempo in tempo ad una stazione centrale, perchè vengano confrontate e discusse.

Il secondo scopo si è di trar partito dalle leggi già in tal modo stabilite, per poter rilevare dalle attuali indicazioni degli istrumenti meteorici le vicende straordinarie prossime ad avverarsi nell'atmosfera; e formare quindi le così dette *probabilità* o *presagi del tempo*, facendone immediatamente partecipi soprattutto coloro che sono in balia dell'instabilissimo oceano. Ed a tal uopo, come ognun vede, è necessaria la rapidità dell'elettrico, si richiede, cioè, che la meteorologia sia ajutata dal telegrafo, e che tutte le sanzioni destinate a siffatto servizio posseggano questo mezzo di trasmissione.

Il primo degli accennati scopi è eminentemente scientifico e tende all'avanzamento delle scienze meteoriche; e già molto si è ottenuto dalle osservazioni simultanee fatte a tale intento. La determinazione delle linee isoterliche, delle linee isobariche, delle linee isodinamiche, le stupende carte delle correnti oceaniche e dei venti regolari, sono frutti di codeste osservazioni; e molte sono le vantaggiose applicazioni che questi studii hanno già ricevuto nella pratica: basta solo ricordare i grandi emolumenti che hanno arrecato alla navigazione ed all'agricoltura i giganteschi lavori del Maury in America e del Queletei in Europa.

L'applicazione poi che si è fatta del telegrafo alla meteorologia, forma uno dei ritrovati più umanitari e della maggiore utilità pratica che si possano mai immaginare, solo che si ponga mente ai tanti pericoli a cui sono esposti più di un milione di nostri simili che si trovano sui mari. Questo ritrovato non è che una utilissima applicazione delle teorie meteorologiche. Ed invero, le innumerevoli osservazioni fatte finora, specialmente sulle variazioni della colonna barometrica, hanno fatto conoscere con molta precisione quali siano le cagioni, quali le direzioni e la velocità, e quali i centri di partenza delle grandi burrasche nelle diverse località ed in particolar modo sul mare. Così, tra gli altri, è ormai un fatto assicurato, come asseriva il P. Secchi fin dal 1859, che le più importanti burrasche, che si estendono mano mano su tutta l'Europa, si propagano in generale dall'ovest, o meglio dal nord-ovest al sud-est con tale velocità, da attraversarla in poco più di un giorno, diminuendo in forza e crescendo in numero col-

l'avanzarsi verso il sud, e diminuendo in numero ed escursioni coll'avvicinarsi la stagione estiva.

Queste grandi ondate atmosferiche pervengono nella nostra penisola dopo avere attraversate le immense catene alpine: ed in questo passaggio, come ha verificato il Plantamour (e prima di lui l'aveva già fatto notare il Loomis), subiscono un ritardo più o meno considerevole, e si suddividono in ondulazioni secondarie, le quali spesso giungono ad occultare perfino l'onda principale.

Ora, siccome questi straordinari movimenti atmosferici sono intimamente collegati colle oscillazioni irregolari del barometro, le quali spesso li precedono anche di molte ore; così una giusta interpretazione delle leggi mentovate, ed una sagace intelligenza nell'osservatore, potranno mettere questi in istato di saper conoscere dalle perturbazioni del barometro quelle che sono per succedere nell'atmosfera, per poter quindi premunire col conveniente uso del telegrafo elettrico quelle località che ne sono più minacciate. L'annuncio delle grandi burrasche col mezzo del telegrafo è una conquista assicurata alla scienza: e non di rado queste predizioni non solo sono probabili, ma hanno una certa ual sicurezza, che le rende di somma utilità. A tal uopo però si richiede in chi osserva ed in chi discute una grandissima pratica ed una grande precauzione, accompagnata da un'esatta cognizione delle influenze che i cangiamenti locali possono avere su' movimenti delle grandi masse atmosferiche. E certo non basta che l'osservatore sia paziente ed assiduo, bisogna assolutamente che sia inoltre intelligente ed istruito; e coloro che diversamente la pensano (e non sono pochi) dimostrano chiaramente di non conoscere punto che cosa vuol dire osservare.

Gli annunzii telegrafici, di cui finora abbiamo parlato, costituiscono quelli che i meteorologi chiamano *presagi o probabilità del tempo*; i quali siamo sicuri che diverranno in appresso della più alta importanza per gli interessi sociali.

Dall'Osservatorio eretto in America dai proprietari di un giornale quotidiano, il *New-York Herald*, partono quasi ogni giorno avvisi telegrafici, che, traversando l'Oceano, vengono ad annunziare le tempeste che si scateneranno sulle coste dell'Europa, mettendo così il commercio, la navigazione, l'agricoltura e tutte le utili imprese dell'uomo in grado di premunirsi contro il disastro.

Diamo ora uno sguardo a quanto si è fatto in questi ultimi tempi relativamente alla duplice corrispondenza meteorologica innanzi accennata. Esporremo brevemente ciò che riguarda gli Stati esteri; ci fermeremo un poco di più sulla corrispondenza stabilita nell'Italia nostra.

Sono già molti anni che in Inghilterra ed in America si raccolgono osservazioni fatte in luoghi sparsi sopra zone estesissime di terreno, e posti in condizioni diversissime di clima. Il Governo e le private associazioni non hanno risparmiato spesa alcuna per viaggi, per istrumenti, e per tutto ciò che potesse in qualunque maniera contribuire al conseguimento di risultati corrispondenti ai mezzi adoperati. Grandissima attività spiegarono perciò il contrammiraglio Fitz-Roy in Inghilterra, ed il capitano

Maury, innanzi citato, in America. Ed al presente due società meteorologiche esistono nella Gran Bretagna, delle quali una ha sede a Londra in Inghilterra, l'altra a Edimburgo nella Scozia; ed ambedue lavorano indefessamente, secondo che mostrano i loro rapporti annuali.

Nella Prussia e nella rimanente Alemagna un gran numero di Osservatorii meteorologici si trovano già stabiliti da una trentina d'anni; le osservazioni dei quali furono confrontate e discusse con grande abilità dal professore Dove, direttore dell'Osservatorio di Berlino, nel bel lavoro dal medesimo pubblicato sul clima dell'Alemagna; il qual lavoro fa vedere quanti misteri finora nascosti nel grembo dell'atmosfera si possono svelare per mezzo di un'accurata e diligente discussione di osservazioni fatte in luoghi diversi.

Le stazioni prussiane fanno capo a Berlino all'ufficio centrale meteorologico diretto dal Dove; quelle della Sassonia corrispondono coll'ufficio di Lipsia, cui presiede il signor Bruhns, direttore dell'Osservatorio di essa città.

Nell'Austria una società meteorologica si è formata per promuovere questi studi nell'Impero. Essa ha sede a Vienna, ed ha per fondatori i più rinomati fisici ed astronomi di quelle regioni, quali sono il dott. C. Jelinek, direttore dell'Ufficio centrale di meteorologia, C. Fritsch, vice-direttore, C. Littrow, direttore dell'Osservatorio astronomico, e via discorrendo. Già molti importantissimi lavori di confronto sono venuti alla luce, per cura specialmente del dott. Jelinek; ed un accurato e copioso giornale si pubblica colà ogni quindici giorni, il quale dà contezza di tutti i più rilevanti lavori meteorologici che si eseguiscano tanto in Austria, quanto all'estero.

Anche in Olanda il prof. Buys-Ballot, direttore dell'Ufficio centrale di Meteorologia, raccoglie e discute con grande maestria le osservazioni fatte in diversi punti dei Paesi Bassi.

Anche nella Norvegia si è istituita una corrispondenza meteorologica, la quale riuscirà di grande interesse per la meteorologia non solo di quel paese, ma eziandio di tutta Europa; siccome quella che comprende le stazioni più settentrionali del continente, epperò le più importanti per lo studio delle burrasche che penetrano nel medesimo. Essa raccoglie ancora le osservazioni fatte a bordo nei mari nordici, ed ha per direttore il prof. Mohn, che addimosta per ciò una ammirabile attività.

In Russia un numero esuberante di stazioni meteoriche sono disseminate per tutto il territorio del vastissimo impero; e le osservazioni vengono periodicamente trasmesse all'Osservatorio fisico centrale di Pietroburgo, dove ogni anno erano pubblicate dall'antico direttore Kupffer, a cui succedette poi il celebre e compianto meteorologista Kuënetz, e più recentemente il Wild, direttore dell'Osservatorio astronomico di Berna.

Nella Svizzera, 88 stazioni meteorologiche sono stabilite sui monti e nelle valli, di cui abbonda il paese; ed in 33 di queste stazioni si ha un sistema completo di osservazioni. L'Ufficio centrale risiede a Zurigo, ed il direttore ne è il prof. Wolf, che dirige ancora quell'Osservatorio astronomico:

e già molte interessanti discussioni sulle osservazioni svizzere si veggono comparire per opera dei dotti di quella regione, tra' quali primeggia il Plantamour, che forma quasi l'anima della meteorologia svizzera.

Minori sono le stazioni che compongono la corrispondenza meteorologica della Spagna e del Portogallo; ma anche in queste regioni essa è coltivata con grande impegno, mercè la operosità del signor Aquilar, direttore del R. Osservatorio di Madrid, che presiede alla Corrispondenza spagnuola, e del signor G. E. Fradesso dal Silveira, direttore del R. Osservatorio di Lisbona, che è capo della Corrispondenza portoghese.

In Francia poi lo studio della meteorologia occupa un immenso stuolo di coloro che si dilettono delle scienze d'osservazione; e già moltissime stazioni comunicano coll'Osservatorio centrale di Parigi. Ma il Leverrier, che ne era l'inflessibile direttore, non contento di ciò, oltre all'aver fondata una Società di meteorologia, che fu diretta da Carlo Sainte-Claire-Deville, e poi un'Associazione scientifica che si occupa pure di meteorologia, si rivolgeva, nel luglio 1864, al Ministro d'Istruzione pubblica perchè volesse disporre che tutte le scuole normali dell'impero incominciassero regolari osservazioni meteoriche, e che fossero per ciò provvedute dei necessari strumenti. Una circolare del Ministro, del 13 agosto dello stesso anno, ordinava ai prefetti che i Consigli generali dei singoli dipartimenti provvedessero tutte le scuole normali dei seguenti strumenti: un barometro Fortin, un termografo a minima di Rutherford, uno a massima di Negretti, un psicometro, un pluviometro, un anemoscopio. Tutti questi strumenti dovevano essere paragonati tra loro e con quelli dell'Osservatorio di Parigi. Ciò fu fatto senza indugio; e la Francia stese sulla sua superficie una rete d'osservazioni eseguita in più di 80 stazioni, le quali sono sommarie preziose per l'agricoltura, per la navigazione e pel commercio. Che anzi gli stessi capitani dei navigli francesi, per suggerimento del Leverrier, intrapresero regolari osservazioni meteoriche; e varii premii furono proposti per quei capitani che avessero presentati i lavori più soddisfacenti in proposito.

Tra i molti e rilevanti lavori che si pubblicarono dal Leverrier e dalla Società meteorologica di Francia, merita di essere ricordato quello che riguarda i temporali. Cotesto lavoro è della più grande utilità soprattutto per l'agricoltura, a cui tutti sanno quanto sieno di documento i temporali; e fu anche intrapreso ancora nelle contrade italiane, le quali sono pur troppo assai spesso infestate da tali funeste meteore. In ogni dipartimento francese esiste una commissione di persone competenti, nominata dal prefetto; essa ha l'incarico di discutere e pubblicare ancora, quando fa d'uopo, le osservazioni fatte nel rispettivo dipartimento, e traccia regolarmente tutti gli anni le carte relative alle sue tempeste ed ai suoi temporali. Queste carte sono dappertutto delle stesse dimensioni, per poterle poi più agevolmente riunire insieme in una carta generale. Esse vengono inviate all'Osservatorio di Parigi, dove si formano

poi le anzidette carte generali, le quali vengono ogni anno pubblicate sotto il nome di *Atlas des orages*. Opera è questa che fa onore alla nazione che la promuove, non risparmiando nè fatica nè spese; ed addimosta ad evidenza quanto vantaggio si possa promettere la civile società dagli studii meteorici fatti secondo lo spirito e l'iniziativa della scienza moderna.

L'egregio Faye, succeduto ai Delaunay ed ai Leverrier nel primato degli studii astronomici e meteorologici in Francia non lascia passare occasione senza ampliare co' suoi dotti lavori questo dipartimento del sapere umano, e la sua *Legge delle Tempeste*, che il sig. Diamilla Muller ha or ora fatto conoscere in Italia, vuol essere annoverata fra le più belle scoperte scientifiche del secolo.

L'origine dei temporali è nell'Oceano. Gli abitatori delle coste occidentali sentono spesso per ore ed ore il rombo del tuono prima che esso arrivi alla spiaggia. Quando i temporali arrivano sulla Bretagna, la percorrono per lo lungo, e prendono striscie più o meno larghe della regione compresa fra la Loira e il Canale della Manica; essi corrono paralleli a questo canale, e tendono verso i nostri dipartimenti settentrionali per arrivare al confine belgico. I temporali che toccano la Francia dal lido Aquitanico, vanno generalmente verso nord-est per il mezzo della Francia; il loro corso piega o verso il Belgio, o verso il Lussemburgo, o verso i nostri dipartimenti orientali, traversando monti e valli. In generale non si può riconoscere alcun effetto dei monti sul corso dei temporali considerato in grande. Alcune volte però le alture centrali possono costringere i temporali che vengono dal golfo di Guascogna a piegare verso sud-est, risalendo la valle della Garonna fino ai dipartimenti dell'Hérault e del Gard. Del resto non tutti hanno un corso continuo. Spesso, quando le nubi provenienti dal mare hanno coperto tutto il paese, cominciano i temporali in più punti ad un tempo.

In mezzo a tanto movimento ed a tanta vita, l'Italia non rimase inerte. Questa terra privilegiata è una delle più acconcie per indagini meteorologiche, sia per la sua posizione geografica, sia per la costituzione fisica e geologica. La necessità e l'importanza di così fatti studii fu sempre sentita, e certamente non mancano tra noi Osservatorii ed osservazioni fatte con tutta accuratezza ed intelligenza: che anzi possiamo dire con tutta ragione che pochi sono i paesi in Europa, in cui si abbiano periodi così lunghi di osservazioni come in Italia. Padova conta più di 120 anni di osservazioni meteorologiche; Torino 115; Milano 110; le osservazioni di Verona e di Palermo si estendono ad oltre 80 anni; quelle di Roma a circa 70 anni; quelle di Bologna a circa mezzo secolo, e le osservazioni di Napoli, di Udine, di Firenze abbracciano un periodo di più di 50 anni. Nè si può dire che queste osservazioni siano rimaste dimenticate e non mai discusse. No, per fermo, giacchè molto e da molto tempo si è fatto in Italia, massime per ciò che riguarda il clima; e molti dei nostri troppo dimenticati, quali sono Ramazzini, Toaldo e Chiminello, Butori e Cacciatore, Cittadini ed il P. Giambattista di San Martino,

Risso e Venerio, ecc. precedettero già da gran tempo ne' loro lavori non pochi dei moderni meteorologisti.

Già l'illustre botanico di Copenhagen, lo Schouw, in due viaggi fatti in Italia dal 1817 al 1830 aveva potuto raccogliere notizie sufficienti per mandare a termine il suo lavoro sul clima d'Italia, il più completo che finora abbiamo. In esso si contengono importanti notizie meteorologiche per 70 stazioni italiane, e le osservazioni di molti luoghi che vi sono registrate, erano state raccolte e pubblicate dal nostro celebre Toaldo. E lo Zantedeschi pubblicò un accuratissimo quadro termografico, in cui si contengono le temperature medie ed estreme di 55 stazioni d'Italia, oltre ad alcuni importanti volumi sul clima di Padova, di Verona, e di Milano; e molti materiali ha preparati per istudiare il clima di tutte le altre regioni della penisola, dal Veneto, fino all'estrema Sicilia.

Da tutto ciò si rileva quanto gli studii meteorici siano stati sempre a cuore dei dotti italiani. Però, come abbiamo più volte innanzi accennato, la meteorologia ha preso nei nostri tempi un aspetto assai diverso. Grazie ai potentissimi mezzi che possiede la scienza moderna, la sfera di sua azione si è immensamente più estesa; e molti importantissimi risultamenti ha potuto in poco tempo ottenere, che, ad onta d'immensi sforzi e d'incessanti fatiche, non fu dato di attingere ai nostri maggiori. Era quindi necessario che la meteorologia italiana prendesse un avviamento consentaneo alle attuali esigenze della scienza e del civile consorzio; e che, mediante, gli sforzi concordi dei suoi cultori e della cooperazione del Governo, fosse levata all'altezza a cui trovansi altrove. Già da qualche tempo si era pensato, anzi si era incominciato a stabilire nel Museo di Firenze un centro delle osservazioni meteoriche d'Italia; ed il P. Secchi fin dal 1862 diede principio alla pubblicazione del suo rinomato bullettino meteorologico coll'intento di raccogliere e di pubblicare le osservazioni delle diverse stazioni italiane, ridotte a moduli uniformi. Nello stesso anno il Regio Istituto Lombardo di scienze e lettere promuoveva per la Lombardia una Società meteorologica, ed aveva eletto tra i membri di questa una Commissione che ne stabilisse le basi. La Commissione implorava l'appoggio del Governo e per la fondazione di un Osservatorio centrale, e per l'acquisto degli strumenti da collocarsi tanto in questo Osservatorio, quanto nelle stazioni telegrafiche: ciò che altre volte aveva divisato il professore Majocchi per le antiche provincie del Piemonte. Questo progetto fu discusso nel Congresso degli scienziati tenuto a Siena l'anno medesimo, e si concluse che la Società lombarda si estendesse per tutta la penisola, mettendosi d'accordo colla Commissione nominata in quello stesso anno dal Governo per riordinare gli Osservatorii astronomici dell'Italia, ed insieme con essi quelli di meteorologia. E qui non dobbiamo passar sotto silenzio la bella ed importante opera del prof. Francesco Luigi Botter, il quale nel *Giornale d'agricoltura, industria e commercio* da lui iniziato a Bologna nel febbrajo 1864, oltre ad un gran numero di lavori di sommo interesse per l'agricoltura

italiana, raccoglie da ben venticinque Osservatorii d'Italia le osservazioni meteoriche aventi maggiore attinenza coll'agricoltura.

Ma tutti questi lavori e tutti questi tentativi o restarono nella cerchia dei desiderii, ovvero non conseguirono l'effetto desiderato, almeno con una conveniente ampiezza.

Quand'ecco che l'anno 1865 parve sorgere foriero di una nuova èra per la meteorologia italiana. I privati cultori di questa scienza accrebbero l'energia e l'assiduità dei loro studii, e molti nuovi bullettini meteorologici si videro venire alla luce. A Palermo il prof. Cacciatore, coadiuvato dall'astronomo Tacchini, a Napoli l'astronomo Faustino Brioschi sotto la direzione del prof. De Gasparis, a Modena il prof. Ragona, in Urbino il professore Serpieri, a Moncalieri il P. Denza, a Torino il prof. Dorna, tutti ora pubblicano i quadri mensili delle loro osservazioni con riassunti e discussioni di vario genere e con altri lavori diretti allo avanzamento della meteorologia del nostro paese. Se a questi bullettini aggiungiamo gli altri due del P. Secchi e dello Scarpellini, che assiduamente si pubblicavano a Roma, noi dovremo riconoscere l'energia con la quale gli studii meteorologici presero a svilupparsi fra noi tre o quattro lustri or sono.

Questa energia spiegata dagli scienziati aveva bisogno di essere sostenuta e promossa dal Governo, il quale certamente può disporre di mezzi che non sono in potere dei semplici privati pel rapido avanzamento della scienza e delle sue svariate applicazioni. Ciò fece realmente il ministro d'agricoltura e commercio. Egli, imitando altre nazioni europee, con circolare del 14 febbrajo dell'anno 1865 si rivolgeva a tutti i cultori delle discipline meteoriche in Italia, esortandoli a trasmettere, alla fine di ogni decade, le loro osservazioni alla Direzione di statistica a cui doveva far capo questo servizio, affinchè le osservazioni trasmesse fossero senza indugio dalla medesima ridotte e discusse. « Gli immediati raffronti, come ben si apponeva il ministro Torelli, sullo stato meteorico, così conseguiti da molti e discosti punti, varranno per certo assai più dei voluminosi registri d'osservazioni, che pubblicansi a troppo lunghi periodi nelle varie specole ».

Affinchè questa corrispondenza potesse produrre l'effetto desiderato dal Ministero, era necessario che le osservazioni si facessero dappertutto con mezzi comuni ed in modo uniforme, cioè con istrumenti costruiti nella stessa fabbrica e comparati tra loro, con norme identiche e nelle stesse ore del giorno.

A tal uopo il Ministero d'agricoltura e commercio fece distribuire ad un buon numero di stazioni i principali istrumenti meteorici; cioè il barometro, lo psicometro, due termografi, uno a massimo, l'altro a minimo, un nefoscio per osservare la direzione delle nubi, l'udometro, il vaporimetro. Tutti questi istrumenti, prima di essere inviati alle singole stazioni, furono accuratamente confrontati cogli istrumenti campioni che si trovano all'Osservatorio dell'Università di Pavia, diretto dal professore Cantoni, a cui è affidata la redazione dei

lavori della corrispondenza. Vennero anche prescritte le norme alle quali si dovessero attenere tutti gli osservatori per ciò che riguarda la temperatura, l'igrometria, la pressione, l'elettricità e l'ozono dell'atmosfera; non che la direzione e l'intensità del vento, l'aspetto del cielo, la quantità e la durata della pioggia e della neve, ed altri fenomeni secondarii. Per l'ozono, elemento ancora assai incerto, le cartoline jodate che servono per esplorarlo (V. Ozono) vengono inviate periodicamente dal Ministero ai singoli osservatori. Finalmente lo stesso Ministero prescrive pure le ore di osservazione, le quali sono le 9 ant., le 3 pom., e 9 pom.; dichiarando però il ministro di accettare di buon grado tutte le maggiori osservazioni che venissero trasmesse alla Direzione di Statistica; e diffatti in molte stazioni si fa un numero ben maggiore di osservazioni.

La corrispondenza meteorologica italiana cominciò col 1° marzo 1865, e si prosegue ancora al presente con grande alacrità e con non lieve profitto del paese. Le osservazioni al finire di ogni decade vengono puntualmente trasmesse all'Osservatorio centrale a Roma, ora sotto la direzione del professore Tacchini, dove si riducono e si confrontano con uno stesso sistema, e si rendono di pubblica ragione in appositi quadri elaborati con grande cura ed intelligenza. Altre osservazioni straordinarie ed altri lavori dei diversi osservatori e meteorologisti italiani si pubblicano altresì insieme cogli accennati; i quali servono a confermare sempre più quanto innanzi dicevamo: che, cioè, così fatti studii si sono sempre avuti in altissimo pregio nel nostro paese.

Ora poniamo nella Tav. CCCLXXXIX due Carte, le quali rappresentano fedelmente quelle che si pubblicano tutti i giorni a Parigi e si inviano a tutti i principali Osservatorii subito dopo avervi tracciato le indicazioni ricevute per telegrafo dalle diverse stazioni. Ambedue rappresentano tutta l'Europa, ed i punti bianchi e neri in esse tracciati indicano le stazioni di ciascuna regione.

Nella *Carta delle linee di eguale pressione barometrica*, accanto ad ogni stazione trovasi un numero che indica la pressione osservata nella medesima alle 8 antim., e trasmessa per telegrafo all'Osservatorio di Parigi, ridotta però al livello del mare e diminuita di 700^{mm}. V'ha inoltre una linea retta, a guisa di freccia, la cui direzione corrisponde a quella del vento che spirava all'ora suddetta. La intensità del vento è indicata dal numero delle piccole linee tracciate trasversalmente alle precedenti. Quando non v'ha nessuna di queste linee, allora nel luogo di osservazione vi era calma perfetta; poi

Una piccola linea corrisponde a *venticello*.

Due linee corrispondono a *vento debole*.

Tre linee » *vento piuttosto forte*.

Quattro linee » *vento fortissimo*.

Cinque linee » *vento impetuoso*.

Siccome l'altezza barometrica e la direzione ed intensità del vento sono gli elementi più importanti per predire la direzione del cammino delle

burrasche, così le carte meteorologiche di Parigi si stringono a queste due sole indicazioni.

Questa prima carta dà il valore delle pressioni barometriche, quali esistevano sulla superficie di Europa il 2 dicembre 1867 alle ore 8 del mattino. Ora è cosa assai agevole il riconoscere quanto facilmente si possa da una simile carta inferire con un semplice sguardo l'andamento delle pressioni anzidette, e quindi le leggi delle burrasche già ricordate.

Infatti, congiungendo insieme le stazioni a cui corrispondono uguali pressioni barometriche, si ha una serie di linee rientranti e quasi parallele, le quali procedono dal nord al sud.

Per tal guisa si scorge evidentemente la presenza di una forte burrasca, o ciclone, sulla superficie d'Europa nel mattino del 2 dicembre. Il centro di un movimento giratorio assai intenso trovavasi alle 8 ant. nel Cattegat, presso le coste della Svezia, e precisamente nel punto nero più grosso che i contrassegnati col numero 2. In questa regione si ha il massimo di depressione (726^{mm}). Intorno intorno ad una certa distanza da questo punto si trova una linea chiusa che passa per tutti i punti, nei quali la pressione barometrica è di 730^{mm}; in seguito viene una seconda linea, la cui concavità è rivolta verso la Finlandia, che passa pei punti in cui la pressione è di 735^{mm}. Poi, sempre allontanandosi dal centro, vengono per ordine le curve corrispondenti alle pressioni 740, 755... fino a 765 millimetri.

Da ciò segue con tutta chiarezza che le pressioni barometriche vanno crescendo intorno intorno al centro del ciclone coll'aumentarsi delle distanze in senso orizzontale dal centro medesimo, secondo la legge più volte citata.

Inoltre dalla carta di cui parliamo risulta pure immediatamente che i venti, la cui direzione e la forza, come abbiamo detto, sono indicate dalle frecce o dal numero delle penne tracciate sul lato delle loro aste, girano intorno al centro di depressione invece di accorrere direttamente inverso di esso per ricolmare il vuoto. E questa sì è la seconda legge della propagazione dei cicloni.

La serie curvilinea di croci tracciata sul mezzo della carta denota la traiettoria percorsa dal centro della burrasca. I punti neri più grossi indicano le posizioni successive del centro alle date che corrispondono ai punti stessi. Quindi questo centro nel 1° dicembre trovavasi nel mare del Nord al settentrione della Scozia; nel 2 era giunto presso il Cattegat, e nel 3 si era inoltrato nel mezzodì della Russia, camminando dal nord-ovest al sud-est, secondo la legge più conosciuta del cammino delle burrasche nel nostro continente.

Nella seconda *Carta*, invece di segnare i veri valori delle pressioni, si sono indicate le variazioni che esse hanno fatto dopo il giorno che precede, cioè le variazioni subite dal barometro dal 30 novembre al 1° dicembre. Perciò i numeri posti accanto a ciascuna stazione indicano di quanti millimetri si è in questa alzata od abbassata la colonna barometrica; essi sono preceduti dal segno — se vi è abbassamento, dal segno + se vi è innalzamento.

Sono queste variazioni quelle che danno il vero

criterio dei movimenti atmosferici; perciò tutti i meteorologisti che attendono a queste ricerche, di esse soprattutto si occupano.

Nella seconda carta citata si sono uniti i punti che danno uguali variazioni: esse offrono una grande analogia colle curve delle pressioni reali, giacchè come le prime sono chiuse e rivolte verso la medesima parte, circondando d'ogni intorno dei massimi o dei minimi.

Nel 1° dicembre, ad 8 ore del mattino, il centro del movimento rotatorio è al nord della Scozia, mentre al 30 novembre trovavasi ad ottocento o mille chilometri distante da questo punto. Un massimo di variazione in abbassamento esiste nel Mare del Nord, presso le coste della Norvegia e della Danimarca. Questo massimo è circondato da una curva che passa pei punti nei quali la variazione è di — 25^{mm}; attorno a questa se ne trova una seconda, in cui la variazione è di — 20^{mm}; poi una terza, in cui la variazione è di — 15^{mm}, ecc. La linea di variazione nulla traversa la Russia meridionale, taglia l'Ungheria, la Turchia europea, l'Adriatico, l'Italia ed il Mediterraneo. Al sud-est di questa linea le variazioni sono positive, cioè il barometro s'inalza. In questo modo si hanno gli stessi risultati che coll'altro metodo innanzi esposto, ma con maggior evidenza e precisione. Anche qui le croci disposte in linea denotano il cammino del centro della burrasca, analogo a quello dato dalla prima carta.

Pertanto da questi cenni il lettore vedrà di leggeri quanti vantaggi si può aspettare la scienza meteorologica da questi nuovi studii; e con quanta ragione tutte le società meteorologiche dei diversi Stati d'Europa concorrano, per quanto è in loro, al progresso dei medesimi.

Già molti ed importanti risultati sono stati acquistati alla scienza mercè la rapida e simultanea trasmissione telegrafica delle osservazioni meteoriche fatte in punti assai distanti e ben disposti sul continente europeo.

Le leggi della propagazione delle burrasche costituiscono già un fatto dei più rilevanti e dei più fecondi di pratica utilità per la moderna meteorologia (V. Meteorografo, Tempeste).

METEOROMANZIA (*scienz. occ.*). V. Aeromanzia.

METHUEN (trattato di) (*stor. mod.*). — Così chiamasi la convenzione commerciale conchiusa in Lisbona, nel 1703, tra l'ambasciatore inglese Methuen e il Governo portoghese, la quale portava che i tessuti ed altri oggetti di lana d'origine inglese, di cui era stata vietata dal 1684 l'importazione, fossero di bel nuovo ammessi nel Portogallo col dazio antico del 25 p. 100, mentre l'Inghilterra obbligavasi dal canto suo di far pagare ai vini portoghesi, all'entrata, un terzo meno dei francesi. Questo trattato fu creduto per lunga pezza assai vantaggioso all'Inghilterra, e tale lo crede sempre la scuola del così detto sistema nazionale d'economia politica. Ma un po' di riflessione basta a dimostrare ch'esso non è vantaggioso se non condizionatamente. Imperocchè, riferendosi il trattato al Portogallo soltanto e non alle sue colonie, il consumo dei vini portoghesi è per esso dieci volte maggiore secondo la popolazione in Inghilterra, che il consumo dei tessuti di

lana in Portogallo; di guisa che l'Inghilterra ha maggior bisogno dei vini portoghesi di quello che il Portogallo dei tessuti inglesi, e finalmente l'Inghilterra nocque con ciò al suo commercio con la Francia escludendo dal suo mercato i vini francesi. Per contro, il commercio dei vini del Portogallo venne alle mani dei mercanti inglesi, e l'industria della lana ebbe somigliantemente a soffrire gran nocumento, essendochè il Portogallo si vide costretto a comperare in Inghilterra per sé e per le sue colonie que' tessuti di lana che avrebbe potuto fabbricare esso stesso. In sostanza, mediante il trattato di Methuen, l'industria, il commercio e il danaro del Portogallo divennero grado grado dipendenti dall'Inghilterra.

METICCIO (*zool.*). V. Ibridi.

METIDE (Μήτις) (*mitol.*). — Personificazione della prudenza, è descritta qual figlia dell'Oceano e di Tetide. Ad istigazione di Giove ella diede a Crono (Saturno) un vomitivo, di che ei rigettò i figli che aveva divorati (Apollod., 1, 2, § 1, ecc.; Esiod., *Teogon.*, 471). Ella fu il primo amore e la prima moglie di Giove, da cui tentò da prima sottrarsi metamorfosandosi in varie maniere. Metide gli profetizzò che avrebbe dato alla luce prima una fanciulla e poi un bambino cui era assegnato dal destino il governo del mondo. Per questa ragione Giove la divorò quand'era pregna di Minerva, la quale sbucò poi fuori dal suo cervello (Apollod., 1, 3, § 6; Esiod., *Teogon.*, 886). Platone (*Sympos.*, p. 203) parla di Poro come figlio di Metide, e secondo Esiodo, Giove divorò Metide per consiglio di Urano e di Gea, i quali rivelarongli anch'essi il destino di suo figlio.

Vedi Welcker, *Die Aeschyl. Tril.* (p. 278).

METILACETONE (*chim.*). — Prodotto della distillazione degli acetati.

METILALE (*chim.*). — Il corpo che da Kane fu descritto col nome di *formometilale*, e che si ottiene distillando lo spirito di legno mescolato coll'acido solforico allungato e col perossido di manganese, è una mischianza di *formiato di metile* (V. Formiati) con un corpo $C^6H^8O^4$ che Malaguti denominò *metilale*. Per ottenere questo corpo puro, bisogna agguingere acqua al prodotto della distillazione e rettificarlo sopra liscivia di potassa. Il nuovo prodotto, saturato coll'idrato di potassa, separa da sé uno strato etereo. Si mescola ancora questo liquido con acqua e si rettifica sopra soluzione di potassa affine di spogliarlo intieramente del formiato di metile. Il *metilale* purificato è un liquido etereo, incolore, di odore aromatico piacevolissimo, somigliante a quello dell'etere acetico, capace di mescolarsi in tutte le proporzioni coll'idrato di ossido di metile o spirito di legno, coll'alcoole e coll'etere; si discioglie in tre parti d'acqua e ne è separato dall'idrato di potassa e dal cloruro di calcio; entra in ebollizione a 42° cent.; è infiammabile e arde di fiamma luminosa; ha densità di 0,8551; le materie ossidanti lo convertono in acido formico. Il cloro lo distrugge riducendolo in acido formico ed in sesquicloruro di carbonio.

METILATI (*chim.*). — Nome generico delle combinazioni degli acidi metilici colle basi.

METILAZOTICO. V. Metilico

METILCARBONICO. V. Metilico.

METILE (*chim.*). — Gruppo CH^3 , che funziona come monovalente nei composti metilici, quale l'alcoole metilico, la metilammina, ecc.

METILENE (*chim.*). — Bicarbuo d'idrogeno ipotetico, radicale supposto dell'alcoole metilico.

METILGLICOCOLLA (*chim.*). — Corpo isomero col attammide, ma insolubile nell'etere, che si ottiene per ebollizione dalla creatina nell'acqua di barite.

METILIA GENTE (*geneal.*). — Famiglia albana, la quale, alla distruzione di Alba Longa, si trasferì in Roma (Dionis., III, 29). Dacchè i Metilii furono ammessi immediatamente nel Senato romano, dovevano appartenere al tempo della loro migrazione all'ordine patrizio. Nell'istoria però occorrono soltanto come plebei. Plinio (*H. N.*, XXXV, 17) fa menzione di una *Lex Metilia de Fullonibus*, nel 220 av. C. Citeremo alcuni de' membri più importanti di questa gente.

Metilio Sp., tribuno della plebe nel 416 av. C., presentò una domanda per nuove allogazioni del pubblico terreno ai Comuni, ma fu frustrato nel suo tentativo da' suoi colleghi nel tribunato (Liv., IV, 48).

Metilio M., tribuno della plebe nel 401 av. C., accusò due dei tribuni consolari dell'anno antecedente e si oppose alla riscossione della tassa di guerra (*tributum*), perchè i patrizii usurpavano le rendite dei domini demaniali (Liv., V, 11).

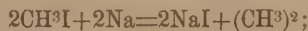
Metilio M., tribuno della plebe nel 217 av. C., domandò che Q. Fabio Massimo dittatore fosse spo-

gliato del controllo esclusivo delle legioni, e che il mastro dei cavalli Q. Minucio Termo fosse ammesso a dividere il comando. Metilio fu legato, nel 212 av. C., del Senato ai consoli dopo alcuni rovesci nell'anno settimo della seconda guerra punica (Liv., XXII, 25, ecc.).

METILIACO e METILAMMINA (*chim.*). — Alcaloide che si ottiene dall'azione della potassa sull'etere metilcianurico o sulla caseina.

METILICI COMPOSTI (*chim.*). — La serie dei composti monocarbonici è senza dubbio la serie più importante di composti organici. Con reazioni abbastanza semplici si può passare dai composti monocarbonici ai composti bicarbonici:

1° Dal joduro di metile col sodio:



2° Trasformando il joduro in cianuro:



3° Dal cianuro di metile in etilene:



e così in molte altre reazioni.

Tutti i composti metilici si possono considerare come derivati dal joduro di metile (metana ovvero carbolo):

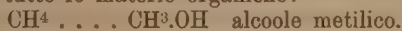


Avremo quindi la serie dei composti che seguono:

CH^3	metile
CH^3Cl	cloruro di metile
CH^3OH	alcoole metilico
ecc.	ecc.
CH^2	metilene
CH^2Cl^2	cloruro di metilene
$\text{CH}^2(\text{SO}^3\text{H})^2$	acido solfometilenico
ecc.	ecc.

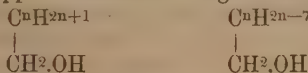
CH	metenile
CHCl^3	clorofornio
$\text{CH}(\text{SO}^3\text{H})^3$	acido meteniltrisolforico
ecc.	ecc.
C	carbonio
CCl^4	tetraclorometana
CBr^4	tetrabromometana
ecc.	ecc.

Si dimostra facilmente come il metana CH^4 (*carbolo* di Kolbe) possa considerarsi il generatore di quasi tutte le materie organiche:

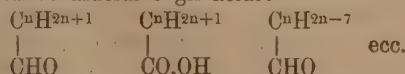


Se immaginiamo di eliminare un atomo d'H dal-

l'alcoole metilico, avremo: $\text{CH}^3.\text{OH} - \text{H} = \text{CH}^2.\text{OH}$, cioè il gruppo caratteristico degli alcoli primarii:



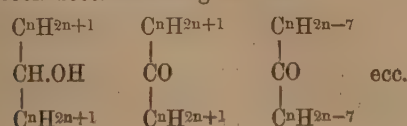
e quindi le aldeidi e gli acidi:



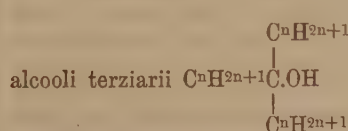
Se eliminiamo 2H avremo il gruppo ammesso negli

alcoli secondarii: $\text{CH}^3.\text{OH} - \text{H}^2 = \text{CH}.\text{OH}$, e quindi

gli alcoli secondarii e gli acetoni:



Se eliminiamo 3H avremo: $-\text{C.OH}$, e quindi gli



Possiamo sperimentalmente passare successivamente dal metana a questi gruppi di composti:



quindi dall'acido acetico all'aldeide e da questa

all'alcoole etilico: $\begin{array}{c} \text{CH}^3 \\ | \\ \text{CHO} \end{array} + \text{H}^2 = \begin{array}{c} \text{CH}^3 \\ | \\ \text{CH}^2.\text{OH}; \end{array}$ ma dal-

l'acido acetico si ha l'acetone $\begin{array}{c} \text{CH}^3 \\ | \\ \text{CO} \\ | \\ \text{CH}^3 \end{array}$, e quindi l'al-

coole isopropilico $\begin{array}{c} \text{CH}^3 \\ | \\ \text{CH.OH} \\ | \\ \text{CH}^3 \end{array}$. Così pure dall'alcoole eti-

lico si passa al cianuro d'etile, all'acido propionico e quindi all'aldeide ed alcoole propilico normali.

Sarebbe poi facile far vedere come gl'idrocarburi si possono tutti considerare come derivanti dal metano CH^4 :

$\text{CH}^3(\text{C}^n\text{H}^{2n+1})$, $\text{CH}^2(\text{C}^n\text{H}^{2n+1})^2$, $\text{CH}(\text{C}^n\text{H}^{2n+1})^3$, ecc.

METILICO ALCOOLE (*chim.*). — Idrato di metile, carbinolo o spirito di legno, trovato da Boyle e poi da Taylor nell'acido pirolegnoso.

METILIRESINA (*chim.*). — Materia resinosa ottenuta da Babo facendo agire il solfato di metile sulla chinoleina.

METILMERCAPTANO (*chim.*). — Corpo che si ottiene distillando sull'acqua parti uguali di metilosolfato di potassa e di solfidrato di solfuro di potassio.

METILISOLFOCIANICO (*chim.*). — Corpo ottenuto distillando soluzione di metilosolfato acido di calce e di solfocianuro di potassio a parti uguali.

METILISOLFORICO ACIDO (*chim.*). — Si ottiene semplice, aggiungendo sull'acetone la metà in volume di acido solforico; e doppio, mescolando l'acetone al suo volume di acido solforico e allungando il liquido scaldato con 4 o 5 parti d'acqua.

METILOSSAMMIDO (*chim.*). — Corpo analogo all'ossammide, ottenuto per distillazione dell'ossalato di metilico.

METILSALICILICO ACIDO (*chim.*). — È il principio più abbondante dell'olio di *gaultheria procumbens*.

METINNA o **METIMNA** (lat. *Methymna*, gr. *Μηθύμνα*, *Μέθυμνα* e *Μάθυμνα*, oggi *Molivo*) (*geogr. ant.*). — Città antica nell'isola di Lesbo (V.), la più ragguardevole dopo Mitilene, sulla spiaggia settentrionale dell'isola, dove frapponesi tra di essa e il lido continentale presso Asso un canale di undici chilometri. Una delle più antiche notizie di quei di Metinna si è il ricordo della loro conquista di Arisba, altra città di Lesbo, e dell'averne ridotti schiavi gli abitanti (Herod., I, 151). Sembra che il territorio di Metinna sia stato attiguo a quello di Mitilene, e ciò può essere stato cagione di gelosia fra le due città.

La possanza e la fama di Mitilene fu in tutto assai più grande, ma in un dato periodo della storia di Lesbo, Metinna godette maggiore prosperità. Dessa non si associò alla ribellione degli altri Lesbii da Atene nella guerra peloponnesiaca, e fu perciò esente dal severo castigo che toccò a Mitilene (Thuc., III, 2, 18, 50); e quindi conservò l'antico privilegio di fornire un contingente navale, invece di un tributo in danaro (Thuc., VI, 85; VII, 57). Poco prima della battaglia delle Arginuse, Metinna cadde in potere dei Lacedemoni, ed appunto in questa occasione la magnanima condotta di Callicratida presentò un contrasto così notevole con quella degli Ateniesi verso Mitilene (Xen., *Hellen.*, I, 6, § 14). Da quest'epoca in poi sembra che Metinna sia diventata sempre meno considerevole; ma se ne fa cenno, ciò non ostante, in ogni successivo periodo della storia. Viene nominata nel trattato imposto dai Romani, nel 154 av. C., ad Attalo II ed a Prusia II; ed è attestato da Livio e Plinio che dessa incorporò co' suoi gli abitanti di Antissa (Polyb., XXXIII, 11; Liv., XLV, 31; Plin., V, 31). Molte le sue medaglie tanto autonome che imperiali, ed è orre-

volmente conosciuta per la sua resistenza ai Musulmani e nel XII e nel XV secolo, ed è superstite sulla medesima area col moderno nome di *Molivo*. Non abbiamo contezza intorno agli edifici ed all'aspetto dell'antica Metinna, la quale possedeva per certo un buon porto. La sua rinomanza consentivasi principalmente coll'eccellenza dei vini dei suoi dintorni, e già altrove notammo (V. Lesbo) che il vino lesbiaco è detto innocuo (*innocens*) da Orazio,

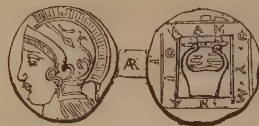


Fig. 4520. — Medaglia di Metinna.

e l'epiteto di stomachico, buono allo stomaco (*εὐστόμαχος*), viene apposto da Ateneo ad uno dei vini dolci di Lesbo, colla descrizione in un altro passo degli effetti medicinali del vino di cotesta isola (Virg., *Georg.*, II, 90; Ovid., *Art. Am.*, I, 67; Hor., *Sat.*, II, 8, 50; *Od.*, 17, 21; Athen., I, p. 32; II, p. 45; Aul. Gell., XIII, 5). Plinio afferma che cotal vino aveva un gusto di salsedine, ritenendo ciò per un pregio; e Pausania, nella sua relazione di Delfo, narra una novellina di alcuni pescatori di Metinna, che trassero nelle loro reti dal mare una rozza immagine di Bacco, che fu poscia oggetto di comune venerazione.

Metinna fu la culla del poeta e filarmonico Arione, e supponesi che Marsilo, il quale ha fama di avere scritto una storia di Lesbo, sia stato anch'egli oriundo di Metinna.

Metinna (*Metymna*, *Μηθύμνη*) era anche una città nell'isola di Creta, presso Rocca, ricordata da Eliano (*N. A.*, XIV, 20) insieme con un curioso racconto relativo ad un rimedio contro l'idrofobia, scoperto da un pescatore cretense.

L'inglese Pashley è d'avviso (*Trav.*, vol. II, p. 40) che i ruderi presso la cappella di *Agios Georgios* (San Giorgio) accanto a *Nopia*, sull'estremo orlo orientale della pianura di *Kisamo-Kasteli*, rappresentino la cretense Metinna.

METIONICO ACIDO (*chim.*). — Ottiensi trattando l'etere coll'acido solforico anidro.

METISTICINA (*chim.*). — Sostanza cristallina quaternaria della radice del *piper methysticum*.

METODIO (san) (*agiogr.*). V. Cirillo e Metodio (santi).

METODIO (*biogr.*). — Patriarca di Costantinopoli nel 1240, è probabilmente l'autore dell'opera *De Revelatione*, attribuita da alcuni a *Metodio Patarense*. Il testo greco con una versione latina è contenuto nel primo volume della *Græcia Orthodoxa*, così come in alcune delle *Biblioth. Patr.* Egli scrisse anche *Ænigmata*, in giambi tristichi, esistente in manoscritto.

Vedi Fabr., *Bibl. græc.* (VII, p. 275).

METODIO (*biogr.*). — Soprannominato *Patarense*, ed alle volte *Eubulo* od *Eubulio*, visse nel III e morì al principio del IV secolo dell'era nostra, occupando successivamente le sedi d'Olimpo e Patara in Licia (quindi il nome di *Patarense*) e di Tiro in Fenicia. Egli era cristiano, e Suida dice che morì

martire a Calcide durante il regno di Decio (249-251) e Valeriano. La giunta di quest'ultimo nome pare spuria, dappoichè Valeriano non regnò con lui dopo Decio. Qual che sia il testo originale di questa omelia, egli andò errato quanto al tempo assegnato a lui alla morte di Metodio; perocchè par non vi abbia alcun dubbio che questo teologo fu contemporaneo di Porfirio, e forse gli sopravvisse, e se non altri perciò durante una delle ultime persecuzioni dei cristiani, come affermasi, ciò può essere avvenuto nel 303, come opina Cave, o nel 311, secondo Fabricio.

Metodio era uomo di gran dottrina e di pietà esemplare, il quale godeva della stima generale dei suoi contemporanei. Scrisse molte opere, delle quali le principali sono: *Περὶ Ἀναστάσεως*, *De resurrectione*, contro Origene, diviso in due e forse in tre parti. Trovansi frammenti di quest'opera nel *Panarium* d'Epifanio e nella *Bibliotheca* di Fozio; alcuni pochi contengonsi nelle opere di Damasceno; *Περὶ τῶν γενετῶν*, *De Creatis*, in Fozio; *Περὶ Αὐτεπιστολῆς καὶ πόθεν τὰ κακά*, *De Libero Arbitrio*. Leone Allacci ebbe il testo compiuto con una versione latina, ma l'opera quale contiensi nell'edizione di Metodio per Combesio non è compiuta; *Περὶ τῆς ἀγγελικῆς παρνεύσεως καὶ ἀγγελίας*, *De Angelica Virginitate et Castitate*, scritta in forma di dialogo. Leone Allacci pubblicò quest'opera in greco ed in latino nella sua *Diatriba de Methodiis* (Roma 1656) la dedicò a papa Alessandro VII. Nell'istesso tempo Pietro Possino ottenne il testo greco da Luca Wolsten a Roma, ed avendone allestito una copia per la stampa, l'inviò, in un con una versione latina, a Parigi, ove fu pubblicata nel 1657. Trovasi anche nell'*Auctor. Bibl. Patr.* di Combesio (Parigi 1672); *Oratio de Simeone et Anna, seu In Fectum Occursus et Purificationis B. Mariæ* (Anversa 1598). Questa opera fu attribuita da alcuni ad un Metodio posteriore, ma Allacci rivendicò la paternità di Metodio Patarense; *Λόγος περὶ Μαρτύρων*, *Sermo de Martyribus*; *Εἰς τὰ Βαῖα*, *In Ramos Palmarum*, orazione di cui Fozio reca estratti. È dubbio che Metodio ne sia autore; *Libri adversus Porphyrium*, di cui occorrono frammenti in Damasceno; *De Pythionissa contra Origenem*, perduto; *Commentarii in Cantica Canticorum*, frammenti; *Ἐξέτις*, perduto, ecc. Questo Metodio dicesi scrivesse un'opera *De Revelatione*, la quale attribuiscesi però più giustamente a Metodio patriarca di Costantinopoli (V.). Le opere principali di Metodio, vale a dire: *De Libero Arbitrio*, *De Resurrectione*, *De Angelica Virginitate et Castitate*, due omelie e gli estratti in Fozio, furono pubblicate in greco e in latino da Combesio, con note (Parigi 1644), in un colle opere di Anfilocho e di Andrea Cretense.

Vedi: Cave, *Hist. Lit.* (pag. 96, ecc.) — Fabr., *Bibl. græc.* (vii, pag. 260, ecc.).

METODIO CONFESSORE (*biogr.*). — Patriarca di Costantinopoli, fu detto Ὁμολογῆτα o Confessore, a ragione della sua ferma aderenza al culto delle immagini. Era nativo di Siracusa, ove nacque verso la fine dell'VIII secolo dell'era nostra, ma andò a Costantinopoli, ove prese gli ordini, dopo aver distribuito il suo avere alla Chiesa ed ai poveri. Per qualche tempo visse in un convento dell'isola di

Chio. I provvedimenti severi dell'imperatore Leone Armeno lo indussero a ricoverarsi fra gli ortodossi in Roma, ma egli tornò in Grecia dopo la morte di Leone nell'820. Poco appresso Niceforo, patriarca di Costantinopoli, lo inviò ambasciatore a papa Pasquale, che gli diede una lettera per Michele imperatore, nella quale lo invitava a diportarsi men severamente verso gli ortodossi. Il povero Metodio ebbe a pagar caro questo servizio. Michele, offeso dalla lettera del papa, fece infliggere settecento vergate sulle spalle a Metodio, il quale fu gettato semivivo in orribil prigione in una delle isole della Propontide, ove sarebbe perito immancabilmente di fame se un povero pescatore non lo avesse scoperto per caso e mantenuto in vita con pane e pesce. Egli rimase colà molti anni, ma essendo uomo di grande ingegno e di conosciuta capacità amministrativa, fu richiamato da Teofilo, figlio e successore di Michele, che lo albergò nel proprio palazzo. In breve tempo Metodio ottenne grande influenza in Corte, ma i suoi principii ortodossi gli trassero addosso nuove vergate ed un nuovo imprigionamento nella sua carcere primitiva. Riposto di bel nuovo in libertà, tornò a Costantinopoli e fu costretto ad accompagnare Teofilo nella sua campagna contro gli Arabi. La sua vita però era tutt'altro che piacevole, e molte trame furono ordite contro di lui. Teofilo morì nell'842, e gli succedè la sua vedova Teodora, la quale resse l'impero pel figlio fanciullo, Michele III. Questa donna, favoreggiatrice delle immagini, largì la sua potente protezione a Metodio e lo fece eleggere patriarca di Costantinopoli nell'842. Metodio tenne quest'alto ufficio fino alla sua morte, la quale seguì il 14 giugno 846, movendo aspra guerra agli iconoclasti e ristabilendo il culto delle immagini.

Metodio era un uomo dottissimo e scrisse molte opere teologiche, molte delle quali giunsero sino a noi e furono credute meritevoli della stampa. Le più importanti sono: *Encomium Sancti Dionysii Areopagite* (Firenze 1516); *Oratio in eos qui dicunt: Quid profuit Filius Dei crucifixus?* greco e latino, nel secondo volume dell'opera *De Cruce* di Gretsero; *De occursu Simeonis et Annæ in templo, et de Deipara*; *In Ramos Palmarum*, due orazioni greche e latine nell'edizione delle opere di Metodio Patarense (Parigi 1644); *Encomium Sanctæ Agathæ Virginis et Martyris*, versione latina nella *Bibl. Patr.* di Combesio; *Canones Pœnitentiales*, ecc., pubblicati con una versione latina di Genziano Herreto; *Constitutio de iis qui diverso modo etc. ad fidem christianam revertuntur*, greco e latino nell'*Euolog. Græcor.* di Giacomo Goar; *Tres versus jambici ad Theodorum et Theophanem graptos tribus illis quos ad ipsum miserant responsorii*, nei *Commentarii* di Lambeccio.

Vedi: Leone Allacci, *Diatriba de Methodiis* — Fabricio, *Bibl. græc.* (vol. vii, p. 273) — Baronio, *Annal. ad annum 842* — Sim. Metafraste, *Theoph.* (c. 28) — Giorg. Monac., *Michael et Theodora*.

METODIO MONACO (*biogr.*). — Visse a Costantinopoli durante la metà e l'ultima parte del secolo XIII. In quel turno la capitale bizantina fu molto turbata dall'elezione coincidente di Giuseppe e di Arsenio alla sede patriarcale di Costantinopoli, ciascuno di

essi essendo proclamato da' proprii partigiani qual solo patriarca legittimo. In questa occasione Metodiod scrisse un trattato pregevole intitolato Συλλογή συνοπτική, *Sylloga compendiosa*, mostrando che gli ortodossi non denno separarsi dai loro capi spirituali anche nel caso che i loro predecessori fossero stati illegalmente deposti. Esso fu pubblicato da Leone Allacci nella sua *Diatriba de Methodiis* con una traduzione latina.

Vedi: Fabr., *Bibl.* (vol. vii, p. 275) — Cave, *Hist. Liter.* (p. 642).

METODISMO (*stor. eccl.*). — È il nome sotto cui generalmente oggidì s'indica dai protestanti un rigorismo religioso assai diffuso; ma in principio designava una setta così chiamata a motivo del fare metodico che studiando aveva il fondatore di essa Giovanni Wesley, il quale aveva ricevuto dai suoi condiscipoli all'Università di Cambridge il soprannome di *Metodista*. Del cominciamento di questa setta parleremo all'articolo Wesley: qui ne faremo conoscere l'indole, ed all'articolo Pietismo la vedremo cagione di grande scisma nella Chiesa protestante; il quale dagli Stati Uniti e dall'Inghilterra si stende a varii paesi del continente europeo. In questo largo senso il metodismo è il pietismo protestante, il quale esercita tanta influenza, che minaccia di assorbire la Chiesa anglicana da cui è uscito.

Nella società metodistica propriamente detta, i laici sono distinti in classi ed in gruppi, che si riuniscono almeno una volta alla settimana sotto la direzione di un capo che riceve le spirituali loro confidenze e li esorta al proselitismo. I ministri si adunano in assemblee anche per mandare deputati alla conferenza che si tiene ogni quattro anni, cui spetta scegliere sei ispettori (detti vescovi agli Stati Uniti), i quali girano a conferir gli ordini, assegnano ad ogni predicatore il luogo ove deve predicare per tre anni e lasciare al primo loro cenno; vegliano per la rigorosa applicazione di un codice detto *disciplina*, s'incaricano di distribuire i doni, regolano gli stipendii dei predicatori, le pensioni delle vedove e dei ragazzi, e giudicano in ultima istanza tutte le quistioni ecclesiastiche e finanziarie che insorgono nella loro società. Questa costituzione, che potrebbe offendere le convenienze della Chiesa anglicana, ha suo compimento solamente agli Stati Uniti, avendo Wesley potuto, al tempo dell'emancipazione delle colonie, porre colà le fondamenta della sua nuova Chiesa, che ora annovera 2,800,000 addetti.

In Inghilterra, siccome trovano le loro dottrine favorite in maniera più o meno esplicita nei 39 articoli di fede la cui sottoscrizione è obbligatoria per tutti quelli che vogliono ottenere benefizii nella Chiesa stabilita; siccome essi pretendono anche di essere i soli che ne intendano e ne spieghino il vero senso, non provano alcuna ripugnanza nell'adempimento delle condizioni necessarie per indossare la cotta o portare la mitra; e molta parte dell'erario della società è destinato ad acquistare benefizii e diritti di presentazione, o ad edificare eleganti succursali per cui designano gli uffizianti. I ministri metodisti dai loro pergami sanno impadronirsi dello spirito delle classi alte, che crederebbero derogare a certe convenienze di loro condizione se si disgiun-

gessero dalla Chiesa episcopale, mentre il popolo s'accalca intorno al predicatore, il quale in un fenile od all'aperta campagna lo muove spiegando eloquenza talvolta ridicola, spesso rozza, ma sempre appassionata. Il metodista valente trae così profitto dall'abituale indolenza dell'aristocrazia verso la Chiesa stabilita, e dalla simpatia istintiva del popolo per un culto indipendente ed un oratore uscito dal suo seno; e cumula i vantaggi reali di fortuna di condizione che presenta in Inghilterra la gerarchia ecclesiastica, con tutti quelli che risultano dal fervoroso zelo di questa setta.

A chi domandasse quali sono le dottrine di questi metodisti, i quali nel mondo politico formano una potenza colla quale debbono misurarsi tutti i partiti; le dottrine che figurano nella società per condannare come colpevoli distrazioni, ed a profitto di non si sa quali idee meschine e fanatiche, tutti i nobili esercizi della mente, coprendo la vita di manto funereo, cacciando il poeta dalla repubblica senza pur coronarlo di fiori; che suscitano tra le domestiche pareti furiose dissensioni, difficile sarebbe rispondere. Le loro dottrine predilette all'azione immediata della Provvidenza e della nullità delle opere umane, colle quali agitano il mondo cristiano e pagano; non sarebbero testualmente ripudiate dalla Chiesa anglicana; solamente questa ne parla con maggiore cautela, evitandone le applicazioni ardite e lasciandole, per quanto è possibile, alla condizione di teorie, mentre i metodisti le predicano a preferenza di qualunque altra e le spingono alle ultime conseguenze.

Che la fede o le opere siano la condizione della salute, è quistione puramente teologica, la quale non metterà mai la società in pericolo finchè sarà fermo che la purezza dei costumi è il corollario necessario della purezza della fede; ma dire che la fede si rivela solamente nelle subite illuminazioni e nell'estasi; che una intiera vita di pietà e di virtù non dà alcuna guarentigia alla coscienza e non dà speranza per l'avvenire, se non si può determinare precisamente il giorno e l'ora in cui a forza di lacrime di grida e di convulsioni si è acquistata l'intima convinzione di essere nel numero degli eletti, privilegi che non si perde dal peccatore, qualunque ne siano i travimenti, è un domma che converte la prigione dell'omicida in luogo, non di dolore e di pentimento ma di indecenti trasporti e di estatica fiducia; sì conda di chimeriche paure il letto dell'umile e semplice moribondo, il quale, avendo consacrato al servizio di Dio tutto se stesso, non ha conversione da contare; ora dà luogo a folle presunzione, ora a profonda disperazione, scuote l'immaginazione con più cupi terrori, spesso toglie la vita o la ragione. Tuttavia sarebbe ingiusto non concedere ai metodisti il merito di avere cagionata salutare reazione nella Chiesa anglicana; d'aver fatto molto, qualunque con vedute corte, per l'istruzione popolare e recata l'influenza civilizzatrice del cristianesimo in regioni che uno zelo meno fervoroso avrebbe abbandonate. Sarebbe principalmente ingiusto non tener loro conto della premura con cui sonosi dati mettendo in pericolo la loro vita, ad insegnare la religione agli schiavi; dell'ardore con cui hanno abbracciata, e come società e come individui, l'

causa gloriosa della loro emancipazione. Essi hanno riconosciuti in tutta la loro pienezza i diritti degli uomini di colore, i quali almeno nelle loro chiese pregano a fianco dei proprii concittadini: ond'è che di questa classe oppressa si contano 83,000 metodisti. Del resto, anche deplorando il loro fanatismo, bisogna convenire che tal setta ha ristabilito qualche massima morale che nella Chiesa episcopale era per cadere in dimenticanza; e se il medesimo non avesse avuto qualche ufficio a compiere nell'economia dell'incivilimento, sarebbe scomparso col mancare dell'istitutore, e non conterebbe ora nella sola Gran Bretagna 630,000 proseliti e 1800 predicatori ambulanti, senza 300 missionarii ecclesiastici sparsi dappertutto.

METODISTI. V. Metodismo.

METODO (μέθοδος, da μετά, con, e ὁδός, via, cammino) (*filos.*). — La maniera, la via da seguire per giungere alla cognizione della verità, e tanta n'è l'importanza e così potente, quanto nobile n'è l'oggetto e comune il desiderio di raggiungerlo. Varie sono le facoltà di cui l'uomo venne fornito dal Creatore onde procacciarsi le cognizioni delle quali abbisogna; ed il vero metodo nelle ricerche scientifiche sta appunto nell'adoperarle bene ed opportunamente. Ciascuna di tali facoltà ha i suoi particolari oggetti, la cognizione dei quali spetta ad essa sola: ciascuna ha proprio ufficio, del quale non è lecito stornarla. Impertanto conviene per ogni oggetto riferirsi alla facoltà cui compete, e solamente ad essa: conviene richiederla di tutto ciò che è atta e di null'altro al di là; che se deve esercitarsi su dati anteriori, questi si raccolgano prima accuratamente, attingendoli da loro nativa sorgente: ecco in termini generali il vero metodo che verremo esponendo.

Il primo oggetto delle ricerche filosofiche è l'uomo, il quale è conscio di se stesso, dei pensieri, de' sentimenti e degli atti suoi: di quanto sente, concepisce, vuole, egli ha coscienza in ogni momento, e quel che avverte racconta. A ciò non gli manca la lingua volgare; la quale per indicare gli stati sì varii della natura umana possiede buon numero di parole famigliari alle persone meno erudite, intese da tutti, adoperate da ognuno ad ogni istante nelle più umili contingenze. E tale perenne coscienza che ha l'uomo di se stesso, è l'istumento naturale di ogni vera scienza dell'essere umano: è nulla può tenerne luogo. Solamente trattasi di renderla più dotta; confusa, chiarirla; incerta, determinarla. Il movimento del pensiero ed i sentimenti dell'anima sono cose fuggitive: rapidamente passano, ritornano spesso e non lasciano quasi traccia; l'abitudine e la famigliarità stessa ce le dissimulano. Conviene stare bene attenti per notarle, di mano in mano che l'occasione li suscita, prima i tratti più spiccati, quindi le particolarità più minute e gli aspetti più cangianti. Per via dell'esercizio e coll'uso della pazienza, a poco a poco s'inalzerà il vago sentimento della vita a chiara e precisa cognizione scientifica. Le nozioni, perchè esatte, saranno nella mente immagini fedeli; e tutti quei fatti che il volgo stesso esprime, il poeta ed il romanziere descrivono già benissimo in analisi talvolta così minute che toccano la sottigliezza,

si presteranno in ultimo a luminosa e compiuta esposizione.

Tutto ciò dicesi, in generale, osservare; ed ecco che l'osservazione che fa l'uomo di se stesso nella coscienza, è il primo passo del metodo filosofico. Nulla potrebbe stare in luogo di essa; imperocchè non v'ha sforzo di genio che basti a indovinare la natura umana; la quale, perchè non s'inventa nè s'immagina, bisogna verificarla qual è, quale si manifesta nel corso della vita per via delle passioni, degli atti e de' pensieri che ne formano il drammatico intreccio. D'altronde la verità che il metodo filosofico è anzitutto sperimentale non è solamente la versione dell'altra che la psicologia è il punto di cui la filosofia prende le mosse; e quantunque ora siano entrambe comunemente note, bisognarono però allo spirito umano parecchi secoli per conoscerne chiaramente l'importanza, ed appena oggi la scienza dell'uomo si è sottratta al giogo dell'ipotesi, che per tanto tempo tenne nell'infanzia le scienze naturali. Adunque non è mai soverchio raccomandare l'osservazione; non sono mai troppe le precauzioni per assicurarne l'esattezza. Non bisogna cessare di ripetere che l'osservazione deve essere compiuta se è possibile, sempre imparziale; che nulla si deve aggiungere, nulla omettere, ed importa vedere tutto quanto è, nulla più di quanto è.

I fatti bene verificati e compiutamente raccolti non sono ancora che la materia di una scienza; imperocchè questa stessa consiste nella cognizione delle cause che li producono, delle leggi che li reggono, dei fini cui servono. Per trovare queste cose bisogna confrontare ed ordinare in classi i fatti. Quelli simili pei loro caratteri saranno posti assieme, e con ciò la moltitudine di essi comincerà a semplificarsi, la memoria alleviata dal peso del loro numero; quindi la costanza di tali caratteri comuni, negli esempi, d'altronde diversi, di loro produzione, metterà in grado di attribuirli ad una medesima causa, la quale condurrà a scernere la regola fissa cui ubbidiscono nella loro apparente varietà, indicherà la natura del fine cui tendono. Adunque bisognerà prima ordinarli in gruppi od in serie, distribuirli in una classificazione regolare, derivata dalle relazioni loro più intime e più essenziali, per conchiuderne le cause e le leggi, e dal complesso di tali cause e leggi, ciascuna delle quali riferita al suo special fine, tutta la spiegazione della natura umana. Generalizzare, rifare colla sintesi l'unità dell'ente umano scomposto dall'analisi è il secondo processo del metodo filosofico.

La generalizzazione suppone l'osservazione, e la sintesi l'analisi; l'esattezza di questa misura il valore di quella. L'osservazione dev'essere compiuta ed imparziale, la generalizzazione circospetta e prudente: non bisogna che oltrepassi l'osservazione, altrimenti riesce un'ipotesi priva di merito scientifico. Congiungendo assieme questi due metodi, si potrà certamente giungere ad una certa cognizione dell'uomo. Ma bastano essi forse da sè soli a spiegare quanto ne sappiamo, a dare quanto se ne desidera e si può conoscere? Bastano essi soprattutto a scientificamente convalidare l'autorità

della regola morale, l'universalità delle leggi logiche, le perfezioni della natura divina? Eccone la risposta.

È stato detto che il fine supremo della scienza è meno la cognizione dei fatti che la scoperta delle leggi, delle cause, delle loro ragioni finali; ed infatti a ciò sempre aspira la mente umana, e questo talvolta ottiene. Ora, nè l'osservazione, nè questa generalizzazione in certa maniera servile, dal rigore del precetto incatenata all'esperienza ch'essa deve solamente trasformare senza oltrepassarla mai, non possono giungere fino a quel punto. Le cause efficienti o finali sfuggono all'esperienza; le leggi la superano. Infatti, che cosa conosciamo noi della natura e dell'uomo stesso colla semplice osservazione, sia della coscienza, sia dei sensi? Conosciamo dei fatti, e tra essi delle somiglianze o delle differenze. Su tali rapporti i dotti costruiscono classificazioni: ma ciò facendo essi suppongono più ed altro che l'esperienza non mostra, questo cioè, che l'apparente molteplicità dei fenomeni e degli enti ha sotto di sé una semplicità infinita nella struttura delle cose, e la loro esteriore confusione cela un ordine profondo, e sì l'ordine come la semplicità procurano rintracciare facendo classificazioni, la regolarità delle quali rappresenti il disegno della natura. Conformi a questo disegno, esse sono vere; contrarie, sono false. Ecco ciò che ne forma il valore scientifico, e ciò che le fa cadere per lasciar posto ad altre. Altrimenti non sono che miserabili artifizii ad uso della nostra debole mente, sussidii per la memoria, cose prive di valore scientifico. Ed allora una classificazione tra le possibili vale quanto altra qualunque; la semplicità n'è la sola condizione; e questa ottenuta, non resta più a domandare altro. La mente umana non è già sì modesta nè tanto facilmente si appaga; altro senso attribuisce alle classificazioni scientifiche, e se edificandole cerca presentare un'immagine della secreta economia la quale governa la distribuzione e la coordinazione di tutti gli enti, vuol dire che anticipatamente riconosce tale economia. Se altrimenti fosse, come n'andrebbe ella in cerca senza pur sospettarla? E come mai questo sospetto potrebbe essere suggerito dall'esperienza, ristretta com'ella è alla superficie delle cose in cui tutto è o pare che sia alla rinfusa?

Quante sono le classi distinte dei fenomeni formate prima, tante cause supponiamo per spiegarne la produzione. I fenomeni movimento od equilibrio, piacere o dolore, noi li vediamo o li sentiamo; li sperimentiamo attinenti o estranei a noi. Ma le cause non sono da noi vedute nè fuori di noi, nè sempre in noi. Chi è adunque che ce le rivela? chi anzi ci insegna che v'hanno cause? Non l'esperienza al certo; ma piuttosto qualche facoltà da essa indipendente, senza la quale non vi sarebbe per noi che fenomeni successivi, uniti o disgiunti, regolari o variabili, i quali non avrebbero nemmeno il titolo di effetti, non essendo riferiti a cause. Mille fatti dello stesso carattere congiunti assieme possono abbracciare assai grande estensione, sempre però nei termini del tempo e dello spazio. Ora la mente anche più difficile a contentarsi non chiede che un numero molto minore di prove per estendere alla durata intera ed a tutto lo spazio le circostanze comuni

parecchie volte osservate nella produzione di certi fenomeni.

La caduta dei corpi non fu che poche volte scientificamente osservata; eppure crediamo che i corpi si attraggono in ragione diretta della loro massa ed in ragione inversa del quadrato della distanza, non solamente qui, ma sulla terra intera, non solamente sulla terra, ma nel cielo, dovunque non ve n'ebbe mai, dovunque potrà piacere a Dio di crearne. E chi è che ci dà tanto ardimento da trascendere in siffatta maniera, per abbracciare durate e spazii indefiniti, i termini cotanto stretti delle nostre sperienze? Ove abbiamo noi attinta questa franchezza, colla quale in nome del presente decidiamo del passato, dell'avvenire, e dello stesso possibile? Nella primitiva credenza alla generalità ed alla costanza delle naturali operazioni. Siamo anticipatamente persuasi che nell'universo tutto si opera secondo leggi semplici ed insieme profonde. Ed anche qui l'esperienza non ispiega, nè dà diritto a tale presunzione. Essa la suppone, e tutt'al più la conferma; e se in certi casi pare che la smentisca, non le diamo retta, e continuiamo a cercare la regola colà ov'essa non ci mostra ancora che capriccio ed incostanza. Strano procedimento, se tutta la nostra scienza derivasse dalla esperienza!

Ogni ente ha suo fine; ecco una convinzione non meno delle precedenti profonda, che resiste pure tenacemente alle apparenti smentite dell'esperienza, e quanto le altre governa l'osservazione senza che ne derivi. Infatti l'osservazione non arriva che ai mezzi; la mente presume i fini; ond'è che li cerca, e quando non le vien fatto di trovarli, non cessa però di credere in essi. Per la qual cosa l'osservazione, anche nei termini della scienza sperimentale, non procede sola. La mente umana non può intendere certe cose senza la luce di certi principii che dall'alto la guidano in tutte le sue investigazioni, le rivelano i segreti della natura, la reggono coll'esca del risulamento contro la noia di lunga e laboriosa esperienza, e senza i quali questa sarebbe da una parte fredda, dall'altra sterile. E questo non solamente è vero per la scienza della natura, ma ben anco per quella dell'uomo, la cui intima conformazione è meravigliosa quanto il rimanente dell'universo, a motivo della semplicità degli ingredienti, della regolarità dei movimenti, dell'armonia dei mezzi coi fini.

Il metodo della psicologia non è puramente sperimentale; ma che ne sarà della logica? Qui si tratta di porre le condizioni universali della verità circa i giudizi ed i ragionamenti. O insensata è l'impresa, o l'uomo anticipatamente possiede una regola suprema, o come un'immagine della verità, secondo la quale giudica inappellabilmente se i procedimenti della mente sono retti od ingiusti; e questa regola, la cui autorità s'impone all'intelligenza e ne giudica tutti gli atti, non ha certamente sua ragione nell'esperienza di tali atti. La morale cerca il dovere e il diritto; ma l'esperienza non dà che il fatto. Le idee correlative di dovere e di diritto implicano alcun che di universale, di stabile, di sacro dovunque e sempre; il fatto è di sua natura ristretto a certi tempi ed a certi luoghi, mobile, senza autorità pro-

pria. Qui il fatto è la condotta delle persone, dettata secondo il caso da tanti motivi contrarii; ne sono i costumi variabili, gli usi diversi. E si tratta precisamente d'inalzare sopra tutta questa diversità una legge ferma e stabile, in nome della quale le azioni di tutti e di ciascuno possano essere apprezzate e legittimamente qualificate per buone o cattive, giuste od ingiuste. Si dedurrà forse dall'esperienza quello che è falso per regolarla e giudicarla? Qualunque siano le bellezze di quest'universo, per grande, ordinato che si ravvisi col mezzo dell'attenta osservazione, essa non vi trova Dio, appunto perchè nulla di finito lo uguaglia, e tutte le grandi magnificenze delle cose create sono ancora infinitamente distanti dalla perfezione di lui infinita. La mente può bene rinvenire nel mondo tracce della sapienza divina; ma ciò a condizione che già la comprenda; e queste deboli ombre del tipo perfetto di tutte le cose sarebbe inetto a riconoscere se il modello stesso non fosse stato presente. Concludiamo. Iddio ci ha fornito di due principali facoltà onde potessimo conoscere e spiegare le cose. Noi siamo ad ogni istante testimoni di ciò che avviene nel mondo ed in noi stessi; vediamo gli enti che compongono quest'universo; siamo affetti dalle qualità e dalle relazioni loro; assistiamo allo spettacolo del loro sviluppamento e di tutte le loro operazioni. Ecco l'esperienza, il cui uso non può essere sostituito da alcun artificio della mente, ed il valore della quale non può essere infermato da alcun principio: essa sola ci fa conoscere il fatto, e come nello studio dell'uomo, così in quello della natura bisogna muovere dai fatti, ritornarvi di continuo e non contraddire ad alcuno. Ma al di là dell'esperienza e dei fatti la mente suppone e coglie qualche altra cosa: sotto l'apparente disordine, l'esteriore varietà degli enti, intravede un ordine profondo, un disegno semplice e regolare, ai fenomeni suppone cause, ed a tutto attribuisce un fine. Il solo sospetto di tutto ciò non è cosa che venga dall'esperienza, limitata a ciò che si vede, si cangia e passa. Adunque l'uomo possiede un'altra facoltà, la quale, facendolo vago delle leggi, delle cause e delle ragioni finali degli enti e prestandogli i mezzi di cercarle, lo mette insieme nelle condizioni supreme della verità e della giustizia, e soprattutto gli rivela un ente perfetto, causa delle cause, fonte suprema di giustizia, di verità e di perfezione; si chiama in filosofia la ragione. Le ispirazioni di essa, formulate in principii, divengono regole, sotto l'impero e la direzione delle quali l'esperienza lavora, e senza le quali essa sarebbe o impraticabile o sterile. Particolarmente luminosa e viva in certe anime privilegiate, più delle altre informate all'ordine ed all'armonia, essa è il principio di quelle intime ispirazioni che l'esperienza poi verifica, ma da sé sola non può suggerire, di quelle gloriose antiveggenze per cui i genii hanno talvolta indovinata la natura. Per essa l'uomo entra in certa maniera nei consigli di Dio, e mentre l'esperienza gli mostra posteriormente quello che è, colla ragione anticipatamente giudica quello che dev'essere.

Importanto due facoltà metodiche, per così dire, l'esperienza e la ragione; due metodi, o piuttosto un solo composto, sperimentale e razionale insieme.

Infatti nulla può l'esperienza senza la ragione, nè questa può sussistere senza l'altra. L'esperienza sola si perde irrimediabilmente nella molteplicità indefinita, nell'incessante varietà delle cose, e ridotta a verificare senza intendere, a vedere senza spiegare. La ragione, fatta alla sua volta metodo esclusivo, si smarrisce nell'ipotetico, fornisce una costruzione e non un sistema, non inalza che pericolosi edifici. Conviene che entrambe si uniscano per continua reciprocità di ufficii, che questa dia alla scienza umana la luce, quella la realtà, che l'esperienza fornisca alla ragione le materie da essere impiegate; che la ragione fornisca all'esperienza una regola che la guidi. Ecco il vero metodo indicato dalla natura, conforme alla debolezza della nostra mente, essendo esso sperimentale e ad un tempo conforme alle sue alte tendenze, essendo pure razionale. « I filosofi, dice Bacone, i quali sonosi dati alla trattazione delle scienze, dividonsi nelle due classi di empirici e di dommatici. L'empirico, a guisa della formica, si contenta di ammassare e consuma poi la sua provvigione; il dommatico, imitando il ragno, ordisce tele con materia che trae da se stesso, mirabili per finezza di lavoro, ma fragili e di niun uso. L'ape tiene il mezzo fra questi estremi: ricava la materia greggia dai fiori; quindi con propria industria la viene elaborando. Il vero filosofo si conduce in certa maniera come l'ape... Pertanto si può sperare nella stretta alleanza, non mai veduta finora, tra l'esperienza e la ragione, il cui malaugurato divorzio tornò sì funesto alle scienze ».

A queste conclusioni la storia dà irresistibile forza dimostrativa. Infatti, percorrendo la serie dei tentativi filosofici dal principio fino a noi, si vede che l'esperienza e la ragione, unite o separate, sono state le dispensiere così dei più sublimi, come dei più umili. Questi due metodi soli hanno luogo, giacchè la storia non ne mette altri in campo; se un altro fosse possibile, non avrebbe mancato di uscire alla sua volta in sì lungo succedersi di saggi cotanto diversi; sotto la forma di un sistema avrebbe suo posto particolare nel passato. Ma così non è; la storia del metodo è tutta intera quella della predominanza alternativa, secondo i tempi, i luoghi e le persone, sia dell'esperienza, sia della ragione, e, ciò che è più, quella delle loro divisioni e della lotta loro. L'unione loro, ben rara però, è quella che ha prodotto quanto si è fatto di veramente buono e durevole. L'eccesso loro, il sacrificio dell'una all'altra, furono la cagione dei più memorabili travimenti. E qui vogliamo addurne due esempi.

Appena in Grecia si sveglia la riflessione, cioè 600 anni av. C., che il pensiero umano, ancora inesperto e nuovo alla scienza, cade fatalmente nelle grandi vie sulle quali corsero poi sempre i sistemi. Sorgono due scuole, e prima, senza conoscersi, si sviluppano parallelamente, poi alquanto più ravvicinate vengono assieme alle prese; e già la differenza che passa tra loro è quella che distingue la esperienza dalla ragione. Non è però che questi primi filosofi facciano deliberata elezione, avvertano chiaramente l'indole delle loro dottrine, giacchè il tempo di riflettere alla miglior via da seguire, prima di mettersi in cammino, non è ancora giunto: la quistione del metodo si pone assai tardi per opera

di più matura riflessione: questi pensano alla guisa che i fanciulli camminano, senza sapere bene perchè e come. Ma per la virtù stessa delle cose, e perchè in fondo la mente era allora quello che sarà sempre, si trovarono naturalmente, secondo le influenze cui andavano soggetti e le diverse loro attitudini, posti gli uni sulla via dell'esperienza, gli altri su quella della ragione. Nemmeno cotesto empirismo spontaneo da una parte, e questo razionalismo sì poco premeditato dall'altra, riescono molto validi, perocchè debole è tutto che comincia, e da ambi i lati non si producono ancora in luogo di sistemi che stravaganti ipotesi. Ma per meschino che sia il pretesto di tali ipotesi, qui è tolto dalla ragione, là ricavato dall'esperienza. D'altronde tutti, per nativa presunzione, aspirano a niente meno che a spiegare l'universo intiero non peranco analizzato. Solamente essi nel complesso delle cose s'attengono a ciò che sentono maggiormente, alla natura. La spiegazione che ne danno è sempre ipotetica, e puramente fisica o solamente matematica.

Il capo di questi fisici della prima età scientifica è Talete di Mileto. Egli aveva osservato che l'acqua marina, lasciata in un vaso scoperto, a poco a poco spariva e non vi rimaneva che una sostanza solida. Aveva osservato che le semenze di tutte le cose sono umide, e che l'umido in conseguenza produce la vita, che nelle piante esiste in forma di succhio, negli animali in quello di sangue. Questo bastò affinché Talete conchiudesse, essere l'acqua o l'umido il principio di ogni cosa, ossia che il caos primitivo era una massa liquida, da cui la terra si è formata per concrezione, come quel prodotto solido che si osservò trovarsi al fondo del vaso, evaporata l'acqua marina. Certamente l'induzione è molto temeraria, ed i fatti sono ben piccoli in confronto dell'estensione delle conclusioni; ma sono pur sempre dati dall'esperienza.

Di quello che Talete ed i suoi discepoli tentavano spiegare coll'azione degli elementi, Pitagora, il capo della scuola matematica, voleva rendersi ragione per mezzo dei numeri. « Coloro i quali si chiamano pitagorici, dice Aristotele, si applicarono prima alle matematiche e fecero progredire questa scienza: nutriti di tale studio, pensarono che i principii delle matematiche erano i principii di tutti gli enti. I numeri sono di loro natura anteriori a tutte cose, ed i pitagorici credevano ravvisare nei numeri, piuttosto che nel fuoco, nella terra e nell'acqua, una folla di analogie con ciò che è e ciò che si produce. Per esempio, tal combinazione di numeri sembrava loro essere la giustizia, tal altra l'anima e l'intelligenza, tal altra la convenienza, e così presso a poco di tutto il resto. Finalmente vedevano nei numeri le combinazioni della musica e gli accordi. Adunque, le cose sembrando loro formate a somiglianza dei numeri, pensarono che gli elementi dei numeri sono gli elementi di tutti gli enti, e che il cielo nel suo complesso è un'armonia ed un numero. Tutte le concordanze che potevano scoprire nei numeri e nella musica coi fenomeni del cielo e le sue parti, e coll'ordinamento dell'universo, essi le riunivano e ne componevano un sistema. E se mancava qualche cosa, adoperavano ogni mezzo affinché il sistema offrisse unità di com-

plesso. Per esempio, come la decade pare sia un numero perfetto ed abbraccia tutti i numeri, pretendevano che i corpi in movimento nel cielo sono in numero di dieci. Ora, non essendone che nove visibili, ne immaginano un decimo, cioè l'*Antictone*. In tal guisa nella scienza, fin dai primi suoi esordii, il razionalismo si mostra a fianco dell'empirismo; si presenta corredato di tutti i suoi caratteri, e già, trascendendo il proprio ufficio, intento a sagrificare a certi preconetti l'esperienza ed i fatti, a mutilare e falsificare questi a grado delle sue ipotesi, a levare dalla realtà quello che eccede il sistema, ed aggiungervi quello che manca per giustificarlo.

Declinate queste due scuole, il savio e temperante Socrate diede uno dei rari esempi d'alleanza, sebbene ancora alquanto confusa, ma pur già feconda, di tutte le facoltà della mente nella ricerca del vero. Anzitutto ricondusse la riflessione, fin allora troppo occupata della natura, allo studio dell'uomo; e con ciò dava principio alla vera filosofia, la quale deve muovere dalla cognizione dell'uomo. Ma di questo e delle cose morali cercava, secondo che dice Aristotele, il generale e le definizioni, vale a dire, le leggi ed i principii; ed il mezzo che vi poneva in opera era ancora la ragione appoggiata all'esperienza dell'uomo stesso. I due grandi discepoli di Socrate, Platone e Aristotele, hanno mantenuta, per quanto è forse possibile al genio, la moderazione socratica. Tuttavia già Platone nel suo entusiasmo pendeva al razionalismo; Aristotele, nella sua severità, inclinava all'empirismo; e questa doppia tendenza esagerata dei discepoli riconduce, dietro l'altro, nuovi esclusivi partigiani dell'esperienza. Duemila e più anni dopo Talete e Pitagora, quando la filosofia moderna, lentamente uscita dalla barbarie del medio evo, si rende finalmente indipendente coi rinnovatori italiani Bruno, Patrizi, Campanella, Galileo, ecc., coll'inglese Bacone e col francese Cartesio, i due metodi ricompajono in campo. Sebbene ai nostri singolarmente si debba attribuire il merito della nuova iniziazione, e tanto maggiore in quanto che la temperatura socratica fu da essi più che dagli stranieri mantenuta; pure questi ultimi, per favorevoli condizioni si trovarono i luminari cui il mondo dei dotti fissò gli occhi, e però se ne divisero l'impero.

Il grande sforzo di Bacone fu di richiamare all'esperienza la mente fin allora sviata dall'ipotesi. « Altro non si è fatto, dic'egli, che scorrere alla sfuggita sull'esperienza e sui fatti: e bisogna una volta intraprendere lo studio profondo e regolare. Convienne soprattutto che la mente si liberi dalle *prenozioni* che la tengono schiava, abbandoni le maniere di intendere temerarie e precoci che la dominano, si disavvezzi dalle anticipazioni colle quali essa pregiudica la natura. L'uomo deve solamente servire ed interpretare la natura; perocchè non capisce che in proporzione di sue scoperte sperimentali, ed oltre nulla sa e può nulla ». Bacone non solamente vuole l'esperienza imparziale, ma vasta, compiuta; non pretende però che la scienza vi si arresti, ma l'induzione che le deve tener dietro dev'essere graduata, prudente, circospetta, deve muovere dai fatti, incessantemente ritornare ad essi

per provarsi sempre all'esperienza senza trascenderla mai.

Per tal maniera, aggiungendo all'osservazione questa specie di servile generalizzazione, Bacone si vanta di avere per sempre congiunta la ragione alla esperienza. Ma che giova la parola ragione, se la cosa è negata? E chi mai riconoscebbe la ragione nell'umile ufficio assegnatole da Bacone, ridotta a connettere solamente i dati dell'esperienza? Egli ha proscritti i più fecondi e fermi principii della ragione: contro il migliore di essi pronunziò questa sentenza: « Il principio delle cause finali è come la vergine consacrata a Dio, la quale nulla genera ». Egli ha sdegnato insieme e le ipotesi più gratuite e le più sicure leggi della ragione.

Cartesio parte dalla coscienza, cioè dall'osservazione della natura umana: ma vi rimane appena per porre, facendo esatta rassegna di tutti i suoi pensieri, l'incertezza e l'oscurità degli uni, di quelli, cioè, derivanti dai sensi e dall'immaginazione, dall'esperienza insomma; la chiarezza e la certezza assoluta degli altri, che sono quelli suggeriti dall'intelligenza, l'intellezione pura, la ragione. Fra questi ultimi ne trova uno singolarmente fecondo e potente, l'idea dell'infinito e del perfetto, cioè l'idea di Dio. Trovato l'Ente supremo, Cartesio ne deduce tutto il rimanente. L'esistenza del mondo gli era paruta dubbiosa finchè venivagli insegnata dalla sola esperienza: ma la veracità di Dio toglie questo dubbio; essa è la prova incontrastabile e la guarentigia della realtà dei corpi. La stessa esistenza personale non è che un fatto; la potenza di Dio bene intesa diventa la ragion suprema dell'essere e della durata della creatura. In quanto allo studio del mondo, egli pone « le leggi da cui è governato, le quali sono necessarie ed universali, senza per ciò altro considerare che Dio solo che le ha create e le perfezioni di lui infinite, senza dedurle d'altronde che da certi semi di verità naturalmente inerenti allo spirito umano ». Cotal metodo di passare subito a Dio per concludere colla forza del raziocinio tutto che è o può essere nel mondo, è il metodo razionale in tutto il suo vigore, e già alquanto fuori dei termini proprii; e se Cartesio non lo indica precisamente nel suo *Discorso sul metodo*, lo mise bene in pratica, così da poterne conoscere la natura, e la sua scuola da mostrarne il vizio. Infatti egli lo lasciò in eredità a' suoi discepoli, i quali esagerandolo sempre più, hanno condotto il cartesianismo a ruina.

Pertanto, così al principio della filosofia moderna, come all'esordio della riflessione ed in tutte le epoche di mezzo, la storia non fa vedere in opera per costruire l'edifizio della scienza che due procedimenti identici a quelli che l'analisi scopre al fondo della mente umana, ed insieme il bisogno di unirli, giacchè disgiunti non condussero fin qui che a memorabili cadute.

METODO (bot.). — Lo stesso che ordinamento, disposizione delle piante conosciute in gruppi successivamente più circoscritti, che si dicono *classi, ordini, generi, specie, varietà o variazioni*, collo scopo di darne a conoscere il nome, e con esso i rapporti più o meno intimi di struttura, le pro-

prietà e gli usi a cui servono nell'economia domestica, nella medicina, nelle arti e nell'industria.

I. Origine dei metodi naturali ed artificiali. — Finchè non si conobbe che un ristretto numero di piante, non si è badato a farne soggetto di ordinamento, avvegnachè non doveva tornare malagevole il trovare all'occorrenza or questa, or quella, ancorchè accennata o descritta alla rinfusa. Ma quanto più il numero delle piante conosciute si venne aumentando, tanto più i cultori della scienza sentirono la necessità di un ordinamento qualunque, fondato su caratteri tratti dai loro organi, sebbene non andassero d'accordo nello stabilire la natura e l'importanza di questi caratteri medesimi.

Al quale proposito, chiunque voglia un istante considerare che gli uomini non si sono dati allo studio delle piante unicamente per trarne passatempo e diletto, ma perchè dovettero avvedersi assai per tempo che da quelle derivano tutte le sostanze atte a servire di alimento all'uomo ed agli animali, e che da esse si ricavano ancora medicamenti energici contro le malattie, e gran parte dei materiali che concorrono a rendere più lieta e più agiata la vita, comprenderà di leggeri che i primi ordinamenti hanno dovuto essere fondati sopra accidenti estranei alla conformazione degli organi, e principalmente sugli usi a cui servono nell'economia domestica, nelle arti e nella medicina.

E di fatto Teofrasto, il fondatore della botanica, tre secoli avanti l'era volgare, divise la sua storia delle piante in tre parti: comprese nella *prima* le erbe che si cuociono per gli usi della tavola; nella *seconda* le erbe che fanno il seme farinoso, atto ad essere trasformato in farina ed in pane; nella *terza* le erbe che somministrano materiali utili nella medicina e nelle arti. A Teofrasto tenne dietro Dioscoride, il quale distribuì pure le piante conosciute ai suoi tempi in quattro libri o sezioni, secondo che sono *aromatiche, alimentari, medicinali o atte a far vino*. Dopo Dioscoride, Dodoneo, che si può considerare siccome il più antico fra i botanici moderni, cioè fra quelli che fiorirono dopo il risorgimento delle scienze e delle lettere, non si scostò gran fatto dai suoi predecessori, dividendo la sua storia in ventiquattro gruppi, tredici dei quali sono fondati sulle qualità *nutritive, aromatiche, medicatrici o venefiche*, e gli altri sopra accidenti non meno instabili, quali sono quelli del fusto eretto o scandente, legnoso od erbaceo, ed altri particolari di questa fatta.

Ma gli autori che vennero dopo hanno ben tosto riconosciuto che siffatti ordinamenti, d'un valore di poco superiore ad un semplice catalogo alfabetico, non erano buoni ad altro che a richiamare nella memoria i nomi delle piante già note, e che per soddisfare al bisogno di sapere se una data pianta era già stata veduta e descritta da altri, dovevano essere fondati su caratteri dedotti dalla struttura degli organi.

Una volta introdotto nella scienza questo principio, ne avrebbe accelerato di molto l'avanzamento, se gli autori non si fossero ben tosto divisi in due pareri contrarii. Coloro i quali consideravano le piante come altrettanti esseri isolati, indipendenti gli uni dagli altri, affermavano che bastava appi-

gliarsi ad un carattere comune ad un certo numero di specie, senza tener conto delle affinità che mostravano di avere nel complesso degli altri organi.

Gli ordinamenti fondati su questo modo di vedere puramente teorico si chiamarono *artificiali* o semplicemente *sistemi*, appunto perchè i caratteri erano scelti a capriccio ed i gruppi formati di esseri sovente assai disparati e ripugnanti fra di loro. Di ben altro avviso erano quei cultori della scienza i quali nel complesso delle piante non vedevano già degli esseri isolati, bensì dei gruppi di esseri affini, così per la forma esterna degli organi, ciò che suolsi chiamare abito, fisionomia, come per la struttura di ciascuno di questi organi in particolare, e conseguentemente affermarono che tutti gli organi della pianta dovevano essere presi in considerazione, e che l'affinità doveva essere stabilita in ragione dell'accordo che mostravano fra di loro gli organi più essenziali.

E Linneo, già tanto benemerito delle scienze naturali per altri rispetti, è stato ancora uno dei primi ad avvedersi degli anzidetti gruppi o famiglie naturalmente costituite dalla natura, e però nella *Philosophia botanica* lasciò scritto: *Methodus naturalis primus, et ultimus finis botanices est, et erit*, e s'accinse egli stesso all'opera, come dimostrano i frammenti raccolti e pubblicati dal Fabricius col titolo di *Prælectiones in ordines naturales plantarum*. Se non che la troppa importanza che volle dare agli organi del fiore su quelli del frutto, ed al numero piuttosto che all'inserzione delle parti, e più ancora, l'idea seducente di un sistema fondato sugli organi sessuali, che assai per tempo gli venne a balenare dinanzi alla mente, e che, sebbene artificiale, e non più seguito ai giorni nostri, resterà sempre nella scienza come uno dei concepimenti più splendidi dell'ingegno umano (V. Sistema), non gli lasciarono scorgere abbastanza l'importanza dei gruppi in discorso; e non solamente egli non adoperossi a stabilirne i caratteri, ma si dette a credere che era impossibile di andare più in là dell'apparenza esterna, ossia dei rapporti che costituiscono il così detto abito della pianta. Il quale errore, soggiunge il De Candolle, può essere concesso ad un uomo di un ingegno sì raro e di cognizioni sì vaste, che pareva avere acquistato il diritto di giudicare dell'altrui capacità dalla propria.

Circa trent'anni dopo, cioè nel 1763, Adanson diede alla luce le sue *Famiglie delle piante*, opera vasta e compita nello stato in cui si trovava la scienza. Egli partì dal principio, che formando tanti sistemi o metodi parziali quanti erano gli organi della pianta, e quanti i punti di vista da cui potevano essere considerati, le piante che si sarebbero trovate vicine in un più gran numero di gruppi o sistemi dovevano essere quelle che avevano più di affinità fra di loro; e pertanto, dopo di avere fissato a sessantacinque il numero dei sistemi, ed avere diviso ciascun sistema in classi, a norma degli attributi proprii dell'organo contemplato, ossia dei termini di confronto, ne fece l'applicazione alle piante conosciute ai suoi tempi. Lavoro immane, da cui risultarono cinquantotto ordini o famiglie costituite colla riunione dei generi che nella serie

dei sistemi erano venute ad incontrarsi un maggior numero di volte, e che nel suo modo di vedere dovevano avere un maggior numero di rapporti fra di loro.

Supponendo ora che si debba ammettere in massima il principio del confronto universale degli organi, egli è evidente che un tal confronto non differisce da un calcolo matematico, dove ogni errore occorso nelle prime operazioni deve moltiplicarsi nelle altre, e condurre a risultamenti più o meno contrarii alle leggi della natura. E quando fosse possibile evitare ogni sorta di errore, è ancora evidente che il metodo di Adanson non sarebbe attuabile se non quando fossero conosciute tutte le piante viventi alla superficie del globo, e tutti i particolari di spettanza dell'organografia e fisiologia di ciascun organo, stantechè ogni nuova scoperta non potrebbe a meno di alterare i rapporti numerici dei generi già classati, e quindi il collocamento loro negli ordini.

Un altro vizio molto più grave del metodo di Adanson è di attribuire uno stesso grado d'importanza a tutti gli organi della pianta, e quindi un valore eguale ai caratteri che servono a collegare i generi in famiglie. Chi non vede che il valore degli organi cresce in ragione dell'importanza delle funzioni di cui sono incaricati? che gli stami ed i pistilli, a cagion d'esempio, forniscono caratteri di molto superiori a quelli della corolla e del calice, sapendosi che i primi sono indispensabili a compiere l'atto della fecondazione, mentre i secondi non fanno che ajutarlo e proteggerlo; e che per conseguenza i ravvicinamenti e gli allontanamenti dei generi hanno ad essere determinati non dalla somma dei rapporti di tutti gli organi, bensì dal maggiore accordo che offrono gli organi in ragione della parte più o meno diretta che prendono al mantenimento dell'individuo ed alla riproduzione della specie? E però non è meraviglia se la più parte delle famiglie stabilite dall'Adanson non sono che accozzamenti informi di esseri disparati e ripugnanti fra di loro.

Del resto la scienza già possedeva un metodo veramente naturale, sebbene non ancor fatto di pubblica ragione, ed è quello con cui Bernardo di Jussieu aveva ordinato le piante nel Giardino reale il *Trianon* sotto Luigi XV. Ma non avendo egli mai pubblicato nulla, nemmeno i nomi delle piante nell'ordine con cui erano state collocate, i principi che avevano servito di norma a quell'ordinamento sarebbero rimasti infruttuosi per la scienza, se per tempo non si fossero scolpiti nella mente di Antonio Lorenzo di Jussieu suo nipote, il quale seppe custodire ed ampliare la suppellettile preziosa delle scoperte avute in retaggio, e farne tosto l'applicazione più in grande nell'attuale Giardino delle piante di Parigi, che appunto si stava fondando a quell'epoca, a cui gli orti botanici d'Europa invidiarono sempre il vanto di essere stato popolato per il primo di piante disposte secondo gli ordini del metodo naturale dall'autore stesso di questo metodo, da Lorenzo Antonio di Jussieu.

Se non che le piante che possono capire dentro all'area di un giardino, per quanto sia vasto, sono ben poca cosa a fronte di quelle descritte nelle

opere degli autori, la più parte delle quali rimanevano escluse dagli ordini stabiliti, perchè ignoti tuttora restavano i rapporti dei generi; e pertanto egli s'accinse allo studio di cotesti rapporti, e dopo venti anni di assidue ricerche e meditazioni li diede a conoscere nell'opera immortale che pubblicò nel 1789 sotto il titolo di: *Genera plantarum secundum ordines naturales disposita*.

Ciò posto, siccome i generi e gli ordini si compongono d'individui spettanti ad alcuni gruppi primarii o fondamentali, conosciuti sotto il nome di *specie*, *razza*, *varietà*, *variazione*, non dobbiamo andare più oltre senza esporre il valore di questi vocaboli.

II. *Definizione della specie, della razza, della varietà, della variazione. Varietà degli ibridi e dei meticci.* — La *specie* è un complesso di forme coordinate su di un piano o tipo di simmetria costante, ancorchè soggetto a modificazioni tanto più insigni quanto più le condizioni degli agenti esterni si discostano da quelle in cui venne collocato dalla natura, con attitudine dalla parte di queste modificazioni a propagarsi nell'atto della riproduzione per un tempo indeterminato, e con digradamento e passaggi talvolta insensibili di abito e di forme tra una specie e l'altra. Il carattere più essenziale, il solo che nei casi dubbii può darci a conoscere un tipo veramente essenziale da un altro avventizio, è quello della sterilità più o meno assoluta degli individui neutri che ne derivano, vale a dire degli *ibridi*.

Consegnando alla terra i granelli contenuti in una spica di frumento, si ottengono nuove piante che in tutto si rassomigliano, e che si dicono *individui* della stessa specie; e sempre quando gl'individui nati e cresciuti in circostanze identiche punto non differiscano fra di loro, la specie è detta *genuina*, *legittima*. Colla riunione delle specie che hanno più stretta rassomiglianza fra di loro si formano i generi; e di nuovo colla riunione dei generi si formano altri gruppi più vasti, che si dicono *ordini* e *famiglie*; e finalmente col raggruppamento degli ordini che hanno qualche carattere importante in comune si formano le *classi*, siccome vedremo più sotto parlando della diversa natura ed importanza dei caratteri.

La *varietà* è un individuo sorto dal tipo in circostanze straordinarie, che per conseguenza ne differisce per accidenti di abito, di struttura, di coloramento, di abitudini e tendenze particolari, di qualità inerenti al parenchima ed agli umori di cui trovasi impregnato; un individuo che possiede per un tempo più o meno lungo la facoltà di riprodursi e mantenersi a un di presso il medesimo.

La *razza* è una varietà che si è fatta permanente, e si trasmette abitualmente nell'atto della riproduzione, come fosse un tipo, una specie propriamente detta. Ogni volta che questo accade, suolsi dire che la specie è perduta, ossia che più non esistono individui allo stato selvatico.

Dalla mescolanza delle razze, ossia dall'accoppiamento degli individui di una razza con quelli di un'altra nascono individui misti o *meticci*, predisposti a modificazioni che non hanno alcun limite.

Tuttavolta che la differenza fra l'individuo tipo

e la varietà, tra la varietà e la razza, si riduce ad una modificazione di poca importanza, ad esempio di coloramento, di screziatura, ed è sì poco stabile che scompare nella più parte degli individui riprodotti per seme, in allora, in vece di una varietà, si ha più presto una *variazione*.

Sotto l'azione dell'ambiente e dell'adattamento ad esso le varietà determinano continuamente nuove razze, e le razze si trasformano successivamente in nuove specie.

Tale è il significato in cui nello stato attuale della scienza (se mal non ci apponiamo) si hanno ad intendere le denominazioni di *specie*, *razza*, *varietà*, *variazione*, così nelle piante come negli animali.

Vediamone alcuni esempi. Nella classe degli animali non ve ne ha forse alcuno più acconcio, più istruttivo di quello che ci viene offerto dal più perfetto degli esseri creati, ossia dalla specie dell'uomo. Di fatto nel divagarsi egli e fare soggiorno da tempo immemorabile in regioni del globo disparatissime per condizioni di vitto e di clima, vi ha contratto modificazioni di abito e di forme particolari così gravi, che non è meraviglia se alcuni autori le hanno considerate come tipi di specie. Ma basta riflettere che si trasmettono senza alcun limite nell'atto della riproduzione, per essere convinti che non sono altro che varietà permanenti ed ereditarie, ossia razze propriamente dette.

Se fosse possibile l'accoppiamento fecondo fra l'uomo e la meno brutale delle scimie; si avrebbero degli ibridi veri e sterili; ma in realtà nella specie uomo non si hanno che meticci essenzialmente fecondi, sorti dall'accoppiamento di individui di due razze, i quali, a forza d'incrocicchiamenti, finiscono per essere della razza comune.

Animali di specie infallantemente diversa sono l'asino ed il cavallo; e dall'accoppiamento dell'asino colla cavalla nasce il mulo propriamente detto, ibrido di primo ordine, sempre sterile. Succede altrettanto degli ibridi che risultano dall'accoppiamento del camello col dromedario, mentre si dicono abitualmente fecondi gl'individui che nascono dall'accoppiamento del bisonte e della vacca; e ciò proverebbe che il bisonte non costituisce una specie particolare di bue, ancorchè in apparenza differente da quest'ultimo più di quello che lo sia il camello dal dromedario.

Veniamo alle razze, alle varietà ed alle mescolanze di specie, di razze, di varietà proprie dei vegetali.

Giova premettere che gli organi di nutrizione nelle piante hanno una disposizione a rovescio di quella degli animali. E di fatto gli organi nutritivi principali della pianta, le foglie, e le ultime più minute diramazioni della radice, indicate sotto il nome di *cappellamenti* o *barbe*, si trovano posti alla periferia di tutta la pianta, e quindi in condizione di potersi estendere e rinnovare senza alcun limite per un tempo indeterminato, dentro alla terra e nell'aria libera a contatto dei materiali nutritivi. E per contro negli animali questi medesimi organi, vale a dire i vasi incaricati di trasportare i materiali nutritivi, si dirigono dall'infuori all'indentro, e s'aprono in certe cavità destinate a

ricevere gli alimenti o trasportare i materiali nutritivi elaborati, capaci di trasformarsi direttamente in tessuti. In grazia di questa disposizione, una volta raggiunto l'accrescimento di cui sono capaci, non possono rinnovarsi nè allungarsi più oltre, e quindi ogni di più si affraliscono, e diventano inetti all'esercizio delle proprie funzioni. Ne segue che l'accrescimento e la vita non hanno quasi alcun limite nelle piante; e se pur vengono a mancare, ciò accade per l'azione alterante degli agenti esterni, non già per una causa inerente alla loro costituzione medesima, siccome avviene negli animali, dove l'accrescimento e la vita hanno un termine fisso ed insormontabile per ciascuna specie. Ciò posto, gli animali, siccome dotati di movimento volontario, possono sottrarsi agli agenti esterni non convenienti alle loro abitudini, ed eludere in parte l'azione che tende ad alterare e modificare le forme native dei loro organi; il che non è dato alle piante, abbarbicate alla terra per mezzo delle radici, donde viene che gli effetti degli agenti anzidetti, le alterazioni di forma e di abito hanno ad essere molto più sensibili, più frequenti, più gravi nelle piante che negli animali.

E per confermare con esempi quanto abbiamo fin qui esposto, noteremo alcuni fatti bene accertati.

V'ha sulle alpi, in vicinanza dei ghiacci perpetui, una specie di salice (*salix herbacea* L.) che trascina il fusto sotterra, e mette fuori dei ramoscelli erbacei, i quali ogni anno fioriscono, fruttificano e muojono. Il qual salice venendo a crescere sotto a più mite condizione di cielo, alza il fusto e prende ancor esso la forma arborescente, o per meglio dire di cespuglio, propria di altre specie abitatrici delle valli. Le piante erbacee di pianura accidentalmente condotte dai loro semi a svilupparsi nei prati e nei pascoli delle alpi, s'abbassano di statura, e si vestono sovente di peli; e viceversa quelle che dalle alpi discendono al basso, ingrandiscono e diventano liscie. Rari sono i casi di alberi a rami pieghevoli e cascanti nelle specie che gli hanno abitualmente raffermi e diritti. E tuttavia accade di trovarne qualche esempio nelle betulle che crescono spontanee dentro alle selve. Nel cappero o tappero, pianta assai nota per l'uso a cui servono i suoi frutti nell'economia domestica, s'incontrano individui di fusto inerme, e individui di fusto armato di spine. Il ranuncolo acquajuolo (*ranunculus aquatilis* L.), che cresce in riva ai fiumi e al margine delle fontane, suol avere le foglie quasi orbicolari, leggermente intaccate al margine in tre o in cinque lobi; ma negl'individui che vivono sommersi nell'acqua queste foglie si mostrano divise in lacinie filiformi, che variano di lunghezza da 5 a 20 millimetri, secondo che più o meno rapido è il corso delle acque. Tanta è la tendenza che hanno in Oriente gli arbusti a farsi rattirati ed irti di spine, che anche il nostro sanguinello (*cornus sanguinea*) vi è fatto stecchito e spinoso. Un'altra pianta soggetta ad un cambiamento insigne di abito a seconda del sito in cui vive, è la così detta mullaghera o moscino (*lotus corniculatus* L.); gl'individui che vivono sui nostri colli hanno i fusti umili, guarniti di foglie sottili membranacee; per contro quelli che crescono nelle sabbie in riva al

mare offrono i fusti più rigogliosi, più alti, più rivestiti di rami, e soprattutto le foglie diventano di una spessezza notevole, quasi carnose, per modo che a primo aspetto si direbbero appartenere ad un'altra specie. Diremo per ultimo che non mancano esempi di foglie opposte che si fanno verticillate in numero di tre o di quattro, ed è ciò che succede talvolta nella lisimachia volgare e nell'anagallide. In quest'ultima troviamo ancora degl'individui spontanei a fiori rossi, e individui a fiori turchini, che il Lamarck ha considerato come di specie diversa; ma è provato ai di nostri che appartengono ad una specie sola detta, *anagallis arvensis* L.

Se questo ed altri siffatti aberramenti si danno a vedere sovente nelle piante spontanee, quanto più frequenti e più gravi non saranno in quelle che l'uomo non cessa di sottoporre a tutte le cause possibili di perturbamento sui domini della coltura? Qual meraviglia di avervi a trovare abitudini e tendenze straordinarie, aborti e sviluppi anomali, alterazioni di forma, di coloramento, di consistenza, e talvolta di tutto l'abito della pianta? Noi avremo occasione altrove di trattarne di proposito (V. Razze e Specie); e però qui non faremo che accennare di volo alcune delle modificazioni principali.

Nella serie delle piante ornamentali essendo i petali la parte più avvenente del fiore, gli sforzi del coltivatore tendono ad ingrandirli e ad aumentarne il numero. E a questo proposito convien dire che vi hanno delle specie dello stesso genere naturalmente predisposte all'una o all'altra di queste modificazioni. Quale pianta più nota, più leggiadra della viola del pensiero (*viola tricolor*) a fiori stragrandi, enormi, e di una tinta intensa di violetto bizzarramente screziata di giallo? Per comprendere il guadagno che ha fatto sui domini della coltura, basta raffrontarla col tipo della specie, frequente da per tutto nelle messi, di niuna apparenza, tanto i fiori sono piccoli e meschini; ma finora non è stato possibile di ottenere individui a fiori doppi, mentre diventano facilmente stradoppi i fiori della viola mammola (*viola odorata*).

L'indoppiamento può succedere per una trasformazione diretta degli stami, e talvolta anche degli stami in petali, o per uno sviluppo di verticilli in soprannumero. Questo è ciò che accade nei ranuncoli, negli anemoni, nei papaveri, nelle rose, nei garofani, ecc.

Nei fiori così detti composti, come, ad esempio, nei crisantemi, nelle margherite, nelle dalie, ecc., la maggiore avvenenza degl'individui coltivati proviene da che i flosculi del disco si trasformano in semiflosculi di struttura conforme a quelli del raggio, mentre crescono ancora di numero per un allargamento notevole del ricettacolo.

Venendo alle piante d'importanza economica, le modificazioni appartengono ora agli organi della nutrizione, ora a quelli della riproduzione. E di fatto ora è il fusto che perde quasi l'abitudine di alzarsi, e dagli internodi sommamente raccorciati getta rami e ramoscelli che si sviluppano dentro alla guaina delle foglie, motivo per cui si mantengono teneri e adatti agli usi della tavola. Questo è

ciò che succede nel così detto *finocchio nano* o finocchio dolce, il quale non è che una varietà del finocchio ordinario. Chi non conosce i prodotti importanti che si sono ricavati da specie di niuna apparenza allo stato selvaggio, quali sono quelle del ramolaccio, della rapa, della barbabietola, della carota, le cui radici, oltre ad un accrescimento straordinario di mole, presentano pure differenze notevoli di sapore, di consistenza, di coloramento, di forma, di sviluppo ritardato o precoce? È pur ancora un fatto che certe modificazioni s'affacciano sotto un'apparenza sì grave, e tanto sconturbano l'abito della pianta, che quando non se ne conoscesse l'origine, niuno esiterebbe a considerarle siccome proprie di altrettante specie particolari. Sono di questo numero le differenze di abito e di conformazione di cui vengono costituite le razze del cavolo, vero proteo degli orti e delle colture. E per verità ora sono le foglie, che col mantenersi strettamente addossate ed incappellate le une dentro alle altre imbiancano ed inteneriscono (cavoli a cesto, cavoli a palla); ora sono i primi internodi del fusto, che a livello del suolo crescono rientrando, per così dire, gli uni dentro agli altri, e danno origine ad un ammasso di polpa grosso come una rapa e più (cavolo-torzo, cavolo-rapa); ora non è più nel fusto e nelle foglie che prende ad esercitarsi con più di vigore la forza vegetativa, bensì nella radice, che ingrossa in un tubero di forma bislunga o arrotondata, che non differisce da quella del ramolaccio tranne che nella qualità dei sughi (cavolo falso navone, cavolo a tubero); ora sono le diramazioni della pannocchia che si sviluppano raccorciate ed ingrossate alla sommità del fusto, formando una palla di polpa morbida bianchissima, nascosta di mezzo alle foglie (cavolo-fiore), ovvero i rami principali leggermente si scostano e si raccolgono in più gruppi o nappe leggermente tinte di pavonazzo (cavoli-broccoli); ora finalmente è il fusto che tosto si rende predominante sulle altre parti della pianta, e s'alza all'altezza di 2 metri e più, gettando rami fin dalla base, che molto si allargano e si coprono di foglie grandi smisurate (cavolo-cavaliere, cavolo da falciare), ovvero si mantengono semplici e diritti a foggia di colonne, che escono dal fusto ad angolo quasi retto, e si ripiegano colla punta in guisa, che presentano un non so che di analogo col fusto delle palme, donde il nome di cavolo palma. E ancora non basta; imperciocchè le razze anzidette e soprattutto quest'ultima comprendono modificazioni di minore importanza, costituite dalle foglie ora piane, ora piene di bolle, ora increspate al margine, e talvolta di un bel verde, talvolta intinte di pavonazzo o chiazze di bianco.

Faremo fine a questo argomento delle razze e delle varietà con un cenno brevissimo di alcune modificazioni d'importanza economica proprie degli organi del fiore e del frutto. E diremo tosto che vi hanno esempi di varietà, in cui l'aborto abituale dei semi determina uno sviluppo straordinario di polpa dentro alla cavità del pericarpio o negli stessi invogli del fiore, come appunto succede nel panano, nell'ananasso, nell'albero a pane. È pur anche dimostrato che, a rendere il frutto più grosso

e sovrabbondante di polpa, si viene ad accrescere talvolta il numero delle logge che lo costituiscono allo stato normale. E di fatto il frutto del pomodoro, naturalmente di due logge, ed appena più grosso di una ciliegia, quanto non ha esso guadagnato in mole ed in succulenza da questo sviluppo di logge in soprannumero, che gli danno ancora la forma schiacciata e bernoccoluta? Del resto nella più parte dei casi il valore economico della pianta dipende unicamente da uno sviluppo straordinario di polpa, la quale diventa ad un tempo più sugosa, più morbida, più delicata, ed appartiene ora al frutto propriamente detto, come nel ciliegio, nel susino, nell'albercocco, nel pesco, ecc., ora al parenchima delle foglie calcinali saldate col frutto, come nel pomo, nel pero, nel nespolo, ecc., ed ora finalmente al ricettacolo, che talvolta cangia pure notevolmente di colore e di forma, siccome accade nella fragola e nel fico.

III. *Teorica del metodo naturale, o succinta esposizione dei principii che servono di fondamento agli ordini naturali stabiliti da Antonio Lorenzo di Jussieu.* — Per due vie si può giungere alla scoperta degli ordini naturali: l'una *analitica*, che dalle osservazioni conduce ai principii; l'altra *sinetica*, che dai principii dimostrati conduce alle divisioni e suddivisioni che ne sono le conseguenze.

Volendo procedere per via analitica, cioè dallo studio dei gruppi già belli e formati dalla natura siccome altrettanti saggi e prove del metodo con cui hanno ad essere disposti gli esseri del regno vegetale, importa di stabilire per base, che tutte le piante che si rassomigliano perfettamente e sempre si riproducono sotto alle stesse forme, non sono che rappresentanti di una stessa forma essenziale, vale a dire individui della stessa specie. Questa legge non si riferisce che ad oggetti semplici e determinati, ed è per conseguenza sicura ed invariabile, sempre, ben inteso, prendendo questa invariabilità nel senso relativo che abbiamo accennato e che più specificatamente dilucideremo nell'articolo Specie.

I generi non sono che assembramenti di specie affini fra di loro. Qui non si tratta più di una rassomiglianza perfetta, ma di rapporti più o meno intimi, e talvolta di gradazioni insensibili, i cui limiti non possono essere determinati in un modo abbastanza preciso. Donde è lecito argomentare fin d'ora che gli esseri proprii di questi gruppi sono stati fatti dalla natura per appartenere ad un insieme più vasto; e questa è ancora la ragione per cui i generi sono talvolta difficili a determinarsi, e gli autori non si accordano punto nel fissarne l'estensione ed il numero. La sola regola sicura da seguirsi a questo riguardo sta in ciò, che non si hanno a comprendere nello stesso genere se non le specie che si accordano nella più parte dei loro caratteri. E sono appunto i generi riconosciuti come sommanente naturali, che debbono somministrare le norme per formarne altri, ad esempio i generi *delphinium*, *aconitum*, *ranunculus*, *geranium*, *gentiana*, *rosa*, ecc., avvertendo di distinguere nei caratteri che servono a collegare le specie i più costanti da quelli che lo sono meno, e notando ancora che un carattere uniforme in un genere, non lo è più in

un altro, e che nell'enumerazione di questi caratteri, *un carattere costante ha un valore eguale o superiore a quella di più caratteri variabili.*

I generi stanno alle specie come gli ordini o famiglie stanno ai generi, vale a dire non sono che gruppi di generi analoghi. Quanto più i tratti di affinità, di parentela sono estesi ed intimi, tanto più scarsi diventano i caratteri su cui si fondano e meno apparenti i limiti da cui sono circoscritti. Quindi è che la più parte dei botanici, dopo di aver fissato i caratteri dei generi, ne hanno formato degli associamenti arbitrarii, senza badare che vi erano ancora esempi di generi naturalmente collegati assieme, vale a dire esempi di ordini o famiglie naturalmente costituite dalla natura, di cui ci danno segnalati esempi le piante complessivamente indicate sotto i nomi di *graminacee*, *gigliacee*, *composte*, *ombrellifere*, *crocifere*, *leguminose*. Ed è da uno studio accurato dei principali punti di conformazione che costituiscono la rassomiglianza fra i generi spettanti a queste famiglie che si hanno a ricavare le norme per formarne altri consimili. Ben molti caratteri che pajono costanti per i generi non sono che accessori nella determinazione delle famiglie; ed è ancora più essenziale il farne più categorie in ragione della loro importanza. Il Jussieu ne ammette di tre sorta.

Chiama caratteri di primo ordine, vale a dire *uniformi e costanti*, quelli che si mantengono sempre gli stessi in tutte le famiglie. Sono di questo numero: 1° l'inserzione degli stami e la loro giacitura rispetto al pistillo; 2° l'inserzione della corolla tutta che porta gli stami; 3° il numero dei lobi ossia dei cotiledoni di cui va provveduto il seme, o piuttosto l'embrione.

Sono detti caratteri di second'ordine (*secondarii, subuniformes*) quelli che si riferiscono ad organi meno essenziali, per esempio, 1° la presenza del calice e della corolla indipendente dagli stami; 2° la situazione rispettiva del calice e della corolla; 3° la presenza, la mancanza e la natura del perisperma. Questo secondo ordine di caratteri è pressochè generale nelle famiglie, e non va soggetto che ad un piccolo numero di eccezioni.

Infine la terza categoria è composta di caratteri che il Jussieu chiama *semiuniformi*, vale a dire che sono ora costanti, ora variabili, da qualunque organo siano tratti. Tali sono: 1° le divisioni del calice monofillo o polifillo; 2° il numero, la grandezza relativa, l'aderenza degli stami nei filamenti o per le antere; 3° il numero delle logge del frutto, la maniera con cui si apre, il numero dei germi ossia degli ovuli; 4° la disposizione dei fiori e delle foglie; la consistenza legnosa od erbacea, ecc. L'insieme di questi caratteri può contribuire a formare un carattere di famiglia, ma ciascun carattere isolato non può servire che a determinare un genere. Oltre ciò, questi ultimi caratteri offrono ancora delle gradazioni, le quali danno loro più o meno d'importanza; ed in generale dal valutamento di queste gradazioni risulta che i caratteri di una categoria inferiore hanno bisogno di concorrere assieme in gran numero per essere equivalenti ad un solo di prima categoria.

Egli è evidente da questo esame, che il Jussieu

ha tenuto conto di tutte le rassomiglianze che le piante possono avere fra di loro, e che dal complesso di queste rassomiglianze e non altrimenti ha dedotto le affinità per cui si connettono a vicenda. Vuolsi ancora notare, che nell'apprezzamento di queste affinità il dotto ed illustre botanico seppe attribuire un valore proporzionale alla natura degli organi.

I caratteri che servono di fondamento agli ordini sono tratti dai caratteri generici più importanti, e conseguentemente dai caratteri più eminenti degli ordini derivano quelli da cui sono costituite le classi, cioè dall'embrione, e dalla disposizione relativa degli stami e della corolla monopetala staminifera rispetto al pistillo. Ma di questi due caratteri, quale meriterà la preferenza, quello della struttura dell'embrione, o quello dell'inserzione immediata o mediata degli stami? Ed è appunto per risolvere questo dubbio che il Jussieu volle riprendere l'esame dei fatti or dianzi accennati, seguendo un altro cammino, siccome ora vedremo.

La seconda maniera di procedere alla fondazione degli ordini naturali sta per partire da principii dimostrati, e dedurne a modo di corollarii le affinità che danno origine ai gruppi in cui hanno ad allocarsi naturalmente le specie.

Uno dei principii più importanti stabiliti dall'esame precedente sta in ciò, che i caratteri più generali e meno variabili sono sempre tratti dagli organi più essenziali e dalla più importante modificazione di questi organi. — Un organo la cui forma non è costante nei generi e negli ordini più naturali, non può mai servire di contrassegno alle prime divisioni. — Secondo questo principio, la *radice*, il *fusto*, le *foglie*, sovente dissimili nelle piante evidentemente analoghe, non somministrano mai caratteri principali.

È adunque nelle parti della fruttificazione che bisogna farne ricerca. Ciò posto, il calice e la corolla non sono che parti accessorie soggette a mancare in molte piante; non possono dunque essere prese in considerazione per ricavarne caratteri di prima categoria.

Gli stami ed il pistillo sono i veri organi del fiore, siccome indispensabili alla formazione del seme; ma gli stami ed in parte il pistillo (stilo e stimma), compiuto che hanno l'ufficio loro, si prosciugano, si seccano, mentre l'embrione, per cui tutto questo apparecchio di organi venne costituito dalla natura, cresce e si sviluppa in un seme capace di riprodurre la pianta. L'embrione è dunque l'organo più essenziale da cui bisogna partire nel fissare i caratteri su cui hanno ad essere fondate le prime divisioni.

L'embrione o esiste solo, cioè senza accompagnamento di foglie seminali dette cotiledoni, o ne porta una sola, o due o più; quindi la prima e più grande divisione delle piante in *acotiledoni*, *monocotiledoni* e *dicotiledoni*, divisione fondata sulla costante uniformità di questo carattere in tutti gli ordini conosciuti.

Le altre parti del seme o non sono state abbastanza esaminate, o forniscono caratteri soggetti a troppe eccezioni per dar luogo a divisioni di primo ordine.

Gli organi che dopo l'embrione tengono il primo posto sono gli stami ed il pistillo, per rispetto alla loro disposizione relativa; stante che un tal carattere, comunque negletto dalla più parte dei botanici, è il solo veramente costante ed invariabile fornito da questi due organi. E per altra parte il considerarli riuniti sotto ad un solo punto di vista sembra molto più razionale, in quanto che ebbero alla natura una importanza uguale, o, per meglio dire, non diventano importanti che per il fatto della loro riunione. Un tal carattere può essere espresso accennando solo l'inserzione degli stami, siccome quella che sempre si considera in rapporto al pistillo.

Gli stami possono essere inseriti sotto al pistillo, attorno al pistillo, o sopra il pistillo, vale a dire sul calice da cui è circondato. Quindi tre sorta di inserzioni essenzialmente distinte: l'*ipogina*, la *perigina*, l'*epigina*; giammai si confondono in una sola serie. Non si può dire altrettanto della inserzione degli stami sulla corolla, sottoposta ad altre leggi. E di fatto ora serve a contrassegnare intiere famiglie, ad esempio le labbiate e le composte; ora si associa alle tre precedenti in uno stesso ordine. Così gli stami, abitualmente *perigini* nelle leguminose, si mostrano *epipetali* nelle mimose. L'autore, per dar ragione di questa differenza, osserva che la corolla essendo come un'appendice degli stami, ogni volta che dà attacco a questi ultimi deve essere considerata come un semplice corpo intermedio, la cui inserzione determina quella degli stami, e quindi rientra nel novero delle precedenti e fornisce un carattere dello stesso valore.

Da questa disposizione di organi risultano sette classi principali. Le acotiledoni non presentando organi sessuali distinti, e contenendo un assai piccolo numero di ordini, non formano che una sola classe, ed è la prima. — Le monocotiledoni e le dicotiledoni, spartite a norma delle tre maniere d'inserzione, ne danno altre sei; e tale è appunto il piano secondo cui Bernardo di Jussieu aveva ordinato le famiglie delle piante coltivate nel giardino del Trianon.

In questo piano la divisione immensa delle dicotiledoni, ancorchè divisa in tre classi, si trovava ancora troppo numerosa. E qui altre osservazioni tratte da caratteri secondarii, ma di una generalità quasi senza eccezione, e per cui vengono ad essere rilevati a caratteri di primo ordine, somministrarono al Jussieu nuove divisioni, per mezzo delle quali gli ordini si trovano distribuiti in gruppi più o meno uniformi ed eguali.

Abbiamo già detto che i tre modi d'inserzione degli stami avevano luogo ora immediatamente, ora per mezzo della corolla, d'onde la divisione delle tre inserzioni in *mediate* ed *immediate*. Un'osservazione quasi costante dimostra che l'inserzione degli stami sulla corolla suppone questa monopetala, e tutte le corolle polipetale hanno quasi sempre i loro petali distinti dagli stami, ancorchè inseriti allo stesso punto ed aventi con loro la stessa origine. La corolla monopetala annunzia dunque quasi sempre l'inserzione mediata, e la corolla polipetala suppone l'immediata. Inoltre l'inserzione può essere immediata sia nelle piante i cui fiori non hanno

corolla, sia in quelle che vanno provvedute di petali; il che trasse il Jussieu a distinguere due sorta d'inserzione immediata, l'una detta *immediata assoluta e necessaria*, l'altra *semplicemente immediata*, che annunzia l'esistenza d'una corolla polipetala, a cui gli stami d'ordinario non aderiscono, ma possono talvolta aderire.

Queste osservazioni servono di fondamento a nove classi principali formate dalle piante: 1° ad *inserzione mediata necessaria*; 2° ad *inserzione mediata*, e 3° ad *inserzione semplicemente immediata*, o, ciò che torna allo stesso, delle piante *apetale*, *monopetale* e *polipetale*, suddivise ciascuna in *epigine*, *ipogine* e *perigine*. Ed ecco a ricomparire qui una delle grandi divisioni stabilite dal Tournefort sulla corolla, organo di poco valore per sè, ma che per la sua unione ad un organo principale ed essenziale diventa ancor esso di primo ordine.

Vuolsi ancora notare che fra i fiori monopetali a corolla epigina (vale a dire a stami inseriti sulla corolla) gli uni hanno le antere distinte, gli altri le hanno riunite in un tubo. Il qual carattere, comunque secondario per sè e poco importante nelle altre classi, in questa è più che bastante per formare una nuova suddivisione e separare la serie numerosa delle composte ad antere riunite da tutte le altre piante a fiori epigini e ad antere libere. E in grazia di questa separazione o smembramento una nuova classe viene ad essere aggiunta alle nove accennate poc'anzi nelle dicotiledoni.

Finalmente le piante dette *dicline*, cioè quelle in cui i due sessi sono essenzialmente separati dalla struttura stessa dei loro organi senza che si possa sospettare dell'aborto degli stami nei fiori femminei, o di quello dei pistilli nei fiori maschi, formano la decima classe, che pure fa parte delle dicotiledoni.

Ecco adunque tutta la serie delle dicotiledoni spartita in undici classi o grandi aggruppamenti delineati dalla natura e confermati dalla riunione delle famiglie più naturali e meglio determinate.

Le tre prime classi contengono le piante *apetale*, vale a dire ad *inserzione immediata necessaria*, suddivise in *epigine*, *perigine* e *ipogine*.

Le quattro seguenti rinchiodono le monopetale ad *inserzione mediata*, e però suddivise a norma dell'inserzione della corolla, in *ipogine*, *perigine*, *epigine*, ad antere riunite o libere.

Tre altre classi presentano le polipetale, cioè le piante ad *inserzione semplicemente immediata*, divise anch'esse in *epigine*, *ipogine* e *perigine*, così che tutta la serie degli ordini delle dicotiledoni viene a trovarsi distribuita in quattordici classi, tutte costituite da piante a fiori ermafroditi, ossia di organi sessuali congiunti nello stesso fiore, tranne poche eccezioni di fiori che diventano unisessuali accidentalmente, cioè per aborto degli organi dell'uno o dell'altro sesso.

Restano gli ordini pure forniti da piante dicotiledoni ad organi sessuali abitualmente separati, essendo manifesto indizio di aborto, i quali non potendo somministrare il carattere della scambievole giacitura degli organi maschi e femminei, sono stati compresi dal Jussieu in una classe, che è la quindicesima ed ultima.

N° I. — Specchio delle classi del metodo naturale di Jussieu.

Piante		Classi	
Acotiledoni		1. Acotiledonia	
Monocotiledoni	{	Ipogini 2. Monoipoginia	
		Perigini 3. Monoperiginia	
		Epigini 4. Monoepiginia	
Dicotiledoni	{	Apetale {	
		Epigini 5. Epistaminia	
		Perigini 6. Peristaminia	
	{	Ipogini 7. Ipostaminia	
		{	Ipogini 8. Ipocorollia
			Perigini 9. Pericorollia
	{		Epigini { antere riunite 10. Epicorollia sinantheria
		antere libere . 11. Epicorollia corisantheria	
	{	Epigini 12. Epipetalia	
		Ipogini 13. Ipopetalia	
Perigini 14. Peripetalia			
Dicline irregolari		15. Diclinia	

Del resto, se gli ordini sono stati senz'altro costituiti dalla natura, non si può dire altrettanto della disposizione loro in classi fondate su caratteri puramente arbitrarii, coll'unico scopo di facilitarne la conoscenza; e però non è meraviglia se ve ne hanno tante quanti furono gli autori che si fecero a trattarne di proposito; noi passeremo in rivista le principali.

IV. *Disposizione degli ordini naturali secondo De Candolle.* — Le divisioni fondamentali sono ancora le stesse di quelle del Jussieu, per cui tutte le piante si dividono prima di tutto in *dicotiledoni*, *monocotiledoni* ed *acotiledoni*. Se non che ai caratteri forniti dall'embrione il De Candolle ne aggiunse altri dedotti dalla struttura anatomica del fusto; e per dare a conoscere che le piante provvedute di due cotiledoni hanno ancora il corpo legnoso regolarmente composto di strati, tanto più vecchi, più compatti e più duri quanto più si scostano dalla periferia, al contrario di ciò che accade nelle monocotiledoni, chiamò *esogene* le prime ed *endogene* le altre, appunto perchè le dicotiledoni crescono dall'indietro all'infuori, e le monocotiledoni, nel suo modo di vedere, dall'infuori all'indietro.

Ciò posto, separò prima di tutto le dicotiledoni a due invogli florali dalle dicotiledoni che ne hanno un solo. Le prime danno origine a tre sottoclassi, che dalla inserzione degli stami ora sotto all'ovario, ora attorno all'ovario, vale a dire, ora sul calice ed ora sulla corolla, prendono il nome di *talami-flore*, *caliciflore*, *corolliflore*.

Le dicotiledoni ad un solo invoglio florale si trovano tutte riunite in una sola coorte o sottoclasse, detta delle *monoclamidi*.

La classe delle monocotiledoni o endogene si divide in due sottoclassi, in *monocotiledoni fanerogame* e *monocotiledoni crittogame*, per mezzo di un doppio ordine di caratteri tratti dagli organi della nutrizione, ossia dagli elementi organici del tessuto e dagli organi della fruttificazione.

Le *monocotiledoni fanerogame* constano di cellule, fibre e vasi come le dicotiledoni, e si ripro-

ducono ancora per mezzo di organi sessuali propriamente detti, cioè per mezzo di stami e di pistilli.

Le *monocotiledoni crittogame* hanno ancora una gran parte dei vasi, ma non tutte quelle sorta di vasi che sono proprie delle dicotiledoni e delle monocotiledoni fanerogame. Quanto agli organi riproduttori, le spore, che tengono il posto dei semi, mai non offrono che un ammasso informe di cellule, e gli organi che pajono concorrere alla formazione loro sempre si mostrano differentissimi dagli stami e dai pistilli, e sovente mancano affatto.

Venendo alla classe delle *acotiledoni*, è evidente, da ciò che abbiamo detto or dianzi, che non può più corrispondere in tutto a quella del Jussieu, avendone il De Candolle sottratto le acotiledoni più perfette, ossia di struttura più complicata, per formarne la sottoclasse delle monocotiledoni crittogame.

Le acotiledoni del De Candolle non includono che le acotiledoni più infime del Jussieu, mancanti affatto di vasi e provvedute di organi riproduttori ancora più incerti ed oscuri di quelli che competono alle acotiledoni fanerogame, e si suddividono in *fogliate* ed *afille*.

Le *acotiledoni fogliate*, se non vanno sempre munite di foglie di una struttura e forma regolare, offrono, se non altro, un'espansione fogliacea analoga, vale a dire fatta di cellule piene di sostanza verde.

Le *afille* o mancano affatto di sostanza verde, o si mostrano sotto forma di filamenti, di fascie o di masse affatto informi ed irregolari, che sempre più si discostano dalla forma ordinaria delle foglie e degli altri organi della pianta.

Ed è su questi principali punti di divergenza o differenze più intime, più generali che il De Candolle fondò gli otto grandi scompartimenti o sottoclassi del suo metodo, che abbracciano tutti gli ordini delle piante conosciute ai suoi tempi, e seguono un andamento inverso a quello del Jussieu, come dimostra a prima giunta lo specchio seguente.

N° II. — Specchio comparativo del metodo di De Candolle e di Jussieu (A. Lorenzo).

Pianta vascolari o cotiledonee...	Dicotiled. esogene.	Talamiflore..	14. Ipopetalia . .	Polipetale
			13. Peripetalia . .	
			12. Epipetalia . .	
			11. Epicorollia corisanteria	
			10. Epicorollia sinanteria .	
		Caliciflore....	9. Pericorollia .	Monopetale
			8. Ipocorollia . .	
		Monoclamidi	7. Ipostaminia .	Apetale
			6. Peristaminia .	
			5. Epistaminia .	
			15. Diclinia . . .	Dicline
			Angiosperme	
			Gimnosperme	
Monocotiledoni endogene . . .		Fanerogame	4. Monoepiginia	Monocotiledoni
			3. Monoperigin.	
			2. Monoipoginia	
		Crittogame...		
Pianta cellulari o acotiledonee..		Foliacee.....	1. Acotiledonia.	Acotiledoni
		Afile.....		

Presupponendo ora che alcuno voglia conoscere quale delle sottoclassi accennate dallo specchio appartenga una data pianta dicotiledone, deve badare prima di tutto se va provveduta di un solo involglio florale, o di due. Nel caso che ne abbia un solo, non ha da cercare più in là, e può essere sicuro di non ingannarsi riportandola alla sottoclasse delle monoclamidi. Se poi la pianta consta di due invogli, cioè di un calice distinto dalla corolla, è d'uopo esaminare l'inserzione degli stami. Sarà una *talamiflora* semprechè gl'invogli del fiore liberi e distinti si mostrano inseriti unitamente agli stami al di sotto dell'ovario, vale a dire sul ricettacolo; una *caliciflora* quando gli stami ed i petali si trovano inseriti sul calice gamosepalo, cioè d'un sol pezzo; una *corolliflora* tuttavolta che gli stami poggiano sulla corolla monopetala, cioè d'un sol pezzo; ed inserita non più sul calice, ma sul ricettacolo.

Le altre sottoclassi non possono avere schiarimenti più generali di quelli che esponemmo ordinanzi, e che risultano dallo specchio medesimo.

Volendo ora stabilire un confronto fra la classazione del De Candolle e quella del Jussieu, si vede tosto che, oltre all'andamento con cui le divisioni si succedono le une alle altre, è facile di rilevare che l'*ipopetalia* del Jussieu corrisponde in tutto alla sottoclasse delle *talamiflore* del De Candolle, siccome l'*ipocorollia* dell'uno concorda colla sottoclasse delle *corolliflore* dell'altro, e che tutte le altre dicotiledoni con petali collocate dal Jussieu parte nella *peripetalia* o nella *epipetalia*, e parte nella *epicorollia sinanteria* e *corisanteria*, o nella *pericorollia*, si trovano tutte comprese nella coorte delle *caliciflore* del De Candolle.

E il De Candolle s'indusse a riunirle in una sot-

toclasse sola appunto perchè, tuttavolta che gli stami non sono liberi e non s'inseriscono sul talamo direttamente, come nell'*ipopetalia*, o indirettamente, cioè per mezzo della corolla gamopetala, torna malagevole, per non dire impossibile, il distinguere se tanto gli stami quanto i petali si trovino inseriti piuttosto attorno all'ovario che sopra l'ovario; è parimente sommamente difficile il rilevare se più l'una che l'altra inserzione abbia luogo ogni volta che la corolla è gamopetala e gli stami si trovano saldati col tubo della corolla stessa.

La stessa difficoltà si affaccia tuttavolta che si tratta di definire il posto preciso d'inserzione sopra, attorno o sotto all'ovario nelle piante a stami, cioè nell'*epistaminia*, *peristaminia* e *ipostaminia*, ed è per ciò che il De Candolle le comprese tutte nella sottoclasse delle monoclamidi unitamente alle *dicline*.

Osservazione sul metodo del De Candolle. — Se le modificazioni introdotte dal De Candolle nel metodo del Jussieu, quanto alla serie delle dicotiledoni, aiutano lo studioso e lo conducono per un cammino più facile, più sicuro a trovare la sottoclasse, altrettanto non si può dire di quelle che spettano alla serie delle monocotiledoni; imperciocchè l'accoppiamento ch'egli ne ha fatto colle acotiledoni le più perfette non ha nè il vantaggio di aiutare chi studia, nè quello di dare a conoscere i rapporti di struttura per cui le piante acotiledoni più perfette si rannodano alle monocotiledoni.

L'idea d'una progressione o concatenamento reciproco fra tutti gli esseri viventi, non v'ha dubbio, offre alla mente alcun che di sublime; e partendo da questo concetto non si può a meno di credere che le monocotiledoni trapassino nelle acotiledoni per un digradamento di forme e di struttura degli

organi della nutrizione e della riproduzione. Ma, senza negare che ciò possa essere avvenuto in altre condizioni di ambiente, nello stato attuale delle cose, l'osservazione dimostra il contrario, imperocchè le acotiledoni, quanto più si studiano, tanto più si danno a vedere differenti ed isolate in una classe a parte, soprattutto dal lato degli organi della riproduzione, e di una struttura affatto particolare. E per verità le acotiledoni così dette di primo ordine, ad esempio le felci, hanno un fusto che si inalta e s'indura quanto quello degli alberi monocotiledoni più vasti, e va coronato da un ciuffo di foglie di una struttura complessa quanto quella delle piante dicotiledoni, mentre dal lato degli organi di riproduzione si trovano inferiori alle rizocarpee, che quasi mancano di foglie e di fusto, che spettano alle acotiledoni propriamente dette dal De Candolle, e non constano che di cellule.

Venendo alle denominazioni di piante endogene ed esogene, che il De Candolle volle sostituire od almeno aggiugnere a quelle di monocotiledoni e dicotiledoni onde confermare il valore dei caratteri tratti dall'embrione colla diversa maniera di crescere del fusto e dei rami nell'una e nell'altra classe di piante, non possono più essere ammesse ai di nostri, attesochè più recenti osservazioni hanno dimostrato che la maniera di crescere è la stessa così nelle piante monocotiledoni come nelle dicotiledoni, ossia che nelle monocotiledoni i nuovi fascetti s'incurvano bensì verso la parte centrale del fusto nella loro origine, ma tosto se ne allontanano e discendono all'infuori dei fascetti più irregolari (V. Fusto, § III, *b*, *Intima struttura*). Frattanto resta sempre più dimostrato che l'adattamento confuso, disordinato delle cellule, delle fibre, dei vasi, e la maggiore durezza della parte esterna nelle piante monocotiledoni, e per lo contrario l'ordinamento a strati regolari e concentrici, e la maggiore solidità della parte interna nelle dicotiledoni, costituiscono altrettante differenze essenziali fra queste due classi di piante.

V. *Disposizione degli ordini naturali secondo Lindley*. — Le piante si dividono prima in due grandi scompartimenti, secondo che vanno provvedute di sesso e di fiori, ovvero ne sono prive. Le piante che non hanno nè fiori nè sesso, parte sono provvedute di fusto e di foglie, parte ne mancano. Le piante mancanti di fiori e di sesso, di fusto e di foglie, venendo ad essere le più semplici, le più infime della serie, danno origine alla prima classe, detta delle *tallogene*, da ciò che sono costituite da un'espansione di tessuto cellulare detto *tallo*. Le piante destituite di sesso e di fiore, ma dotate di fusto e di foglie, formano la seconda classe, detta delle *acrogene*, da ciò che l'accrescimento si compie soltanto per la estremità, cioè che il fusto cresce in lunghezza e non in larghezza; e però quando si alza da terra ha già la grossezza che dovrà avere allo stato di albero. Le piante provvedute di fiori si

suddividono prima in piante *sessuali a tallo* e piante *sessuali a fusto*. Le piante sessuali a tallo hanno fiori costituiti da stami e pistilli, ma nascenti da una sostanza fungosa amorfa, che rammenta la fronda delle alghe ed il micelio dei funghi; ne somministrano esempio i generi *citinus*, *balanophora*, *cinomorium*, ecc. Sono dette *rizogene*, da che la parte che porta i fiori ha più l'aspetto di un rizoma che di un fusto, e sono tutte piante parassite che traggono il nutrimento dalle radici di altre piante. Le piante sessuali a fusto si suddividono prima in due sezioni, in piante sessuali ad un solo cotiledone, colla parte più giovane del fusto nel centro, ed in piante sessuali a due o più cotiledoni, colla parte più giovane del fusto alla periferia.

Le piante della prima sezione, che hanno le foglie persistenti a nervi paralleli e a fascetti fibrovascolari rimescolati alla rinfusa per tutto il corpo legnoso, sono comprese nella classe delle *endogene*; le altre, che ne differiscono per le foglie a nervi ramificati e per i fascetti legnosi riuniti in zone attorno al midollo, spettano alla classe delle *dictiogene*, così chiamate da che hanno le foglie a nervi ramificati ed imboccantisi a maglia di rete (da *ἐκτινον, rete*).

Le piante di legno più duro alla circonferenza, formato di strati sovrapposti, con due o più cotiledoni al seme, differiscono notevolmente sotto al rispetto degli ovoli, ora nudi, ora provveduti di ovario, donde il collocamento loro in due classi, dette *gimnogene* ed *esogene*.

Il Lindley tentò ancora di ridurre ad alcune regole la formazione dei nomi delle classi, delle sottoclassi, delle famiglie e delle tribù, mettendo nella stessa desinenza i nomi destinati ad esprimere ognuno di questi gruppi o scompartimenti.

Le classi, che sono gli scompartimenti più vasti e comprendono tutto il regno vegetale in sottogruppi, prendono tutte la desinenza in *gene*; *tallogene*, *acrogene*.

Le sottoclassi, indicate dall'autore col nome di *alleanze*, perchè composte di più gruppi ossia ordini affini, collegati assieme da uno o più caratteri, prendono la desinenza in *ali*; così la classe delle *tallogene* comprende le tre alleanze di piante dette *algali*, *fungali*, *lichenali*, ciascuna delle quali comprende parecchi ordini e famiglie.

I nomi degli ordini e delle famiglie pigliano la desinenza in *acee*; così la prima alleanza delle *tallogene*, ossia delle *fungali*, comprende cinque ordini, che sono le *diatomacee*, le *confervacee*, le *ceramiee* e le *caracee*.

Tuttavolta che la famiglia ha bisogno di essere suddivisa in gruppi speciali di diversa importanza, vale a dire in sotto ordini e tribù, il nome del gruppo più elevato, cioè il sottordine, prende la desinenza in *cee* e la tribù in *dee*; così le *protococcidee* sono una tribù delle *palmellee*, la quale è un sottordine delle *confervacee*.

N° III. — Metodo di Lindley (*The Vegetable Kingdom*, 1846).

Pianta....	{ senza sesso e senza fiori	{ senza fusto e senza foglie	Tallogene
		{ con fusto e con foglie	Acrogene
	{ con sesso, fiori e frutti nascenti	da un tallo	Eizogene
		Legno più giovane nel centro Un solo cotiledone	
		da un fusto	
		Foglie { parallelinervie (fascetti legnosi disposti senza ordine)	Endogene
		{ angolinervie (fascetti legnosi disposti in zone attorno ad un asse midollare)	Dictiogene
		Legno più giovane nella periferia sempre concentrico Due o più cotiledoni	
		Semi... { nudi	Gimnogene
		{ provveduti di pericarpio	Esogene

VI. *Disposizione degli ordini naturali secondo Brongniart.* — Le piante si dividono in *fanerogame* e *crittogame*.

Le crittogame si suddividono in *anfigene* ed *acrogene*; controsegnate quelle da mancanza di fusto da crescimento periferico, queste da un asse distinto e da accrescimento terminale.

Le fanerogame si suddividono in *monocotiledoni* ed *dicotiledoni*.

Le monocotiledoni si dividono nuovamente in *perispermate* e *aperispermate*, secondo che vanno provvedute di perisperma, ovvero ne mancano; le prime tornano a dividersi in gruppi particolari, caratterizzati dalla natura dell'*invoglio*, ora glumaceo, ora petaloideo, ora mancante, e del *perisperma* fecolaceo, carnoso o corneo.

Le dicotiledoni si suddividono in *angiosperme* o *gymnosperme*.

Le angiosperme, così dette perchè hanno gli ovuli ed i semi contenuti dentro un ovario o pericarpio, sono di due sorta, o *gamopetale* e *dialipetale*; quelle hanno i petali saldati in una corolla di un sol pezzo, queste vanno provvedute di una corolla di più pezzi.

Le gamopetale si suddividono per la inserzione degli stami in *perigine* e *ipogine*; in *anisogine* ed *isogine*; sono dette anisogine le piante in cui il numero dei carpelli non pareggia quello dei petali, ma se ne discosta in più od in meno; mentre isogine si chiamano quelle in cui gli stami ed i carpelli sono in numero eguale. Le anisogine si suddividono in *isostemoni* ed *anisostemoni*; quelle hanno i fiori cogli stami in numero eguale ai petali; queste in numero disuguale (da *isos*, eguale, *ἀνισος*, ineguale, e *στέμον*, stame).

Le dialipetale si dividono prima secondo l'inserzione degli stami in *perigine* ed *ipogine*, e ciascuna di queste divisioni si dirama poscia in altri gruppi speciali per mezzo di caratteri, tratti nelle perigine dai fiori completi o incompleti, dal calice persistente o caduco, dagli stami in gran numero, di molto superiore a quello dei petali (*polystemoni*), e in picciol numero (*oligostemoni*), e dal *perisperma*

nullo, sottile, carnoso o doppio; nelle ipogine pure dal *perisperma* farinoso, carnoso o mancante, e dall'embrione ricurvo (*cicloperispermee*) o dritto (*perispermee*).

A proposito di questa disposizione soggiungeremo di passaggio che con tutta ragione venne soppressa dal Brongniart la divisione delle *apetale* di Jussieu, atteso che gli ordini che vi appartengono non sono altro che uno stato imperfetto delle dialipetale; l'impossibilità di una serie lineare naturale è fatta sempre più evidente.

Le regole hanno ad essere tratte da considerazioni *a posteriori*, non *a priori*.

L'album è riguardato come un carattere di alto valore, specialmente la differenza fra l'album farinaceo, carnoso, oleoso, corneo, il quale ultimo non sarebbe che una leggiera modificazione dei due precedenti.

Finalmente la direzione dell'embrione si ritiene di maggior importanza rispetto al pericarpio che rispetto all'ilo.

Il più grave difetto di questo metodo consiste nel portare le leguminose a contatto delle ammentacee; nel separare le clorantacee dalle piperaee, ecc.

Nella prima parte la classazione procede dal semplice al composto; e nella seconda, cioè in quella delle dicotiledoni, dal composto al semplice, cosicché comincia dalle dicotiledoni angiosperme per terminare colle dicotiledoni gymnosperme.

Quanto alle divisioni fondamentali, sono tratte dagli stessi caratteri di quelle del Jussieu, cioè prima dall'embrione, poi dai petali, e finalmente dall'inserzione; l'inserzione peraltro non è presa in considerazione per le piante monocotiledoni.

Le piante ad inserzione *perigina* ed *epigina* si trovano confuse in una sola, come nel metodo di De Candolle.

Tutte le altre divisioni sono dedotte dalla natura dell'*invoglio* fiorali, dalle relazioni simmetriche che offrono con essi nel loro numero gli stami ed i carpelli, la struttura del seme e segnatamente del *perisperma*.

N° IV. — Specchio delle classi del metodo di A. Brongniart.

<i>Diram. 1ª</i>	{	Anfigene	
<i>Divisione 1ª</i> — Crittogame			
<i>Diram. 2ª</i>	{	Acrogene	
		<i>Sez. 1ª</i>	con perisperma
<i>Diram. 1ª</i>	{	Monocotiledoni	
		<i>Sez. 2ª</i>	senza perisperma
<i>Divisione 2ª</i> — Fanerogame	{		
		<i>Sottodiram. 1ª</i>	<i>Sez. 1ª</i> { Gamopetale { Perigine Ipogine
			Angiosperme
<i>Diram. 2ª</i>		Dicotiledoni	<i>Sez. 2ª</i> { Dialipetale { Ipogine Perigine
		<i>Sottodiram. 2ª</i>	Gimnosperme

VII. *Disposizione degli ordini naturali secondo Endlicher.* — È certo un fatto che vi hanno molte piante le quali si accordano pienamente nella struttura anatomica; mentre i loro organi esaminati a parte, presentano differenze assai notevoli. Ma tuttavolta che gli organi, e soprattutto quelli della riproduzione, offrono la stessa struttura in un dato numero di piante, queste piante non differiscono dal lato dell'intima tessitura. Dunque i caratteri tratti dalla fruttificazione fanno prova di un'affinità più intima, più circoscritta, mentre gli anatomici accennano ad un'infinità più lontana, più generale. Ne consegue, secondo l'autore, che questi hanno ad essere impiegati per le divisioni primarie, quelli per le secondarie.

La pianta può essere composta esclusivamente di cellule, ed in questo caso il suo tessuto si può distendere in uno strato continuo, o diviso in filamenti diversamente intracciati assieme, ma senza costituire un asse regolarmente ramificato. E di fatto le prime classi nel metodo di Endlicher sono fondate sul modo di crescere e sulla struttura intima del fusto.

A questo ammasso di cellule mancante di una direzione determinata di accrescimento l'autore dà il nome di *tallo*, e chiama *tallofiti* o *pentacobriati* i vegetali che ne vanno provveduti, stante che lo sviluppo ha luogo in tutte le direzioni. Ma ogniquale volta il tessuto vascolare prende a svilupparsi di conserva col tessuto cellulare, anche nei casi in cui non si trova che abbozzato sotto forma di cellule allungate, questi elementi si cambiano per formare un asse, un fusto, e cotali piante sono dette *cormofite*.

Lo sviluppo del fusto può farsi in tre maniere diverse: 1° i fascetti fibro-vascolari rimanendo sempre gli stessi, possono crescere soltanto per la loro estremità superiore, e determinare così un semplice allungamento del fusto senza inspessimento; ed è ciò che Ugo Mohl ha fatto conoscere nelle acotiledoni vascolari, e segnatamente nelle felci, assegnando loro il nome di *acrogene*. Tutte queste piante a vegetazione terminale sono dette da Endlicher *acrobricate*.

In un'altra forma di fusto, cioè in quello delle monocotiledoni, i fascetti non si continuano già

indefinitamente alla sommità, ma se ne forma incessantemente dei nuovi, che dalla periferia si dirigono verso il centro per attraversare in seguito e ricoprire i più vecchi.

Queste piante a vegetazione periferica sono dette *amfibriate*.

Finalmente in una terza forma, che è quella delle dicotiledoni, le due maniere di accrescimento si trovano combinate assieme; una parte di ciascun fascetto, quella che corrisponde all'astuccio midollare, si allunga incessantemente dalla estremità superiore, un'altra, ossia quella che si trova dalla parte degli strati legnosi, si allarga incessantemente alla periferia.

Le piante, il cui fusto, in grazia di questa vegetazione terminale e periferica, cresce ad un tempo in lunghezza ed in larghezza, sono dette *acramfibriate*, e si dividono in *gimnosperme* ed *angiosperme*; queste ultime, secondo che i petali mancano, o si saldano fra loro, o rimangono liberi, si dividono nuovamente in *monoclamidi*, *gamopetale*, *dialipetale*.

Endlicher diede il nome di *regioni* a due gruppi della prima divisione, fondata sulla struttura anatomica; chiamò *sezioni* le divisioni secondarie, tratte dal modo di vegetare (piante *acrobricate*, *amfibriate*, *acramfibriate*); *coorti* le terze divisioni, caratterizzate dagli organi della fruttificazione.

Queste coorti sono sette. I vegetali che ne fanno parte sono detti: 1° *anofiti*, cioè senza vasi con organi genitali dell'uno e dell'altro sesso (*epatiche*, *muschi*); 2° *protofiti*, con vasi più o meno perfetti, e mancanza di organi maschi (*equiseti*, *felci*, *salvinie*, *marsiliee*, *licopodi*, *cicadee*); 3° *isterofiti*, con organi riproduttori dell'uno e dell'altro sesso perfetti, e semi mancanti d'embrione (piante parassite, *polispore*; *balanoforee*, *citinee*, *raflesiacee*); queste tre appartengono alle piante *acrobricate*.

Vengono in seguito le monocotiledoni, che non hanno alcuna suddivisione, e quindi le dicotiledoni, che ne hanno quattro, già dette di sopra.

Alle coorti tengono dietro le *classi*, le quali sono pure fondate sugli organi della riproduzione, che ascendono a 61; e ciascuna classe comprende un certo numero di famiglie, che in tutto sommano a 277.

N° V. — Specchio delle classi del metodo di Endlicher.

Pianta....	Tallofite	{	Protofite (alghe e licheni)			
			Isterofite (funghi)			
	Cormofite	{	Acrobiate	{	Crittogame .	Anofite (epatiche, muschi)
					Protofite (crittogame vascolari)	
			Amfibriate (monocotiledoni)	Fanerogame .	Isterofite (cicadee e rizantee)	
				Acramfibriate (dicotiledoni) .	{	Gimnosperme
			Monoclamidi			
			Gamopetale			
			Dialipetale			

VIII. *Disposizioni degli ordini naturali secondo Adriano di Jussieu.* — Nella storia delle nazioni non vi ha forse esempio di schiatta in cui la scienza si sia resa ereditaria in un modo più luminoso, più ampio di quello che vanta la Francia nella famiglia di Jussieu. E di fatto il grande concetto del metodo naturale, che ha fatto riflettere di tanta luce le forme esterne ed i penetranti più intimi degli organismi vegetali ed animali, e servì pure di guida nell'ordinamento degli esseri inorganici, formerebbe forse ancora ai di nostri un desiderio senza l'opera di Bernardo di Jussieu. E questo grande concetto sarebbe morto coll'autore se non fosse stato raccolto da suo nipote Antonio Lorenzo, che gli diede forma e leggi, applicandolo all'ordinamento di tutti i generi conosciuti ai suoi tempi; ed infine queste norme, queste leggi invariabili stabilite da Antonio Lorenzo di Jussieu non potevano incontrare in questi ultimi anni interprete più degno, nè giudice più competente di colui che gli era stato non solamente discepolo, ma figlio.

Adriano di Jussieu ammettendo ancor esso i tre grandi compartimenti delle *acotiledoni*, *monocotiledoni* e *dicotiledoni* generalmente adottati, e talvolta sotto ad altri nomi, spartì le dicotiledoni in *dicline*, *apetale*, *polipetale*, *monopetale*, e suddivise questi due ultimi gruppi, vale a dire le polipetale e le monopetale, in *ipogine* e *perigine*. Noi esporremo ora i ragionamenti ingegnosi a cui si appoggia l'autore per giustificare il collocamento delle monopetale nei luoghi più elevati della serie, quasi complemento e corona delle altre famiglie.

De Candolle aveva stabilito per principio che, onde classare le famiglie secondo un ordine adatto a rappresentare in progressione ascendente i vari gradamenti della loro organizzazione, si dovevano considerare come più perfette quelle che constano di un maggior numero di organi disgiunti gli uni dagli altri, e come meno perfette quelle in cui questi organi si congiungono, per modo che il numero ne resta apparentemente diminuito, e come ancora più imperfette quelle che constano realmente di un minor numero di parti. Quindi è che egli ha collocato alla sommità della scala le *polipetale*, in

cui le parti del fiore si trovano in maggior numero e più indipendenti le une dalle altre. Alle *polipetale ipogine* succedono le *polipetale perigine*, a queste tengono dietro le *menopetale* e successivamente le *apetale* e le *dicline*. Ma vuolsi notare che questo criterio, desunto dal numero degli organi, manca di valore assoluto, imperciocchè anche nei generi incontrastabilmente affini il numero si mostra sovente molto ineguale. Oltreccìò l'aderenza degli organi non può ritenersi come indizio di una tendenza a scomparire, imperciocchè i generi apetalici nelle famiglie monopetale sono molto meno frequenti che nelle famiglie polipetale. La corolla monopetala non può dunque servire di norma per collocare le piante che ne vanno provvedute al di sotto delle polipetale.

Adriano di Jussieu, onde apprezzare i diversi gradi di composizione nell'organismo della pianta, ha seguito il cammino che il padre gli aveva additato nello stabilire la subordinazione dei caratteri, ossia ne ha fatto ricerche nelle piante acotiledoni o crittogame, siccome quelle che trapassano alle cotiledonate o fanerogame per una serie di combinazioni di organi sempre più complicate.

Trovò nelle crittogame più semplici, come, ad esempio, nelle alghe, un tessuto cellulare omogeneo, adatto tanto agli atti della nutrizione quanto a quelli della riproduzione, e che questi atti si andavano gradatamente separando nei funghi, nei muschi e nelle epatiche, e infine che gli organi riproduttori erano costituiti da una sorta di cellule ben distinte nelle rizocarpee. Oltreccìò l'osservazione gli diede a conoscere che gli organi della vegetazione, ridotti ad un'espansione lamellare o *tallo* nelle alghe e nei licheni, si rialzavano da terra e si allungavano in un asse ossia in un primo abbozzo di fusto, coperto di espansioni appendicolari ossia di foglie rudimentali nelle epatiche e nei muschi; e finalmente che le felci e le rizocarpee andavano provvedute distintamente di fusto e di foglie. Da questo esame sommario argomentò che l'organizzazione della pianta è tanto più composta quanto più netti e precisi tornano i limiti da cui sono circoscritte le funzioni della nutrizione e della vegetazione.

Questo perfezionamento ascendente progressivo dalle crittogame alle fanerogame è una manifestazione evidente della legge applicabile ad un ordinamento ascendente di queste ultime. I loro organi di vegetazione sono costituiti, come nelle crittogame d'ordine superiore, da assi e da foglie, ed i loro organi di riproduzione consistono in apparati speciali, complessivamente indicati sotto il nome di *fiore*. Ciò posto, viene ammesso da tutti al dì d'oggi, che le parti del fiore non sono che foglie più o meno profondamente modificate, secondo la natura delle funzioni cui debbono soddisfare; le une destinate a servir di riparo, talvolta piane ed aperte al pari delle foglie propriamente dette, talvolta più o meno saldate fra di loro (calice e corolla); le altre più interne, congiunte, consolidate a vicenda in cavità particolari, dentro cui si contengono gli ovuli ed il polline, organi indispensabili per dare origine ad un seme fecondo.

Un fiore di pianta fanerogama composto il più che sia possibile, comprende i pistilli e gli stami, la corolla ed il calice. Volendolo fare gradatamente più semplice, è d'uopo sopprimere da prima il calice, poi la corolla, e ridurre ad un solo il numero degli stami e dei pistilli, così che allo stato di massima semplicità il fiore non conterrà più che un solo stame ed un solo pistillo, e potrà anche essere costituito dall'uno o dall'altro di questi organi, quale è appunto quello che troviamo nelle najadi, quindi la serie dei fiori diclini e dei fiori a stami con pistilli, senza petali o con petali.

Ma come riconoscere i diversi gradi di composizione fra le piante provvedute di petali, ossia di corolla? Adriano di Jussieu combatte qui l'opinione di De Candolle, che argomentava di un'organizzazione tanto più complessa quanto più grande è il numero delle parti che concorrono alla formazione del fiore, e quanto più queste si mantengono libere e indipendenti le une dalle altre. E di fatto, se la regola stabilita per le crittogame può applicarsi alle fanerogame, s'egli è vero che la pianta è tanto più composta quanto più le funzioni di nutrizione e di riproduzione riescono fra loro distinte, il problema che si tratta di risolvere si è di sapere in quali piante le foglie da cui provengono gli organi del fiore hanno subito alterazioni più gravi e maggiormente si allontanano dallo stato normale, ossia da quello di foglie propriamente dette.

Quali saranno dunque nel fiore le foglie meno alterate? Quelle senza fallo che colla loro giacitura sul peduncolo meglio si accordano colla giacitura delle foglie ordinarie sul fusto, descrivendo uno o più giri di spira. Così nelle magnolie e nell'iriodendro le parti del fiore tutte libere ed inserite a conveniente distanza le une dalle altre conservano l'andamento spirale su di un asse alquanto allungato. Negli ellebori queste parti maggiormente si rinserrano su di un asse più corto, conservando però, quanto al calice ed al pistillo, la natura fogliacea e la loro indipendenza. Ma se questa indipendenza viene a cessare, se si appigliano a vicenda i sepali del calice o i petali della corolla, se gli stami si fanno aderenti per mezzo dei filamenti o per mezzo delle antere, se l'aderenza invade i pistilli in tutto o solamente in parte, è chiaro che tutte queste aderenze, alterando

la forma primitiva delle foglie e spostandone l'inserzione, ne debbono rendere sempre meno evidenti ed anche cancellare affatto i rapporti di giacitura, ossia l'inserzione rispettiva, che forma il carattere più essenziale degli organi di vegetazione.

Il travestimento degli organi riesce ancora più completo tuttavolta che alle aderenze si aggiungono aborti o ineguaglianze di sviluppo, come nei semifioculi delle composte. Ed è allora che torna difficile di riconoscere negli organi del fiore le foglie da cui sono formati, perchè queste hanno raggiunto il grado massimo della loro trasformazione.

Tali sono le considerazioni che hanno indotto Adriano di Jussieu a stabilire che le aderenze scambievoli delle parti del fiore, lungi dall'esprimere una più grande semplicità di organizzazione, accennano ad una composizione di parti tanto più grande quanto più sono frequenti ed intime, e quindi proposte per le dicotiledoni provvedute di petali una serie che procede a rovescio di quella stabilita dal De Candolle.

Le polipetale in questa serie ascendente pigliano posto innanzi alle monopetale, ed in questi due grandi gruppi le ipogine precedono le perigine, e queste le epigine.

Vengono in appoggio di questa opinione le cognizioni di organogenesi fatte di pubblica ragione in questi ultimi anni. E per verità lo Schleiden ha dimostrato che tutte le parti di uno stesso verticillo, anche quando aderiscono assieme più tardi, si mostrano da principio intieramente libere, perfettamente simili fra di loro, cosicchè l'aderenza e l'ineguaglianza avvengono nei successivi periodi del loro sviluppo. E perciò, siccome il primo stato per cui passano gli organi onde arrivare al secondo vuol essere considerato come il più semplice, la loro mutua indipendenza non può essere giudicata altrimenti che come un arresto di sviluppo.

Anche dallo studio delle piante fossili si possono trarre nuovi argomenti in appoggio della classificazione stabilita dall'autore. E di fatto le scoperte di Adolfo Brongniart intorno alle piante caratteristiche delle grandi epoche geologiche dimostrano evidentemente che l'organizzazione vegetale si va facendo tanto più complessa quanto più si accosta a quella dell'età nostra; cosicchè tanto per il regno vegetale quanto per l'animale è lecito di stabilire un perfezionamento graduato all'organizzazione degli esseri che si succedettero alla superficie del nostro pianeta. Ciò posto, il fatto più importante a notarsi si è, che nelle flore di queste grandi epoche non si trovarono vegetabili dicotiledoni monopetali. Egli è dunque lecito di considerarli siccome proprii di una creazione più recente, e quindi più perfetta, e meritevoli di essere collocati alla sommità della scala.

Adriano di Jussieu termina l'esposizione del suo metodo con alcuni schiarimenti intorno ad alcuni accidenti di struttura relativi ai gruppi stabiliti, che pajono in contraddizione col carattere o col nome con cui sono indicati. Il qual inconveniente viene da lui segnalato siccome inevitabile nelle divisioni del metodo naturale, imperciocchè, dovendosi tener conto di tutti gli organi delle piante, non possono essere nettamente contrassegnate da un

carattere solo, e appunto per questo bisogna dare un'interpretazione piuttosto larga ai termini impiegati, e sottintendere che convengono alla più gran parte delle piante comprese in ciascuna classe, e non a tutte.

Linneo aveva detto che *le piante del loto nelle loro affinità si toccano come i territorii per i loro confini su di una carta geografica*. Adriano di Jussieu diede a quest'ingegnoso paragone più d'estensione, aumentandone il valore. *I caratteri estrinseci dei gruppi naturali*, dice egli, *si modificano, si digradano, si cancellano verso i confini. Egli è nell'interno delle circoscrizioni, ossia nel centro, che si mostrano chiari e determinati, e si possono definire con precisione*. A questa osservazione l'autore ne aggiunse un'altra, onde spiegare l'affinità che persiste fra le piante di una stessa famiglia non ostante le dissomiglianze che vi possono essere introdotte dall'aborto e dallo sviluppo ineguale di certi organi, mediante un altro paragone tra le famiglie delle piante e quelle dell'uomo. In una numerosa famiglia, dic'egli, sparsa in regioni del globo assai differenti, noi vediamo sovente alcuno dei suoi rami

a scapitare e tralignare dagli altri stabiliti in condizioni più favorevoli di vitto e di clima, sì fattamente, che i tratti di parentela rimangono alterati o scancellati affatto. Ma frattanto il genealogista esperto non manca di seguirne la filiazione e di rannodare al ceppo comune anche i membri degeneri. Altrettanto fa il botanico per quelle piante che sullo stesso piede offrono dei fiori imperfetti accanto ed altri perfetti (*campanula, viola, malpighiacee*); per quelle ancora che offrono tali anomalie in specie diverse dello stesso genere (*lychnis*), o in famiglie incontrastabilmente naturali, i cui generi subiscono una serie di degradazioni quasi insensibili dal tipo più perfetto al più imperfetto; egli è ciò che accade nelle *aloragee*, nelle *euforbiacee*, nelle *rosacee-sanguisorbee*, ecc.

Premesse queste considerazioni generali, ci asterremo dall'entrare nei particolari organografici che servono di contrassegno alle *divisioni, sottodivisioni e sezioni* in cui si dividono gli scompartimenti principali, stantechè risultano in parte dallo specchio qui annesso, e ci proponiamo di trattarne altrove di proposito (V. Tassonomia).

N° VI. — Specchio delle divisioni e suddivisioni stabilite nel metodo naturale da Adriano di Jussieu.

Scompartimenti		Divisioni	Suddivisioni	Sezioni
Piante	Acotiledoni	Cellulari .	Angiosporee	
			Gimnosporee	
		Vascolari		
	Monocotiledoni		Senza perisperma	
			Con perisperma	Spadiciflore Glumacee Enantioblastee Omoblastee Aschidoblastee
	Dicotiledoni	Gimnosperme		
		Dicline		Peneantee Plusiantee Rizantee
		Apetale		Ginandree Periginee Ciclospermee
		Angiosperme		Ciclospermee
			Ipogine	Plerospermee Clamidobastee Axospermee
			Polipetale	Axospermee-aperispermee Pleurospermee Axoperismee
				Semiperigine
		Monopetale	Semimonopetale	
			Eumonopetale	Ipogine { Anisandree Isandree Perigine

IX. *Prestanza e vantaggi del metodo naturale.* —

Discorrendo in principio dei metodi in generale, abbiamo avvertito che gli *artificiali* (V. il § I) invalsero ed ebbero seguaci in un tempo in cui le piante erano considerate siccome esseri disseminati alla superficie del globo senz'ordine, senza rapporti scambievoli di struttura, di proprietà. E quindi gli ordinamenti non miravano ad altro che a farne conoscere la specie, vale a dire il nome della pianta, ed i migliori erano sempre quelli che guidavano a questo scopo per una via più facile e più breve. E di fatto le classi e gli ordini anche nel metodo artificiale di Linneo non sono fondati che sulla considerazione di un solo organo. La pianta di cui si desidera conoscere il nome è dessa fornita di un solo stame e di un solo pistillo? non è mestieri di cercare più in là per concludere che appartiene alla classe monandria e all'ordine monoginia.

Molto più lungo e più intricato è il cammino a seguirsi, procedendo colle norme del metodo naturale, imperciocchè torna indispensabile di esaminare la pianta in tutti i suoi organi, nell'ordine richiesto dalla loro importanza, ossia dalla parte più o meno diretta che prendono agli atti della nutrizione e della riproduzione. Ma fa d'uopo avvertire che la conoscenza di una sola specie, acquistata con questo metodo, equivale a quella di un intero gruppo, ossia di tutto un ordine, composto di centinaia e sovente anche di più migliaia di specie. Pongasi mente ancora che le piante appartenenti ad uno stesso ordine debbono essere fornite delle stesse proprietà, perchè l'accordo nelle forme esterne degli organi suppone accordo anche d'intima tessitura, ossia disposizione analoga o identica di cellule, di fibre e di vasi da cui dipendono le qualità dei sughi, e quindi le proprietà e gli usi a cui servono nell'economia domestica, nella medicina, nelle arti, nell'industria. Ciò tanto è vero, che, data una pianta sconosciuta, il botanico potrà stabilirla *a priori* le proprietà tuttavolta che gli sia noto l'ordine a cui spetta. E di fatto il Forster avendo scoperto nelle isole del mare del Sud un'erba dell'ordine delle crocifere, riconosciute utili nello scorbutto, se ne valse a pro de' suoi compagni di viaggio travagliati da questa malattia. Parimente il Labillardière, nel suo viaggio intorno al globo, difettando, come al solito, di alimenti vegetali, non esitò punto nel proporre una nuova specie della famiglia delle ombrellifere, vale a dire di cerfoglio, che il caso gli venne a porre sott'occhio, unicamente perchè sapeva che fanno parte di questa famiglia la carota, la pastinaca, il celeri, il finocchio ed altre piante alimentari.

Abbiamo accennato poc'anzi la ragione teorica per cui le piante spettanti ad uno stesso ordine debbono essere fornite delle stesse proprietà. E per vedere la teoria pienamente confermata dalla pratica basta richiamare alla mente gli ordini di cui fanno parte le piante più utili e più note. Così quell'ammasso di sostanza farinosa di buona qualità che rende sì utili i semi del frumento, del formontone, della segala, del riso, dell'orzo, costituisce un carattere comune a tutte le piante della famiglia delle graminacee, notevoli ancora pei fusti e per le foglie ricche di mucilagine e di materia zuc-

cherina, per cui tornano utili nell'alimentazione del bestiame. Il principio zuccherino si rende preponderante soprattutto nei fusti spugnosi del formontone, del sorgo e della canna da zucchero, che lo somministra al commercio.

Tutte le labbiate vanno segnalate per due distinte proprietà, l'una eccitante, nervina, l'altra stomachica, tonica. La prima dipende da un olio essenziale volatile, di cui ci danno esempio la menta, la lavanda, la santoreggia, la melissa, il timo, ecc. L'altra proviene da un principio amaro che prepondera sul principio volatile, soprattutto nello scordio, nel camedrio, nel camepizio, nella salvia, ecc.

Un accordo ancora più intimo di caratteri esterni, di principii costituenti e di proprietà economiche si è quello che ci viene offerto dalle ombrellifere e dalle crocifere. L'abito è presso a poco sempre il medesimo, e le differenze a cui vanno soggetti gli organi del fiore e del frutto sono di sì poco momento, che non sono rari i casi di specie registrate nelle opere degli autori ora sotto un genere ed ora sotto un altro. Quanto alle proprietà, tutte le ombrellifere contengono un principio aromatico particolare, disseminato in tutte le parti della pianta, ora moderato, piacevole, ad esempio nel finocchio, nella pimpinella, nel cerfoglio, nell'angelica; talvolta grave, soverchio, come nel prezzemolo, nel celeri, ecc.

Tutte le crocifere contengono un principio acre, eccitante, volatile, da cui dipende il sapore pungente, talvolta acre del crescione, del ramolaccio, del rafano da salsa, ecc.; il qual principio non esiste già tutto formato nei tessuti della pianta, ma si sviluppa nell'atto che questi vengono a trovarsi liberamente a contatto dell'aria e dell'acqua. Così la radice del rafano da salsa, levata di terra intatta, non ha odore di sorta, ma tosto che si fende per lungo o si raschia, il principio acre si svolge in tanta quantità, che fa bruciare gli occhi e desta la lacrimazione. Parimente i semi di senapa ridotti in farina sotto alla macina, ed applicati alla pelle, non hanno su di questa alcuna sorta di azione, mentre la farina ridotta in pasta coll'acqua vi desta un'infiammazione assai viva. Un altro carattere comune a tutte le crocifere si è quello di contenere un olio pingue nei cotiledoni del seme, buono per far lume, e la quantità che possono darne alcune specie, soprattutto il ravizzone, la camellina ed altre, è tale che franca la spesa di farne la coltura. In fine, tutte le crocifere contengono una proporzione notevole di azoto e di solfo; e di qui s'intende il perchè sogliono essere frequenti e prosperose in vicinanza delle abitazioni dell'uomo, e perchè pure le parti erbacee mandino un odore tetro, quasi di uova frade, allorchè vengono disfatte dalla putrefazione.

È noto che le bacche della belladonna già ebbero a costare la vita a più persone, e segnatamente a ragazzi, ingannati da una certa rassomiglianza colle ciriegie nere, tanto più che la polpa è impregnata di un sugo vinoso dolciastro. Ciò posto, il principio velenoso di queste bacche è proprio di tutte le specie appartenenti alla famiglia delle solanacee, e soprattutto alla mandragola, allo stramonio, al giusquiamo, al tabacco, all'erba mora, ecc.

Tutte le papilionacee, considerate da alcuni come una famiglia propria e da altri soltanto come una tribù della grande famiglia delle leguminose, hanno semi e foglie innocue, e ben sovente utili all'alimentazione dell'uomo e degli animali domestici. Sono di questo numero il fagiolo, la fava, il cece, la lenticchia, la cicerchia, il pisello, la vecchia, il lupino, l'erba medica, il trifoglio, la lupinella, ecc.

Tuttavia che in uno stesso ordine si contano specie che ad una grande disparità di principii immediati accoppiano differenze ancora più notevoli di struttura, in allora è lecito dubitare del valore dei caratteri su cui venne costituito. Così nell'ordine delle urticee erano stati compresi dal Jussieu il fico, il gelso, l'urtica, l'albero a pane, il pepe ed altri generi, che i moderni hanno preso per tipo di altrettante famiglie particolari.

Ma stando agli ordini ben costituiti, cioè naturali nello stretto significato di questo vocabolo, se è vero che ad un accordo marcatissimo di abito e di forme esterne accoppiano identità o almeno affinità di principii immediati e di proprietà, come va che la cicuta, il fellandrio, l'*Ethusa cynapium* ed altre piante gagliardamente venefiche fanno parte della famiglia delle ombrellifere, che consta in generale di piante aromatiche, alimentari, o se non altro innocue? Come va che nella famiglia delle graminacee accanto al frumento si trova il loglio, abbastanza noto per le sue qualità narcotiche, stupefacenti, e che nell'ordine delle solanacee di un'indole tanto sospetta e malefica, si conta più d'una specie eminentemente alimentare, quali, ad esempio, la patata, il pomodoro, la melanzana? ecc.

A queste difficoltà si può rispondere che poche, anzi pochissime eccezioni non valgono per scemare menomamente il valore di una legge suggerita dal ragionamento e confermata dall'osservazione, tanto più che le eccezioni sono più presto apparenti che reali. E prima di tutto i tuberi della patata ed i frutti del pomodoro e della melanzana contengono ancor essi il principio narcotico caratteristico della famiglia, sebbene in piccola quantità, che si disperde sotto alla cottura; oltre ciò, questo principio può essere ristretto a certi organi. Così le bacche della dulcamara ne contengono una quantità notevole, mentre esso è nullo o quasi nullo nel tessuto legnoso del fusto e dei rami. Diremo per ultimo, che basta una leggera modificazione di struttura per indurre una differenza notevole nella qualità dei sughi. Ed è ciò che accade nel peperone, dove il principio viroso dei solani viene sostituito o piuttosto soverchiato da un altro materiale di natura acre, bruciante come il pepe, e più ancora in certe specie, donde venne il nome generico di peperone.

Venendo anche ombrellifere, l'osservazione dimostra che hanno per natura di vivere nei siti aperti ed aridi; e questa è la ragione per cui si vedono a prosperare nei pascoli abbandonati, sul ciglione delle fosse, sulle rupi e sui muri, nei siti meglio esposti e più caldi. Ciò posto, avvertasi che le specie velenose fanno eccezione a questa tendenza, e preferiscono i luoghi pingui ed umidi, e che le più violente, come la cicutaria, il fellandrio, l'*anemone crocata*, crescono direttamente nell'acqua corrotta degli stagni e delle paludi. È dunque razionale il

credere che l'azione venefica proviene non da una struttura particolare di organi, bensì da un'alterazione dei principii immediati prodotta dalle condizioni particolari del sito in cui vive la pianta.

Ci resta a parlare del loglio; ed a questo proposito osserva il De Candolle, che le sue qualità deleterie sono state probabilmente esagerate, imperciocchè riescono poco o niente sensibili nel pane e nella birra preparati con questo cereale; e nei tempi di carestia si sono veduti degli individui a cibarsene senza inconvenienti. Ma quand'anche fossero vere, aggiunge il De Candolle, la difficoltà non sarebbe grave, imperciocchè le proprietà deleterie naturali nel loglio sono quelle stesse che acquista il frumento alterato da troppa umidità; e di qui viene probabilmente l'opinione erronea del volgo, che nelle annate umide il frumento si trasforma in loglio. Del resto si ritenga che fra seicento e più specie di graminacee, note ai di nostri, non se ne conosce che una sola la quale faccia eccezione all'indole mitissima e salubre di tutte le altre.

Concludiamo, che lo studio dei vegetabili seguendo i principii del metodo naturale, appunto in grazia dell'accordo incontrastabile delle forme degli organi colle proprietà dei principii immediati nei generi di una stessa famiglia, finisce per essere in ultima analisi il più breve, ed incomparabilmente il più utile, il più soddisfacente ed il più razionale.

Nell'articolo Specie esporremo le grandi conquiste che in questi fondamentali domini della biologia ha riportato il genio di Carlo Darwin.

METODO (*mus.*). — Maniera di eseguire, stile di esecuzione. Tal metodo può essere *individuale*, cioè adattato più alla capacità della voce, alla maniera di declamare, cantare e suonare, che alla composizione; oggetto che viene molto calcolato da' compositori italiani, i quali cercano di adattare le loro composizioni a quell'individuo che è destinato ad eseguirle la prima volta. Ed è da maravigliarsi se altri popoli nondimeno trovano nelle composizioni italiane tanta originalità ed estro, mentre i compositori di altre nazioni sono molto meno legati e schiavi delle convenienze, ecc. Dicesi anche *metodo di canto e di suono (originale)*, allorchè un cantante o suonatore ha trovato una maniera del tutto nuova di espressione, di ornamento, ecc. Chiamasi *metodo popolare* quanto si accosta all'uso che è in voga fra il popolo comune, e si adatta più alla sua intelligenza.

La parola *metodo* indica pure l'osservanza di un operare ragionato ed ordinato, secondo un costante filosofico e logico piano nell'istruzione della gioventù nella musica. Ed in questi riguardi sono ben diversi i *metodi antichi* dai *metodi moderni*; quei dei prezzolati maestri dozzinali, e dei maestri veri dell'arte; que'dei privati dai pubblici; come quelli del Nägeli (secondo il metodo di Pestalozzi), o di Massimino, di Whitem a Parigi (secondo il *mutuo insegnamento*), perfezionato dal nostro Rossi, o quello del Logier a Londra (V. Chioplasto). Quest'ultimo metodo venne però molto censurato, ad onta della sua propagazione in varii paesi.

Metodo dicesi finalmente una raccolta di precetti e d'esempi per l'insegnamento della composizione,

dell'accompagnamento, del canto e del suono d'uno strumento, col qual mezzo giunge l'allievo, mediante le viva voce del maestro e della propria solerzia, ad acquistare le cognizioni e le facoltà necessarie ad ogni ramo della scienza musicale.

METOLO (*chim.*). — Carbuio d'idrogeno che si estrae dallo spirito di legno greggio. È incolore, di odore particolare aromatico, più leggero dell'acqua, bolle a 175°.

METONE (*biogr.*). — Astronomo ateniese che verso l'anno 432 av. C. pubblicò la celebre sua *Enneade decaeteride*, ossia periodo di diciannove anni, colla quale opera correggeva gli errori della *Octaeteride* e avvicinava con maggior precisione l'anno solare al lunare. Tal metodo è ciò che chiamasi oggidì il *numero d'oro*; ma essendo questo divenuto oggidì inutile, non è conservato negli almanacchi se non per vecchia costumanza. Metone aveva pure inalzato sulla piazza d'Atene un strumento detto *eliotropio*, che probabilmente non era che un gnomone, le cui ombre indicavano i giorni in cui il sole trovavasi nell'uno o nell'altro tropico. — Si ignora quando morisse; è noto soltanto che, avendo voluto gli Ateniesi mandarlo in Sicilia quando portarono guerra in quell'isola, egli si finse pazzo per iscarsene (V. Metonico ciclo e Calendario).

METONE (lat. *Methone*, gr. Μεθών) (*geogr. e stor. ant.*). — Città antica della Pieria nella Macedonia, sul golfo Termaico (*Thermaicus sinus*, oggidì golfo di *Salonicchio*), ricordata nel Periplo di Scilace, e per conseguenza una delle greche colonie fondate nei tempi primitivi su cotesta spiaggia (Scylax, p. 26). Secondo la testimonianza di Plutarco (*Quest. græc.*, p. 293), eransi stabiliti ivi alquanti Eretrii, che venivano chiamati dagl'indigeni gli *sfrombolati* (ἀποσφενδόντοι, gettati, scagliati colla fionda, da ἀποσφενδόνω, scaglio, getto colla fionda), e che sembrano esservi recati all'incirca alla stessa epoca dell'occupazione di Corcira fatta dai Corinzii, dal 730 al 720 av. C. Se ne impadronirono poscia gli Ateniesi coll'intendimento di molestare Perdicca II, re macedone dal 452 al 429 av. C., devastandone il territorio, ed accordando ricovero ai malcontenti suoi sudditi (Thuc., vi, 7). Sembra che Filippo II, il padre del magnò Alessandro, abbia dato l'attacco a Metone nel volgere del 354 al 353 av. C., per impodestarsi dell'ultimo avanzo dei possedimenti ateniesi sulla costa macedonica. La natura del sito prestavasi più che mai al ritrovo dei pirati ateniesi per intercettare le navi mercantili, non solo quelle che veleggiavano per i porti della Macedonia, ma ben anche quelle di Olinto e Potidea. L'assedio posto da Filippo fu vigorosamente condotto, ed i Metonesi, che resistettero valorosamente finchè non ebbero esausti tutti i loro mezzi, furono costretti alfine ad arrendersi. Agli abitanti fu concesso di andarsene con una muda di vesti, ma le mura furono rase al suolo ed il terreno spartito fra i coloni macedoni; e così il re macedone rimase padrone di Metone, ma monocolo, perchè nell'assedio vi aveva perduto un occhio (Diod., xvi, 31-34; Dem., *Olynth.*, i, p. 12; *Philip.*, i, p. 41, iii, p. 117; Plut., *Par.*, 8; Luc., *De scrib. hist.*, 38; Strab., vii, p. 330; Justin., vii, 6). A differenza degli antichi, il moderno storico dell'antica Grecia, Grote, è in-

vece d'avviso che la perdita dell'occhio sia toccata a Filippo più tardi, nel 348 av. C., in un altro luogo, chiamato parimente Metone, sulla penisola calcidica, presso ad Olinto ed Apollonia (Grote, *Hist. of Greece*, vol. 9°, p. 363 e 488). Il compendiatore di Strabone stabilisce il sito di Metone alla distanza di 7 chilometri e $\frac{1}{5}$ dal mare da Pidna, il che non va d'accordo colla posizione che il Leake assegna a Metone nell'odierno *Elefterocori*, a tre chilom. e $\frac{1}{5}$ dal mare; ma in questo passo non si può far gran conto del compendio (Leake, *North. Greece*, vol 3°, p. 435).

Oltre a cotesta macedonica, eravi anche una Metone tessalica, ricordata da Omero (*Il.*, ii, 716) qual proprietà di Filottete; ma dagli scrittori a lui posteriori viene descritta qual città, non della Tessaglia, ma della Magnesia, e poi non se ne hanno ulteriori ragguagli (Scylax, pag. 25; Strab., ix, pag. 436; Plin., iv, 9, s. 16; Solin., cap. 14; Steph. B., s. v.). Della Metone o meglio Metana trezenica parlammo già a suo luogo (V. Metana); non ci rimarrebbe adunque che la più importante delle fin qui citate, quella della Messenia, ma dessa è anche oggidì di qualche rilievo col moderno nome di Modone, e perciò ne tratteremo sotto questa voce (V. Modone).

METONICO CICLO (*astr. e cron.*). — Così chiamato da Metone (V.), suo inventore, è un ciclo di 19 anni, alla fine del quale i novilunii cadono negli stessi giorni dell'anno, e gli eclissi ricorrono circa nello stesso ordine. Ciò dipende dacchè 19 anni solari sono quasi eguali a 235 lunazioni (V. Calendario).

METONIMIA (da μετά, oltre, ed ὄνομα, nome) (*rett.*). — Nome di un tropo usitatissimo. La metonimia egualmente che la metafora consiste nel sostituire il nome di una cosa a quello di un'altra; con questa differenza, che si chiama Metafora (V.) allorchè invece dell'oggetto proprio se ne nomina un altro che abbia con esso la relazione di somiglianza; e si chiama *metonimia* allorchè invece dell'oggetto proprio se ne nomina uno che abbia con esso qualche altra relazione, come la causa invece dell'effetto, o l'effetto invece della causa; il contenente invece del contenuto; la materia onde una cosa è composta o lo strumento con cui si eseguisce, invece della cosa medesima; il segno in luogo della cosa significata; il protettore o possessore invece della cosa protetta o posseduta; l'attributo invece del soggetto; il nome comune invece del proprio. Ecco di tutte queste forme metonimiche un esempio.

La causa per l'effetto, come dicendo il *fuoco* della state invece del calore; leggere Orazio e Virgilio invece delle loro opere; così Virgilio:

Invadunt urbem somno vinoque sepultam.

L'effetto per la causa, come rispettare il *bianco crine*, invece di dire la *vecchiezza*; guadagnarsi il pane coi *proprii sudori* invece di dire colle *proprie fatiche*.

Il contenente pel contenuto, come in Virgilio:

*Me impiger hausit
Spumantem pateram, et plena se proluit auro.*

E il Petrarca:

S'Africa pianse, Italia non ne rise.

La materia in luogo della cosa che di quella è composta, come il *ferro* invece della *spada*; onde il Petrarca:

Non la bella Romana che col *ferro*
Aprì il suo casto e disdegnoso petto.

Lo strumento onde una cosa si eseguisce in luogo della cosa medesima; onde il Monti:

Ma Gallia un giorno pentirassi erede
Dell'arti greche; e straccerà le chiome
Se inerte il *brando* allo *scalpello* cede.

Il segno per la cosa significata, come presso Cicerone:

Cedant arma togæ, concedat laurea linguæ,

dove le *armi* e le *toghe* sono poste invece della professione militare e civile, di cui erano le insegne.

Il protettore o possessore invece della cosa protetta o posseduta, come *Marte* invece della *guerra*, *Cerere* invece delle *biade*; e in Virgilio:

Jam proximus ardet Ucalegon

invece della casa di Ucalegone; e il Petrarca:

. E i cor indura e serra
Marte superbo e fiero.

L'attributo invece del soggetto, come istruire la *gioventù*, venerare la *vecchiezza*, invece degli uomini giovani e vecchi; e presso Virgilio:

. Crimine *ab uno*
Disce omnes,

cioè da un sol uomo scellerato misura tutti gli altri.

Il nome comune applicato per eccellenza ad una persona o ad una cosa particolare, il che chiamasi Antonomasia (V.), come quando i Romani dicevano la *città* invece di *Roma*; e quando dicesi il *greco oratore* in luogo di Demostene; l'*oratore romano* in luogo di Cicerone, ecc.

METONOMASIA (da μετά, oltre, e ὄνομα nome) (lett.). — Trasnominazione o cambiamento del proprio nome colla traduzione in un'altra lingua. Così il *Fortiquerri* italiano divenne *Carteromaco* greco (da κάρτερος, forte, e da μάχη, guerra), e il *Trapassi* divenne *Metastasio* (μεταστήσις, trapassare).

METOPA (archit.). — È quella parte che nella trabeazione dell'ordine dorico si trova fra i triglifi, sopra all'architrave e sotto alla cornice. Il vocabolo è pretto greco, μετόπη, e fu ritenuto dai Latini, scrivendolo *metopa*, a significare questa stessa cosa; nel che li seguirono le moderne nazioni. Per trovare l'origine delle metope, convenien risalire all'origine delle forme architettoniche e delle più antiche costruzioni dei Greci. Abbiamo già altrove veduto come queste forme, che coll'andar del tempo nelle costruzioni marmoree si vestirono di tanta eleganza e bellezza, primitivamente altro non erano che le forme della capanna in legno costrutta con alquanta solidità pel necessario riparo dalla pioggia e dalle intemperie delle stagioni. I triglifi da prima altro non erano che le teste dei travicelli del soffitto interno, i quali venivano a posarsi sulla trave maggiore, che sempre continuò a portare l'antico nome di architrave anche negli edifizii in cui una

serie di lunghe, sode ed eleganti masse di pietra o di marmo teneva il luogo delle primiere travi di faggio o di quercia. Sopra ai triglifi posava l'estremo margine del tetto, il quale si protrasse alquanto in fuori per riparo delle piogge, e si ornò di alcune modanature e divenne quello che ora tecnicamente appelliamo cornice o cornicione. Lo spazio che quindi occuparono le metope, nei primi tempi restava vuoto. Anzi non solo ne' primi tempi, ma fin dopo che s'eran vedute le meraviglie del Partenone e del tempio di Teseo, capolavori della greca architettura, alcuni tempj non avevano ancora metope, e lasciavano un vano, come scorgiamo da un passo di Euripide citato da Giovanni Winckelmann nelle *Osservazioni sull'architettura degli antichi*. Nella tragedia *Ifigenia in Tauride* Euripide induce Oreste e Pilade a trattar del modo di penetrar celatamente nel tempio di Diana, per portar via la statua di quella dea; e Pilade (vs. 118) propone all'amico di passar nel vuoto che si trova fra i triglifi, e di qui scender nella cella del tempio. Ora questo vuoto non può esser altro che il luogo delle metope lasciato vacuo; e poichè Euripide non vi aggiunse altra parola, convenien credere che gli Ateniesi de' suoi tempi avessero ancora dinanzi agli occhi dei templi antichi di simil fatta. Questa è una prova di più in favor dell'opinione da noi adottata sull'origine della greca architettura, e specialmente dell'ordine dorico, tenuto non solo il più maestoso, ma il più antico degli altri. L'istinto pel bello, che portò i Greci a convertire in elegante cornice l'estremità inferiore del tetto; che loro fe' nascere l'idea di ornare di strie le teste dei travicelli del soffitto e di convertirli in triglifi; che loro fe' trovare per ciaschedun membro architettonico tante, così naturali e così vaghe modanature, appena che nella costruzione di legname il bisogno di chiuder ogni parte ha loro fatto adoperar le metope, loro suggerì il pensiero d'ornarle. Onde i primi ornamenti (se giova il congetturare dai monumenti posteriori che vennero fino a noi, e da quel che ne accennano antichi scrittori) saranno stati cranii di buoi delle ecatombe sacrificate a Giove, saranno stati emblemi e simboli del nume tutelare del tempio, ivi appesi onde significare qual dio vi si venerava, e qual era la devozione del popolo verso di esso. Venendosi a costruire i templi di pietra e di marmo, i teschi bovini e gli emblemi rimasero siccome ornati; se non che, invece d'essere naturali, furono sculti nel vivo del marmo o della pietra, come dimostrano gli antichi monumenti.

Le metope devono esser di forma quadrata; e dipendono dalla posizione dei triglifi (V. Triglifio) e dalla distribuzione delle colonne. Se queste sono collocate nella maniera più ristretta (*picnostila*), non vi nasce difficoltà di sorta, ponendo sopra il fusto della colonna un triglifo, quindi una metopa, perfettamente quadrata, poi un altro triglifo ed una metopa, ed il terzo triglifo allora avrà l'asse appiombo della seconda colonna; perchè appunto così portano le regole dell'ordine dorico; ed è legge che l'asse dei triglifi che stanno sopra le colonne corrisponda all'asse di queste. Ma la comodità pel passaggio fra le colonne, che nella maniera pieno-

stila resta molto ristretto, fa adottare il più sovente altra distribuzione più larga; ed allora spesso l'architetto si trova costretto ad allungare alquanto le metope, perchè i triglifi non restino fuor di luogo. Parimenti, secondo l'usanza greca di collocare all'estremo dell'angolo, e non sull'asse della colonna, i triglifi che resterebbero sulla colonna d'angolo, le metope più vicine all'angolo riescono alquanto oblunghe, e scemano di lunghezza a misura che s'accostano all'asse della terza colonna, ove sono perfettamente quadrate. L'uso romano di tener anche i triglifi d'angolo sull'asse della colonna fa sì che il fregio termina in una mezza metopa; ed allorché le metope sono decorate di rilievi produce deformità il vedere questa parte di angolo nuda, oppure con un ornato diviso per metà, sì che per vederlo intero si debba passar dall'altro lato. I moderni architetti s'attennero piuttosto all'uso dei Romani che dei Greci; ed usando metope ornate, lasciarono senza ornamento la mezza metopa d'angolo. Ma spesse volte ebbero ad incontrare gravissime difficoltà nella disposizione dei triglifi e delle metope; ed allorché queste parevan loro insormontabili, cercarono di mascherar il difetto, a cui la necessità li costringeva. I più distinti scrittori d'architettura, fossero architetti o nol fossero, trattarono per disteso di siffatte difficoltà, ed alcuni furon contenti a ripetere quel che ne scrisse Vitruvio; altri suggerirono nuovi ripieghi trovati da essi; altri infine, dopo molte cose dette per una parte e per l'altra, consigliarono di seguire l'esempio di Tarchesio Pitea e di Ermogene, architetti greci, i quali, perchè nella costruzione di un tempio vedevano di dover dare in qualche mancamento nel collocare a luogo loro le metope ed i triglifi dorici, rinunziarono a quest'ordine, e d'ordine jonico lo disegnarono. Ma se abbiamo un Partenone, un tempio di Teseo, maraviglia dell'architettura, se abbiám mille altri insigni monumenti greci, romani ed italiani, perchè rinunziare al dorico? perchè privar l'architettura dell'ordine il più grandioso e sublime? È sofisticheria il cercare, come trivialmente si dice, il pelo nell'uovo; com'è irriverenza il fermarsi innanzi al Partenone a investigarne i difetti. E quando in un edificio sianvi molte bellezze e siavi pure alcun mancamento inevitabile, come son questi di cui si ragiona, qual è quell'anima ghiacciata di pedante che, chiudendo il cuore alle impressioni del bello, osi levarsi a far colpa all'architetto di non aver potuto superare l'insuperabile?

Alla voce Triglifio, dovendo tornar su questa materia, indicheremo il pensiero vitruviano, le norme principali seguite dagli antichi, e quel che proposero alcuni valenti architetti moderni per torre o scemare l'ineguaglianza delle metope e meglio ordinare la distribuzione.

Abbiamo sopra fatto cenno delle metope ornate con teschi di buoi, simboli ed emblemi. Ma non solamente ricevono questo genere di decorazione semplice, ma possono avere sculture in bassorilievo, esprimenti fatti ed azioni in guisa di tanti quadri marmorei. Così, nella olimpiade I. circa, furono sculte le metope del tempio nell'acropoli di Selinunte, rappresentanti fatti mitologici. Ercole cioè,

Perseo, Minerva, Medusa, il Pegaso, ecc. Esse furono scoperte nel 1823 da Guglielmo Harris e Samuele Angell, e dissepolte e riunite insieme da questi due artisti, ed ora si conservano nell'Università di Palermo. Sono di tufo calcareo, a bassorilievo profondo, e presentano tutti gl'indizii dell'infanzia dell'arte. Rozze appajono e grossamente scolpite le figure, i tratti non ancora nobilitati dall'espressione e dall'ideale della bellezza, nè rappresentanti al vivo la natura umana; ma semplici, e per quell'età bene contornati. In parecchi luoghi vi si veggono ancora tracce di colori, segno evidente che quelle sculture erano state dipinte. Nelle ruine di un altro tempio non lontano da questo se ne trovarono altre pure, di cui una raffigura una dea che atterra un gigante, un'altra mostra un torso d'uomo cui manca testa, braccia e piedi, ma assai bene caratterizzato, e mostrano come l'arte aveva già maggiormente progredito, ma non era ancora uscita dall'infanzia. Questi due templi non avevano metope istoriate che dalla parte volta verso levante. Vengono quindi in ordine di tempo le metope d'Asso, che il chiaro archeologo Raoul-Rochette fece trasportare in Francia; e quelle del tempio di Pesto, lo stile delle quali si avvicina alle sculture eginetiche. Ma queste, oltre all'essere molto infrante ed in parte perdute, sono ancor troppo poco conosciute. Conosciute ed ammiratissime sono quelle del Partenone, eseguite dopo la olimpiade LXXXIII da Fidia o da' suoi discepoli sotto la sua direzione, e che ora per la maggior parte si trovano nel Museo Britannico in Londra. Sono alte un metro, 29 cent., il rilievo delle figure sporge sino a 271 millim. Erano in tutto 92; e 15 fra quelle che apparteneano al lato orientale del tempio, sono nel Museo Britannico; una nella collezione del Louvre. Sono in marmo pentelico, e basta dire che appartengono a Fidia per comprendere qual sia la eccellenza loro. Antonio Canova, allorché, dopo la restituzione che la Francia fece all'Italia di molti dei capolavori delle arti belle asportati da Napoleone a Parigi, erasi portato a Londra, stupì nel contemplare tanta grandiosità di stile, tanta verità ed eleganza di mosse, tanta bellezza di esecuzione. Ivi soleva dire ch'egli vedeva la natura umana nella più nobile eleganza di forme, nella più viva espressione degli affetti, nella più adatta maniera di comparire bene alla distanza da cui dovevano esser vedute quando erano a luogo loro. Imperocchè quello sporgere che fanno molte figure fin 271 millim. dal fondo, fu con sommo artificio usato perchè dando forti ombre non venissero, per così dire, schiacciate e spinte indentro dall'oggetto della soprastante cornice, ed armonizzassero colle figure dei frontoni scolpite in gran parte a tutto tondo. Così quella certa asprezza ed angolosità dei contorni veniva rammorbidita e resa tondeggiante dalla gran massa d'aria frapposta fra di esse e lo spettatore; che se quelle sculture fossero state tenute più morbide e più sminuzzate, la distanza e l'aria avrebbero nuocuto all'espressione. Ond'è che ciò che molti accagionavano quasi di difetto, è riconosciuto come frutto della conoscenza delle leggi ottiche e prospettiche. Poche altre metope istoriate dell'antichità ci rimangono; nessuna paragonabile

a queste, o vuoi per interesse storico, o come monumento artistico.

Chi ami di meglio conoscerne i particolari, può consultare le opere citate da Otofredo Müller nel *Manuale d'archeologia* (§ 119).

METOPAGO (*terat.*). — Mostro composto di due individui a ombelichi distinti, che hanno le teste riunite superiormente fronte a fronte.

METOPOCERO (*zool.*). — Wagler, celebre erpetologo, diede questo nome all'*iguana cornuta*, formandone un genere particolare di sauridi, il quale si distingue dalle iguane per l'assenza di *fanoni*, per i denti simili a quelli dei cicluri, e per due striscie di peli al dissotto delle coscie. Ciò che caratterizza codesti rettili si è soprattutto un tubercolo in forma di cono che sormonta la fronte. Trovansi a San Domingo.

METOPOMANIA o **METOPOSCOPIA** (da *μετόπον*, fronte, e *μαρτεία*, divinazione) (*scienz. occ.*). — Sorta di divinazione con cui dalla osservazione delle fattezze e delle linee della fronte si pretese conoscere l'inclinazione e l'indole degli uomini. I metoposcopi distinguevano sette linee sulla fronte, a ciascuna delle quali presiede un pianeta. Saturno ha la prima, Giove la seconda, e via via. Lo che serve a mostrare che anche prima di Lavater si era pensato allo studio delle fisionomie.

METRA (*fis.*). — Ingegnoso strumento da tasca, inventato dall'inglese Erberto Mackworth, circa il 1858. Combina il termometro, il barometro, il clinometro, il goniometro, l'anemometro, ecc.

METRALGIA (*patol.*). — Nome dato al dolore nevralgico dell'utero (V. Utero [malattie dell']).

METRATOMO (*chir.*). — Strumento a forma di falcetto semicircolare, attaccato a lungo manico che gli è perpendicolare, per l'amputazione del collo uterino senza abbassare prima l'utero.

METREMFRASSIA (*patol.*). — Ostruzione dell'utero.

METREMORROIDI (*patol.*). — Emorroidi uterine o vene varicose all'orifizio o nella mucosa del collo dell'utero.

METRICO SISTEMA (*metrol.*). — I diversi ed innumerevoli sistemi di pesi e di misure immaginati ed usati dai primi tempi del mondo fino a noi ebbero la loro origine dalla necessità in cui si trovarono gli uomini di determinare le dimensioni degli oggetti, il loro peso ed il loro valore quando si incominciò a dividere le proprietà, od in qualsiasi modo ad esercitare lo scambio dei prodotti del suolo e dell'industria. Essendosi col progresso del tempo il genere umano distribuito in varie comunità indipendenti le une dalle altre, e gl'individui d'una comunità non avendo nulla che fare con quelli dell'altra, ne seguì che poco si curarono i primi uomini di conservare un'uniformità assoluta nei pesi e nelle misure, e ne risultarono tanti sistemi quante comunità separate. Codesta molteplicità de' sistemi di pesi e misure si accrebbe ancora per l'orgoglio nazionale; chè ciascuna delle nazioni provenienti da quelle comunità primitive riputavasi a disordine il copiare servilmente il sistema delle nazioni vicine, d'onde risultò la sempre crescente molteplicità de' campioni differenti di pesi e misure; molteplicità che non poco contribuì a ritardare il progresso dell'incivilimento, ostando alla libera fu-

sione dei popoli, e conservando la separazione delle caste con tutta la gravità delle conseguenze che ne risultano. I sistemi antichi di pesi e misure, oltre all'essere multiformi (difetto che hanno comune coi moderni), peccavano ancora di precisione, non essendosi che assai tardi introdotto l'uso di conservare intatti i campioni primitivi, e misurando la maggior parte le dimensioni degli oggetti, vuoi da quelle del corpo umano, le quali variano col variare degl'individui, vuoi dallo spazio che un dato animale può percorrere in un dato tempo, e simili. Nel progresso del tempo l'ampliarsi del commercio e lo sviluppo delle cognizioni umane apportarono maggior precisione bensì ad ogni singolo sistema, ma non tolsero quella molteplicità che tanto nuoce ad ogni miglioramento sociale, e che tutti i buoni vorrebbero finalmente veder ridotta all'unità. I Governi sono ancor troppo divisi di costumi e di religione per cercare di uniformarsi a vicenda in una cosa di tanta importanza, e pochi si risolsero finora di rinunziare ad abitudini invecchiate, pel bene de' propri governati. Per buona sorte la prima spinta è data, il sistema che dovrà divenire universale è ormai determinato; esso è il sistema metrico decimale francese, o diremo piuttosto quel sistema che Napoleone I fece da una commissione di scienziati studiare e redigere, perchè avesse a servire all'intera Europa ed a tutti i popoli civili; e ciò senza muovere la gelosia di verun paese, essendosi, nel crearlo, adottata la massima di escludere tutti i sistemi fino allora conosciuti. Approvato ormai tale sistema da tutti i dotti, già adottato con reale vantaggio in vari Stati d'Europa, si può ritenere che esso sia veramente destinato a fare il giro del mondo discacciandone ogni altro. Daremo in quest'articolo una succinta esposizione del sistema metrico decimale, e riserveremo per l'articolo Pesi e Misure ogni ragguaglio intorno ai rapporti che con quello hanno gli altri sistemi, che in oggi si possono chiamare vieti e abusivi, e che Governi e popoli non dovrebbero tardare a condannare all'oblio. L'unità lineare del sistema metrico in discorso, detta *metro*, è ricavata dalle dimensioni del globo terrestre. Illustri geometri misurarono con tutta accuratezza un arco di meridiano terrestre, e ne dedussero la lunghezza totale della circonferenza dello stesso meridiano. Questa, divisa in quaranta milioni di parti uguali, dà un quoziente nè troppo lungo, nè troppo corto per servire di unità di misura lineare, molto acconcia a determinare le dimensioni degli oggetti che più universalmente ci occorre misurare. Chiamarono metro un tal quoziente, e fecero dipendere dal metro tutte le altre misure, non escluse le monete stesse; chè il sistema di monetazione fa parte integrante del sistema metrico. È adunque il metro la quarantamilionesima parte della circonferenza del meridiano terrestre, ossia la diecimilionesima di un quadrante di questa circonferenza. Nell'articolo Metro (*metrol.*) accenneremo però ad alcune recentissime scoperte scientifiche, dalle quali risulta meno rigorosamente esatta questa definizione, che però possiamo accettare nell'uso. Ma la lunghezza del metro non è egualmente comoda per tutte le misure che occorrono, e come

mal si applicherebbe alle misure itinerarie di lungo corso, poichè richiederebbe di far uso continuo di numeri grandissimi, e sarebbe pure poco confacente alla misura degli oggetti piccolissimi, era quindi necessario di stabilire nella maniera più semplice possibile i multipli ed i summultipli del metro, la qual cosa si fece come segue:

il metro fu diviso in dieci decimetri
 il decimetro . . in dieci centimetri
 il centimetro . . in dieci millimetri
 il millimetro . . in dieci decimillimetri
 il decimillimetro . in dieci cemmillimetri,

e così di seguito, secondo la norma delle suddivisioni decimali. Così il metro è diviso in parti che si fanno di dieci in dieci volte minori, mentre ciascuna di esse è il decimo di una di quelle che immediatamente precedono, e decupla di ognuna di quelle che immediatamente susseguono. Le lunghezze maggiori, ossia i multipli del metro, procedono ancora di dieci in dieci e si compongono come segue:

dieci metri formano . . . un decametro
 dieci decametri un ettometro
 dieci ettometri un chilometro
 dieci chilometri un miriametro.

Per maggiore intelligenza di questi ultimi nomi giova ricordare che i medesimi constano di parole greche, greco essendo il nome stesso di *metro*, che significa misura; *deca* vale dieci; *ecato* contratto in *etto* vale cento; *chilio* o *chilo* vale mille; *miria* o *miriade* vale diecimila. Di queste parole si fa un uso continuo nel sistema metrico, e sono le sole veramente nuove che restino ad imparare da chi studia codesto sistema. Dal metro poi si sono dedotte le misure delle superficie, de' volumi e delle capacità, dei pesi e delle monete. Il metro quadrato è l'unità di misura delle superficie. Trattandosi di superficie agraria, prendesi per unità il *decametro quadrato*, il quale dicesi *ara*: l'ara vale cento metri quadrati. — Unità di misura de' volumi è il *metro cubico*, il quale prende il nome di *stero* quando si usa per misurare volumi di legna da fuoco o di fieno. — Unità di misura di capacità per il volume de' liquidi è il *litro*, il quale corrisponde ad una capacità cubica che abbia per lato un decimetro, ossia un *decimetro cubico*. — Unità di misura nei pesi è il *gramma*, il quale è equivalente al peso di un centimetro cubico d'acqua pura. — L'unità monetaria dicesi *franco*. Il franco pesa cinque grammi, ed è composto di nove parti di argento puro sopra una di rame. Cinque pertanto sono le unità di misura essenzialmente differenti:

- 1° *Unità lineare*: il metro;
- 2° *Unità di superficie*: il metro quadrato e l'ara;
- 3° *Unità di volume e di capacità*: il metro cubico, lo stero, il litro;
- 4° *Unità di peso*: il gramma;
- 5° *Unità di moneta*: il franco.

I multipli ed i summultipli di tutte queste unità di misura seguono la regola che indicammo per quelli del metro, si denominano, cioè, colle stesse parole tratte dal greco, e per maggior chiarezza li esponiamo al lettore qui di seguito:

Summultipli dell'ara.

<i>Deciara</i> che equivale a un decimo dell'ara	
<i>Centiara</i>	un centesimo —
<i>Milliara</i>	un millesimo —
<i>Decimilliara</i>	un decimillesimo —
<i>Centimilliara</i>	un centomillesimo —
ecc.	ecc.

Multipli dell'ara.

<i>Decara</i> che vale	dieci	are
<i>Ettara</i>	cento	—
<i>Chiliara</i>	mille	—
<i>Miriara</i>	diecimila	—

Summultipli dello stero.

<i>Decistero</i> ossia . . . decimo dello stero	
<i>Centistero</i>	centesimo —
<i>Millistero</i>	millesimo —
<i>Decimillistero</i>	decimillesimo —
ecc.	ecc.

Multipli dello stero.

<i>Decastero</i> ossia	dieci	steri
<i>Ettostero</i>	cento	—
<i>Chilostero</i>	mille	—
<i>Mirastero</i>	diecimila	—

Summultipli del litro.

<i>Decilitro</i> ossia	decimo	di litro
<i>Centilitro</i>	centesimo	—
<i>Millilitro</i>	millesimo	—
<i>Decimillilitro</i>	decimillesimo	—

Multipli del litro.

<i>Decalitra</i> ossia	dieci	litri
<i>Ettolitro</i>	cento	—
<i>Chilolitro</i>	mille	—
<i>Mirialitro</i>	diecimila	—

Summultipli del gramma.

<i>Decigramma</i> ossia . . . decimo di gramma	
<i>Centigramma</i>	centesimo —
<i>Milligramma</i>	millesimo —
<i>Decimilligramma</i>	decimillesimo —

Multipli del gramma.

<i>Decagramma</i> ossia	dieci	grammi
<i>Ettogramma</i>	cento	—
<i>Chilogramma</i>	mille	—
<i>Miriagramma</i>	diecimila	—

Cento chilogrammi formano il quintale metrico, e mille chilogrammi, che equivalgono al peso di un metro cubo di acqua, formano la tonnellata di mare. Procedendo nello stesso modo pel franco, si avrebbe il *decifranco*, il *centifranco*, il *millifranco*, ecc., ed il *decafranco*, l'*ettofranco*, il *chilofranco*, ecc.; simili denominazioni però non sono state ammesse: solo vennero adottate dall'uso quelle di decimo e di centesimo di franco.

Il sistema di misure francesi abbraccia eziandio la divisione degli angoli e del tempo. Ma il nuovo calendario francese cadde come doveva cadere, essendo troppo contrario alle istituzioni civili e religiose; e la divisione decimale della circonferenza del circolo, sebbene più vantaggiosa che

a sessagesimale, non venne però adottata, siccome quella che non recando un gran miglioramento, riusciva poi contraria alla divisione unica universalmente usata ed in tutti i tempi. L'unità principale delle lunghezze circolari nel nuovo sistema metrico è il *quadrante*, ossia la quarta parte della circonferenza del circolo. Ogni quadrante dividesi in cento parti eguali che diconsi *gradi*. Il grado dividesi in cento *minuti*, il minuto in cento *secondi*, il secondo in cento *terzi*, e così di seguito. Quindi la circonferenza è divisa in 400 gradi, mentre nel sistema antico suolsi dividere in 360.

Tutti i summultipli ed i multipli delle unità di misura di varia specie, dedotte dal metro, essendo soggette alla legge decimale, ne segue che tutti si possono rappresentare collo stesso metodo di scrittura che è in uso pei numeri decimali, e questo è grandissimo vantaggio. Infatti, per ragionare delle misure di lunghezza, siccome il decimetro, il centimetro, il millimetro, il decimillimetro, ecc. sono rispettivamente il decimo, il centesimo, il millesimo, il diecimillesimo, ecc. del metro, così è chiaro che nello scrivere siffatte misure si dovranno porre i decimetri a destra dei metri, i centimetri a destra dei decimetri, i millimetri a destra dei centimetri, e così di seguito. Egualmente per le lunghezze maggiori del metro, quali sono il decametro, l'ettometro, il chilometro, ecc., che valgono rispettivamente una decina, un centinaio, un migliaio, ecc. di metri, ragion vorrà che si scrivano in modo che i decimetri si trovino a sinistra dei metri, gli ettometri a sinistra dei decimetri, i chilometri a sinistra degli ettometri e così di seguito. Per distinguere nel numero scritto le parti frazionarie del metro dagli interi, si pone, secondo alcuni, una virgola rovescia, cioè colla coda rivolta a destra, e secondo altri, un punto, tra la cifra che esprime i metri e quella che rappresenta i decimetri. Lo stesso ragionamento e la stessa regola valgono per le altre misure. Vogliasi, per es., mettere in scrittura il numero seguente: 8 decimetri, 4 metri, 6 decimetri e 3 centim., si scriverà così: $84^{\text{metri}}63$, ponendo la cifra 8 nel sito dei decimetri o delle decine di metri, la cifra 4 nel sito dei metri, la cifra 6 nel sito dei decimetri o decimi di metri, e la cifra 3 nel sito dei centesimi di metro, e badando di scrivere sopra la cifra delle unità principali la voce *metri* o la lettera iniziale *m* per indicare la specie della stessa unità. Nello stesso modo il numero $456^{\text{litri}}45$ vuol dire 4 ettolitri, 5 decalitri, 6 litri, 4 decilitri, 5 centilitri.

Può darsi il caso che in un numero decimale abbiasi da assumere per unità principale un multiplo od un summultiplo dell'unità primitiva. Questa cosa si ottiene col semplice trasporto della virgola, la quale va trasportata a destra delle unità di quell'ordine che si vuol prendere per unità principale. Per esempio, se nel numero $83^{\text{metri}}4$, in cui l'unità principale è il metro, si volesse prendere il decametro per unità principale, basterebbe scrivere così: $8^{\text{decam.}}34$, il qual numero è equivalente al primo. Così ancora se nel numero 25^{grammi} si volesse prendere per unità principale il chilogramma, basterebbe scrivere avanti ai grammi tante cifre 0, rappresentanti gli ettogrammi ed i chilogrammi, i

quali mancano nel numero proposto, e trasportando la virgola si otterrà 0chilogr. 00225. Egualmente, se si volesse riferire ai centimetri il numero seguente: 3chilom. 5, si scriverebbe 350000centim. La numerazione decimale essendo applicabile in tutta la sua estensione ai multipli ed ai summultipli delle unità di misura del sistema metrico decimale, ne segue che in tal sistema tutte le operazioni aritmetiche si possono eseguire dietro i principii relativi ai numeri interi ed alle frazioni decimali, evitando così le lunghe operazioni dei numeri complessi, necessarie in tutti gli altri sistemi metrici non decimali. Questo solo vantaggio, se altri non ne avesse il sistema metrico decimale, basterebbe a renderlo superiore a tutti gli altri sistemi; se non che a questo vantaggio accoppia la prerogativa di essere semplicissimo e facile a comprendersi e ritenersi anche dai ragazzi; inoltre la sua base essendo tolta dalla natura, ancorchè venissero a guastarsi o perdersi tutti i campioni, si potrebbero con una nuova operazione geodetica reintegrare.

Le obiezioni mosse contro il sistema metrico non meritano nemmeno di essere riferite, tanto sono frivole; infatti si riducono sempre od alla difficoltà di far imparare al volgo lo stesso sistema, od al notissimo argomento dello « abbiamo vissuto finora senza il nuovo sistema metrico, perchè non potremo tirar innanzi ancora senza il medesimo? » Questo argomento, per buona sorte, non incontra più tanti fautori dacchè la sperienza ha dimostrato che le innovazioni possono anche essere e sono in realtà spessissime volte utili, e che il meglio è sempre da preferire al buono quando si possa ottenere. Quanto poi alla difficoltà d'imparare il sistema metrico decimale, lasciamo all'assennato lettore il portarne giudizio e decidere se non sia immensamente più facile ritenere un sistema nel quale i nomi delle misure sono ridotti al minor numero possibile con un metodo semplicissimo di nomenclatura, che non imparare i sistemi anteriori, nei quali non solo variano il nome ed il valore delle unità di misura di ciascuna specie, ma ancora le suddivisioni delle stesse unità portano nomi differenti, i quali non hanno che fare coll'unità primitiva, e si fanno per numeri varianti da un'unità ad un'altra. Inoltre l'esempio di un numero immenso di ragazzi che, nelle scuole elementari, giunsero ad imparare il nuovo sistema metrico con pochissimo di riflessione, è più che sufficiente a dimostrare la semplicità del medesimo sistema (V. Metro [*metrol.*]).

METRITE o METRITIDE (da μήτρα, matrice) (*patol.*). — Infiammazione della matrice od utero. Essa distingue in *superficiale* o *mucosa*, ed in *profonda* o *parenchimatosa*. La parenchimatosa, ossia quella che attacca il tessuto proprio dell'utero, ed a cui venne più specialmente dato il nome di *metrite*, è caratterizzata da un dolore continuo e straziante alla parte; da gran calore e da tumefazione limitate all'ipogastrio od estendenti ai lombi, al sacro ed alla vagina; gonfiamento, durezza e sensibilità accresciuta dell'orificio uterino e della vagina; la soppressione o l'alterazione dei lochii, dei menstrui e del muco vaginale; da lesioni varie delle funzioni degli organi contigui, come la costipazione, il te-

nesmo, la stranguria e dolori nelle coscie e nel tronco; lesioni simpatiche, come il vomito, dolor di capo, febbre, ecc. Ad essa vanno più facilmente soggette le donne delicate, molto sensibili al morale ed irregolari nella loro menstruazione. Le cagioni più ordinarie sono le contusioni, i laceramenti della matrice, le manovre imprudenti fatte pendente il parto, l'abuso del coito durante la gravidanza, la soppressione dei menstroi o dei lochii, ed i lavacri freddi, massime delle estremità inferiori: mentre vi predispongono la vita molle, l'abuso dei piaceri e dei liquori spiritosi, le ripetute commozioni morali, l'istinto sessuale eccessivo, la gravidanza ed il puerperio. La metrite richiede un trattamento antiflogistico abbastanza energico: salassi, applicazioni di mignatte, cataplasmi ammollienti, bevande mucilaginose e qualche leggiero narcotico: a cui aggunderassi il bagno quando è in corso la convalescenza. Sovente alla metrite *acuta* tien dietro la *cronica*, sorgente di leucorree ostinate. Quanto alla superficiale o *catarrale*, quella cioè che interessa in ispecie la membrana mucosa da cui è rivestita la cavità dell'utero, essa è ordinariamente prodotta da cause analoghe a quelle delle altre infiammazioni catarrali. Incomincia sovente con un senso di prurito e di ardore alla vagina, cui sussegue ben presto uno scolo, la cui consistenza e quantità vanno poco a poco crescendo. Dopo alcuni giorni la materia dello scolo si fa meno abbondante, ed i sintomi diminuiscono insensibilmente. Si combatte quest'affezione per mezzo delle fomentazioni, delle iniezioni, de' clisteri e mezzi bagni ammollienti, colle bibite dolcificanti, il riposo, la dieta e la posizione orizzontale.

Riguardo alla metrite *puerperale* o *metro-peritonite*, vedi Peritonite e Puerperale febbre.

METRO (*metrol.*). — Nome generico che significa *misura*, stato applicato specialmente all'unità di lunghezza adottata dagli scienziati francesi nella grande riforma de' pesi e misure eseguitasi in sullo scorcio del secolo passato. Il metro è la quarantamillesima parte della circonferenza di un meridiano terrestre. Quanto più ardita, altrettanto più felice può dirsi l'idea di prendere per unità di lunghezza una parte aliquota di una delle dimensioni della terra; e la dipendenza stabilita di tutte le altre misure di superficie, di volume, di peso, ecc. in correlazione coll'unità di lunghezza costituisce la preferenza da darsi al sistema metrico decimale napoleonico sopra tutti gli altri sistemi di pesi e misure. Il modo con cui si può determinare e si determinò in realtà la grandezza della circonferenza di un meridiano terrestre lo abbiamo spiegato all'articolo Geodesia. Determinata questa grandezza in qualunque unità di misure, purchè si possegga il campione di tale unità, è facile dedurre immediatamente la lunghezza del metro e costruirne il tipo fondamentale.

Il metro si suddivide di dieci in dieci parti eguali dette rispettivamente *decimetri*, *centimetri*, *millimetri*, ecc., come si spiega più facilmente all'articolo Metrico sistema. I multipli del metro di dieci in dieci prendono anche nomi speciali, e si ha il *decametro* eguale a dieci metri, l'*ettometro* eguale a dieci decimetri, il *chilometro* eguale a dieci ettometri, il *miriametro* eguale a dieci chilometri. Il miriametro ed il chilometro si prendono per unità

itinerarie; il primo vale diecimila metri, e l'altro mille. Il metro essendo una misura di cui si ha un campione nella natura, poichè si potrà in qualunque tempo misurare un arco di meridiano e dedurre la lunghezza totale della sua circonferenza, non vi ha pericolo che si perda, purchè si ricordi l'origine sua: la qual cosa non può dirsi di tante misure antiche, le quali andarono perdute senza speranza di più poterle determinare in mancanza del loro campione primitivo. Il metro come unità di misura principale è stato adottato immediatamente in Francia, dove venne per la prima volta determinato, e poscia successivamente da vari altri Governi. Gli scienziati di ogni paese cominciano di già ad adottarlo quasi universalmente nei loro scritti, la qual cosa contribuisce non poco all'uniformità cotanto desiderata da tutti i savii nel sistema di pesi e misure, ed alla intelligenza universale delle relazioni nelle quali occorre di parlare di dimensioni e di misure di qualunque maniera. Quest'uniformità e quest'intelligenza sono urgentemente richieste dall'attività sempre crescente del commercio e dalla facilità delle comunicazioni fra regioni lontanissime mediante le strade ferrate; la qual considerazione ci fa prevedere dover necessariamente avvenire del sistema metrico francese ciò che avvenne della riforma gregoriana del calendario: quelle nazioni che per un'idea di nazionalità male intesa insisteranno maggiormente per non adottarla, si accorsero più tardi, con proprio danno; della necessità di dover ciò fare. La nazionalità non solo non soffre detrimento dall'adottare le utili riforme degli altri Stati, ma ancora evita il danno che deriverebbe dal non adottarle, il qual danno, sempre gravissimo, consiste nell'idea della propria inferiorità. Se non che il sistema metrico decimale non può dirsi più francese che italiano o tedesco, se non in quanto i Francesi furono i primi ad adottarlo; ma in realtà appartiene a tutte le nazioni, perchè le basi fondamentali su cui si appoggia non sono che conseguenze dei risultati scientifici a cui pervennero i dotti di tutte le nazioni dove furono o sono in fiore le scienze.

Si è molto agitata a' dì nostri la questione se convenga conservare come unità di misura il *metro*, il cui tipo in platino si custodisce negli Archivi del Governo francese; ed una Commissione internazionale di dotti ha molto studiato questo problema.

Quando si stabilì che l'unità di misura lineare dovesse essere la diecimillesima parte di un quadrante di meridiano terrestre, si suppose implicitamente che la terra fosse una sfera o uno sferoide di rivoluzione, i cui meridiani cioè non differiscono punto gli uni dagli altri, e fossero tali nel tempo stesso che da una loro frazione misurata si potesse dedurre con certezza tutto il rimanente. Ora gli studii e le misure più recenti provarono differire moltissimo l'uno dall'altro i meridiani, non essere cioè la terra nè una sfera nè uno sferoide di rivoluzione, e riuscire quindi impossibile di dedurre una lunghezza che sia nel medesimo tempo una parte aliquota eguale a tutti i meridiani. Nè si avrebbe maggior certezza tentando di derivare un metro costante da un solo meridiano determinato, poichè, non conoscendosi la vera forma di esso meridiano, sarebbe impossibile ricavarne la lunghezza

totale da una piccola parte misurata; e quand'anco si potesse misurar tutto quanto, le deformazioni continue alle quali sappiamo andar sottoposta la terra per opera delle forze interne e delle azioni esteriori, ne toglierebbe la certezza di poter ritrovare più tardi la stessa lunghezza meridiana e quindi il medesimo metro derivato da essa. Non è dunque più possibile ammettere ai giorni nostri che una data lunghezza possa dirsi (almeno in modo assoluto) la diecimillesima parte di un quadrante meridiano, e però poco importa che il metro degli *Archivii* corrisponda più o meno esattamente a ciò che esso avrebbe dovuto essere secondo le operazioni geodetiche eseguite dai commissarii francesi alla fine del secolo passato e al principio del presente. Il metro è una misura arbitraria, ma si avvicina bastantemente al valore assegnatole dalla sua definizione legale, e merita anche per questa sola ragione di essere preferita alle altre.

Conveniva poi ancora non mutare la lunghezza del metro, perchè dal 1797 in poi moltissime copie di quell'unità di misura vennero eseguite con sufficiente esattezza in Francia, e (consegnate a varii Stati o ad astronomi e a fisici illustri) servirono a compiere vaste triangolazioni, esperienze perpendicolari, misure d'onde luminose ecc., che sarebbe stato indispensabile di ricalcolare faticosamente, se l'unità metrica fosse stata alterata. Però l'antico metro degli *Archivii* non possedeva la forma più conveniente per agevolarne e assicurarne i confronti colle copie che se ne voleano derivare. In esso la lunghezza legale avrebbe dovuto essere la distanza fra le sue facce terminali più piccole, le quali però si supponevano perfettamente piane, parallele fra loro e normali all'asse della verga. Ammettendo che da principio tutte codeste condizioni si trovassero adempiute, i contatti ripetuti di quelle facce terminali coi tasti del comparatore usato nei confronti, logorandole poco a poco o determinandovi alcuni affondamenti parziali, potevano e doveano alterare col tempo, scemandola, la lunghezza effettiva del metro. Oltre di che la esattezza che si può conseguire nei confronti di due misure così fatte non va oltre i due o tre millesimi del millimetro, mentre le alterazioni della lunghezza di un metro di platino dovute alle sole variazioni della temperatura giungono quasi a un millesimo di millim. per un decimo di grado centigrado. Importava quindi di mutare la forma del metro per assicurarne meglio la conservazione e renderne più esatti i confronti.

A cotesto mutamento di forma provide la Commissione stabilendo che il nuovo metro prototipo, invece di essere un parallelepipedo, lungo esattamente un metro, dovesse essere una verga di platino iridiato più lunga d'un metro, sulla quale sarebbe segnata con due tratti finissimi la vera lunghezza del metro prototipo. Così i confronti potendosi eseguire col mezzo di microscopii, non si correrà più il rischio d'alterare il campione, come avveniva colle leve e coi tasti, e la precisione delle misure sarà assai più grande di prima, potendosi vedere senza difficoltà coi buoni obbiettivi moderni la diecimillesima parte del millimetro. I Francesi chiamavano l'antico metro: *mètre à bouts*; il nuovo: *mètre à traits*. Noi potremmo forse dir l'uno: *metro*

a testate; l'altro *metro a tratti*, riserbando in avvenire solo a quest'ultimo il carattere di misura legale.

Nei confronti e nelle operazioni in cui si dee far uso del metro prototipo si decise che, per lasciare alle sue molecole piena libertà di movimento, esso non debba essere adagiato, come soleva, su un piano levigato di metallo o di vetro, col quale acquista pur sempre una certa aderenza, ma che si abbia invece a collocare su due piccoli subbii o rulli di metallo mobilissimi, i quali girino al dilatarsi o al costringersi del metro, senza impedirne o ritardarne le variazioni. Cotesti subbii essendo collocati verso le estremità della verga, se questa fosse stata sottile come quella dell'antico metro francese, l'avrebbero lasciata incurvarsi, fra loro avvicinando così l'uno all'altro i due tratti indicatori del metro, diminuendo perciò sensibilmente la lunghezza del metro stesso. Si sarebbe potuto ovviar senza dubbio in più modi a siffatto inconveniente; la Commissione però volendo conseguire più utilità d'un sol tratto, pensò di lavorar la verga metrica a costole, in modo che la sua sezione trasversale rassomigli alla forma della lettera X, spianando il fondo della cavità superiore di essa verga per potervi segnare con facilità la lunghezza del metro e quegli altri tratti che vi si volessero aggiungere per indicare le divisioni principali dell'unità di misura. La verga così foggjata, a parità di peso, regge assai più dell'antica alla flessione, e presenta al mezzo esterno una superficie assai maggiore, così che più prontamente si pone con esso in equilibrio di temperatura.

Posta una tal verga sui due rulli, essa dovrà presentare fra i suoi tratti la lunghezza di un metro alla temperatura di zero gradi del termometro centesimale, vale a dire alla temperatura del ghiaccio fondente. La legge esatta della dilatazione assoluta d'ogni verga fra' due limiti di temperatura, 0° a 40°, sarà determinata seguendo i migliori metodi suggeriti dalla scienza. Esaminando poi la dilatazione relativa fra il prototipo e gli altri campioni, si avrà modo di verificare i risultati ottenuti nelle operazioni precedenti. Tutte le temperature saranno sempre misurate col termometro a gas, e i due termometri a mercurio che accompagneranno ogni campione saranno essi pure graduati col termometro ad aria. Siccome però coll'andar degli anni la legge della dilatazione del vetro cambia, è indispensabile che di tratto in tratto i termometri a mercurio siano nuovamente paragonati col termometro ad aria. Così è probabile che le lunghezze dedotte da ogni metro campione riescano sempre le stesse; ma la probabilità in certi casi non è sufficiente. Si sa che i metalli cristallini (e tutti lo sono più o meno), dopo la loro fusione si vanno poco a poco restringendo, nè raggiungono una certa stabilità se non dopo molti e molti anni. Durante cotesto lavoro molecolare la loro dilatabilità, elasticità, densità, ecc. vanno continuamente mutando, e i fremiti, le scosse, gli urti e le variazioni rapide di temperatura possono accelerare o ritardare sovente cosiffatte mutazioni; sicchè i metri campioni, perfettamente paragonati dalla Commissione internazionale, potrebbero dopo un certo tempo trovarsi col prototipo in un rapporto alquanto diverso da quello

primitivamente stabilito. Per riconoscere siffatte alterazioni, per misurarle, o per dimostrare almeno la necessità di rinnovare il confronto dei campioni locali col prototipo internazionale, si pensò di aggiungere a ciascun metro un *testimonio*, meno variabile del metro stesso, consistente in una vergetta di cristallo di rocca lunga poco più di un decimetro, su cui siano segnati due tratti finissimi, l'intervallo dei quali si trovi esattamente riprodotto sul metro campione. Il cristallo di rocca è in una condizione stabile di equilibrio molecolare, e però non varia, o almeno è sembrato dopo molte prove ch'esso non varii quanto ad elasticità, dilatabilità, nè di dimensioni per anni, nè per urti o fremiti, o per variazioni rapide di calore. Se quindi in capo ad un certo tempo la lunghezza segnata sul cristallo non corrisponderà più esattamente a quella che fu graffiata sul campione, bisognerà concludere che quest'ultimo (assai più probabilmente che non l'altro) si è alterato, e che perciò è divenuto indispensabile di confrontarlo nuovamente col prototipo internazionale. Ma codesto prototipo è pur esso di platino iridiato variabile coll'età e per le azioni esterne al pari degli altri; sembra quindi impossibile accertare per sempre la vera lunghezza del metro. Se però si consideri che, avendo varii campioni, protetti contro ogni offesa esteriore, conservati a una temperatura quasi invariabile, è massima la probabilità che, ritrovandoli d'accordo, ciò voglia significare che tutti siensi mantenuti inalterati, e se oltre a ciò alcuni testimonii in quarzo, conservati con essi, non ne indichino mutate nè la lunghezza nè le altre qualità, parrà sufficiente a perpetuare il vero valore del metro ciò che la detta Commissione stimò di dover suggerire a tale riguardo. Essa propose infatti di fabbricare nel tempo stesso cinque regoli prototipi ugualissimi, di mantenerli a temperatura quasi invariabile, e uno di essi di tenerlo per soprappiù nel vuoto, aggiungendo ai cinque prototipi alcuni testimonii di quarzo o di berillo. Nè contenta di ciò, espresse il voto che il Governo francese faccia rimisurare qualcuna delle antiche basi che servirono alla prima determinazione del metro, prefiggendosi in tal modo, non tanto di verificare le misure anteriori, quanto di segnare su vastissima scala una lunghezza metrica per testimonio durevole del vero valore del metro.

La riproduzione e la conservazione del chilogrammo non presentano, certo, minori difficoltà di quelle del metro, e il perpetuare un'unità di peso assolutamente invariata eccede i mezzi e le forze onde noi possiamo disporre. Ma se ci accontentiamo di quella stessa approssimazione che ne basta per la misura di lunghezza, le proposte della Commissione internazionale sembrano più che sufficienti per accertare il valore dell'unità di peso durante lunghissimo tempo. Il nuovo chilogrammo prototipo, identico a quello degli Archivi di Francia, sarà di platino iridiato come il prototipo del metro, avrà la stessa forma dell'antico chilogrammo e dovrà corrispondere al peso di quest'ultimo, non nell'aria, ma nel vuoto. Tutti i chilogrammi che ne saranno dedotti dovranno riprodurlo esattamente, e si determineranno i loro volumi, densità e coefficienti della dilatazione. Riflettendo però che il platino

(soprattutto quello ottenuto per compressione) condensa i gas, le materie volatili e i liquidi, e che perciò il chilogrammo degli Archivi potrebbe abbandonare nel vuoto una porzione di quelle materie che esso avea condensate fin da quando fu fatto o prender nell'acqua una parte di liquido e quindi non corrispondere più al peso suo primitivo, la Commissione propose di non cimentarlo nel vuoto e nell'acqua se non dopo aver compiuto con esso tutte le operazioni di confronto, adoperando soltanto in sua vece due chilogrammi di egual volume e di egual peso, da conservarsi quindi unitamente al prototipo definitivo.

Fatto però il chilogrammo prototipo e dedotti da esso tutti gli altri, resta pur sempre da risolvere un problema de' più difficili, ma inevitabile se vuole dare al sistema metrico quel carattere scientifico per cui sinora fu giudicato tanto superiore agli altri sistemi di misure e di pesi. Cotesto problema consiste nel determinare a qual volume d'acqua pura, avente la massima densità, corrisponda il peso del chilogrammo. Se gli autori del sistema metrico avessero posseduto gli strumenti moderni, i dati sperimentali più recenti e le cognizioni scientifiche sviluppatasi dopo quel tempo, non v'ha dubbio che colla loro perizia e molto ingegno sarebbero giunti a fabbricare un chilogrammo esattamente conforme alla definizione che ne avevano data. Ma le bilance d'allora, i termometri, i coefficienti di dilatazione dei metalli e dell'acqua, il peso dell'aria, la misura della sua umidità, della sua dilatazione pel calore e molte altre circostanze importantissime a conoscersi esattamente erano tuttavia in uno stato d'imperfezione che dovea necessariamente condurre ad una meno esatta determinazione del chilogrammo. Aggiungasi che poco, anzi quasi nulla ci rimane delle sperienze istituite dal Lefèvre Gineau e dagli altri per ottenerla, e che non si possono quindi nemmeno rivedere i calcoli fatti sostituendo ai coefficienti meno esatti quelli che si posseggono presentemente, per correggere in tal modo l'antico chilogrammo. Alcune ricerche del medesimo genere, tentate posteriormente, fecero nascere il sospetto di qualche errore commesso dai commissarii francesi, e v'è chi stima persino poter ammontare siffatto sbaglio a più di 300 milligrammi. È quindi assolutamente indispensabile che il peso nel vuoto di un decimetro cubico d'acqua pura di massima densità sia nuovamente cercato e ottenuto colla maggior esattezza possibile, non per riformare il chilogrammo, il quale per gli usi ordinarii della vita e delle industrie e per molti ancora dei bisogni scientifici si può ritenere come bastantemente prossimo al vero, ma per le indagini più accurate della scienza, dove il rapporto esatto fra i volumi e il peso dei corpi può avere una grandissima importanza.

Quando il peso del decimetro cubo d'acqua pura sarà stato nuovamente determinato, il chilogrammo rimarrà tal quale; ma gli scienziati sapranno se esso corrisponda esattamente alla sua definizione, o se e di quanto convenga mutar questa per rappresentarne veramente il valore. Nè potrà nuocere in alcuna guisa alle scienze l'aver a tener conto di un rapporto meno semplice tra il peso del chi-

grammo e il volume metrico d'acqua da esso rappresentato; poichè non accade mai o quasi mai che nelle esperienze si adopérino i corpi a quella temperatura per la quale soltanto sussiste per definizione il valore legale dell'unità di peso, così che anco presentemente conviene pur sempre istituire un calcolo complicato per ogni pesata da traslarsi in volume. Eseguito quest'ultimo lavoro, l'opera fondamentale della Commissione metrica internazionale, o del suo Comitato permanente e dell'Ufficio metrico, si troverà compiuta, nè rimarrà che di conservare inalterati i campioni, migliorare gli stromenti di fabbricazione e di confronto e adoperarsi a diffondere fra tutti i popoli quest'unico sistema di misure e di pesi.

METRO (*poet.*). — Questo vocabolo, che viene dal greco μέτρον, *misura*, indica quella qualità del verso per cui esso distingue foneticamente dalla prosa. Il metro considerasi generalmente come una delle qualità essenziali della poesia; per la quale opinione, a vero dire, non troviamo ragione irrefragabile, essendochè esso non sia attribuibile ad altro che alla nostra natura d'uomini, per cui pigliam diletto dalla disposizione metrica delle parole, conforme a cui non possiamo considerare lo scrivere immaginativo come posto sotto la sua forma più perfetta se non metricamente rappresentato.

Fassi distinzione tra il metro degli antichi e quello dei moderni, l'uno dipendendo dalla quantità e l'altro dall'accento; e si vuole che quantità ed accento siano cose molto diverse. Per poco però che altri ponga mente, è facile avvedersi come la delicatezza d'orecchio abbia a che fare colla differenza tra gli antichi e i moderni metri quanto qualunque immaginario cambiamento della quantità in accento. Le nazioni meridionali dell'Europa ritengono tuttora questa delicatezza d'orecchio, giacchè sappiamo passare in italiano, per esempio, una notevole differenza tra la pronunzia di consonanti doppie e quella di consonanti semplici, differenza alla quale la lingua de' popoli settentrionali, quanto a tempo, è affatto straniera. Comechè noi non sentiamo distinzione di tempo tra la seconda sillaba della parola *laborare* e quella di *liberare*, non sappiamo perchè i Romani non ve la dovessero sentire, ond'è che svanirebbe al tutto la differenza tra quantità ed accento. Sarebbe inutile il far qui l'enumerazione de' nomi che sono stati dati ai vari metri. I metri greci e romani differiscono dai nostri in quanto sono più numerosi, e nell'ammettere collocazioni di sillabe (dette piedi) che noi appena crederemmo conciliabili col ritmo. Della qual differenza egli sembra che la causa consista nella forma di ciascun linguaggio.

Un'altra gran distinzione fra gli antichi ed i moderni metri è quella della rima, che rarissimamente s'incontra ne' primi, e che negli altri può dirsi pressochè universale (V. Rima).

Trattandosi della poesia moderna, i prosodisti doperano più comunemente la parola *ritmo* che *metro* (V. Ritmo). La voce *metro* usasi anche in diverso significato, cioè per indicare una tessitura di strofe e di stanze, in cui si restringe il poema. E così la terza rima, la sestina, la canzone, ecc. nel linguaggio comune si chiamano metri differenti.

METROCAMPsia (*patol.*). — Inflessione dell'utero.

METRODINIA (*patol.*). — Dolore dell'utero.

METRODORO (*biogr.*). — Celebre filosofo greco, nativo, secondo Cicerone (*Disp. Tusc.*, v, 37), di Lampsaco, e secondo Diogene Laerzio (x, 22), di Atene, fu il più distinto fra i discepoli d'Epicuro, col quale visse in estrema dimestichezza, non avendolo mai lasciato dappoi che lo conobbe, tranne una volta che si recò in patria per sei mesi. Egli morì nel 277 av. C., nell'anno 53 dell'età sua, sette anni prima di Epicuro, che lo avrebbe eletto suo successore se fosse sopravvissuto. Lasciò un figlio di nome Epicuro ed una figlia, affidata da Epicuro nel suo testamento alla custodia di Aminomaco, e Timocrate. Il 20 di ciascun mese i discepoli di Epicuro facevano festa in onore del suo maestro e di Metrodoro.

La filosofia di Metrodoro par fosse un sensualismo più grossolano di quello di Epicuro (Cic., *De nat. Deor.*, i, 40; *Tusc. Disp.*, v, 9; *De finib.*, 11, 28, ecc.). Secondo Cicerone, ei faceva consistere la felicità perfetta nell'avere un corpo ben costituito e nel conoscere ch'esso si rimarrebbe sempre tale. Egli biasimava il fratello perchè non ammetteva che il ventre è la misura di tutto ciò che appartiene ad una vita felice. Diogene Laerzio cita le seguenti opere di Metrodoro: Πρὸς τοὺς ἱατροὺς, in tre libri; Περὶ αἰσθήσεων, indirizzata a Timocrate (Cic., *De nat. Deor.*, i, 40); Περὶ μεγαλοφυχίας; Περὶ τῆς Ἐπικούρου ἀβρωστίας; Πρὸς τοὺς διαλεκτικούς; Πρὸς τοὺς σοφίτας, in nove libri; Περὶ τῆς ἐπὶ σοφίαν πορείας; Περὶ τῆς μεταβολῆς; Περὶ πλοῦτου; Πρὸς Δημόκριτον; Περὶ εὐγενείας. Ma oltre queste opere citate da Laerzio, Metrodoro scrisse: Περὶ Ποιητῶν, in cui attaccava Omero (Plut., *Moral.*, p. 1087); Πρὸς Τιμαρχον (Plut., *adv. Colot.*, p. 1117); Περὶ συνηθείας (Aten. ix, p. 391). Ateneo (xii, p. 546) mentova altresì le sue lettere e cita un passo di una indirizzata a Timocrate. Queste lettere contenevano probabilmente alcuni dei trattati su citati. Il trattato Περὶ φιλοσοφίας, citato da Plutarco (*adv. Colot.*), è forse identico al 7° della lista precedente.

Vedi: Diogene Laerzio (x, 22, con le note di Menagio) — Fabr., *Bibl. graeca* (iii, p. 606) — Bode, *Gesch. der Hellen. Dichtkunst* (vol. i, p. 11).

METRODORO (*biogr.*). — Di Stratonicè in Caria, fu da principio discepolo della scuola di Epicuro, ma divenne poscia seguace di Carneade. Cicerone parla di lui come oratore focoso e volubile (Cic., *De Orator.*, i, 11). Egli fiorì intorno il 110 av. C. (Diog. Laerzio, x, 9).

METRODORO (*biogr.*). — Di Atene, pittore e filosofo così distinto, che allorchando Emilio Paolo, dopo la sua vittoria su Perseo (168 av. C.), richiese gli Ateniesi di inviargli il loro miglior filosofo per educare i suoi figli e il loro miglior pittore per rappresentare il suo trionfo, elessero Metrodoro come il più capace in amendue questi ufficii; e Paolo consentì nella loro opinione (Plin., *H. N.*, xxxv, 11).

METRODORO (*biogr.*). — Nome di alcuni medici greci.

1° Discepolo di Crisippo di Gnido e tutore di Erasistrato, che visse nel iv e iii secolo av. C. Ei fu il terzo marito di Pizia, figlia di Aristotele, da cui ebbe un figlio cui pose nome Aristotele (Sesto Empirico, *Contr. Mathem.*, i, 12).

2° Discepolo di Sabino nel i e ii secolo d. C.,

citato da Galeno come uno di quelli che commentarono parte della Raccolta Ippocratica (*Comment. in Hippocr. Epid.*, III, 1, 4; *Epid.*, VI, 1, 29, ecc.), ed è probabilmente il medico che fu uno dei seguaci di Asclepiade (Galen., *De simpl. medicam. temper. ac facult.*, I, 29, ecc.).

3° L'autore dell'opera citata da Plinio (*H. N.*, XX, 81) ed intitolata: *Ἐπιτομή τῶν Ῥιζοτομουμένων*, par fosse una persona diversa (quantunque alle volte creduta identica), e puossi supporre fosse contemporaneo di Cratera nel I secolo av. C. (Plin. *H. N.*, XXV, 4).

4° Il medico ricordato da Cicerone (*Epist. ad Famil.*, XVI, 20) come curante il suo liberto Tirone nel 46 av. Cristo.

Uno dei suddetti (forse il terzo) è citato da Marbodo (*De gemmis*), che lo chiama *maximus auctor*.

Vedi Fabr., *Bibl. græc.* (XIII, p. 337).

METRODORO DI CHIO (*biogr.*). — Discepolo di Democrito o, secondo altri, di Nesso di Chio, fiorì intorno il 330 av. C. Era un filosofo di grande reputazione e professò le dottrine degli scettici nel loro ampio significato. Cicerone (*Acad.*, II, 23, § 73) ci dà una traduzione della prima sentenza della sua opera *Περὶ φύσεως*: *Nego scire nos sciamus ne aliquid aut nihil sciamus; ne id ipsum quidem nescire aut scire: nec omnino sitne aliquid aut nihil sit*. Il principio della medesima opera è citato in Eusebio (*Præpar. Evang.*, XIV, p. 765). Ateneo (IV, p. 184) cita un'opera di Metrodoro intitolata *Τροίκα*. Un'opera *Περὶ ἱστορίας* è citata dallo scoliaste sopra Apollonio (IV, 834) come opera d'un Metrodoro, ma noi non abbiám modo di determinare a quale dei tanti si riferisca. Metrodoro non si stette pago alla filosofia, ma studiò almeno, se non esercitò, la medicina, sulla quale scrisse molte opere. Questo Metrodoro è probabilmente quel desso citato spesso da Plinio. Egli fu il maestro d'Ippocrate e di Anassarco.

Vedi: Diogene Laerz. (IX, 58) — Voss, *De Hist. græcis* (pp. 54, 470).

METRODORO DI COS (*biogr.*). — Figlio di Epicarmo e nipote di Tirso, a somiglianza di molti membri di questa famiglia, attese parte allo studio della filosofia pitagorica e parte alla medicina. Ei scrisse un trattato sulle opere di Epicarmo, nel quale, sull'autorità d'esso Epicarmo e dello stesso Pitagora, sosteneva che il dorico era il dialetto proprio degli inni orfici. Fiorì intorno il 460 av. C.

Vedi: Giamblico, *Vit. Pythag.* (c. 34) — Bode, *Gesch. der Hellen. Dichtkunst* (I, p. 190).

METRODORO DI LAMPSACO (*biogr.*). — Contemporaneo ed amico di Anassagora, scrisse sopra Omero, dimostrando che le deità e le istorie dei suoi poemi hanno ad interpretare come modi allegorici di rappresentare forze e fenomeni fisici. Morì nel 464 av. Cristo.

Vedi Voss, *De Hist. græcis* (p. 180).

METRODORO DI SCEPSI (*biogr.*). — Contemporaneo ed amico di Demetrio di Scepsi, cui andò debitore del suo avanzamento quando abbandonò la filosofia per la politica. Egli era originariamente povero, ma si acquistò molta celebrità coi suoi scritti in stile nuovo e speciale, e sposò una ricca signora cartaginese. Egli entrò al servizio di Mitridate Eupatore, lo accompagnò nel Ponto e fu nominato giudice su-

premo senza appello, nemmeno al re. Appresso però abbandonò Mitridate per Tigrane re d'Armenia, il quale lo rimandò al primo, ma perì strada facendo. Alcuni dicono che egli fu ucciso per ordine del re; altri, che morì di malattia (Strab., XIII, p. 609). Metrodoro è citato frequentemente da Cicerone, il quale lo loda principalmente per la potenza della sua memoria (Cic., *De Orat.*, II, 88). Anche Plinio fa di ciò menzione (*H. N.*, VII, 24). Egli era contemporaneo di L. Crasso, che l'udì in Asia (Cic., *De Orat.*, III, 20), ed a cagione della sua avversione ai Romani, s'ebbe il soprannome di *Romanofobo*. Ateneo cita un'opera di questo Metrodoro *Ἐπὶ ἀλεπτικῆς*. Noi troviamo anco citato un Metrodoro quale autore di una *Περὶ γήρης* (Placid. Lutaz. su Stazio, III, 478). Strabone cita di Metrodoro di Scepsi una notizia geografica riguardante le Amazzoni.

Vedi Voss., *De hist. græcis* (p. 180).

METROFANE (*Μητροφάνης*) (*biogr.*). — Vescovo di Smirne, è celebre nell'istoria ecclesiastica per la sua coraggiosa opposizione al famoso patriarca Fozio. Il patriarca Ignazio essendo stato deposto dall'imperatore Michele III nell'858 e Fozio eletto in sua vece, Metrofane, ch'era allora vescovo di Smirne, riconobbe Fozio quantunque fosse amico d'Ignazio. Ma egli cambiò tosto la sua opinione, dichiarandosi pubblicamente pel patriarca deposto, ed assalì Fozio, di che fu privato della sua sede e gittato in prigione. Quando Fozio fu alla sua volta deposto, ed Ignazio ricollocato nel patriarcato dall'imperatore Basilio I, Metrofane riebbe la sua sede di Smirne, e nel Concilio tenuto in Costantinopoli nell'869 si mostrò uno de' più caldi avversarii dell'eretico. Ma nell'879 Fozio divenne di bel nuovo patriarca alla morte d'Ignazio, e Metrofane fu nuovamente deposto. Egli continuò però a parlare ed a scrivere contro Fozio, cotachè nell'880 l'intruso patriarca e l'imperatore il fecero scomunicare. Metrofane morì santamente, ma l'anno della sua morte è ignoto. Egli scrisse, fra le altre opere: *Epistola ad Manuelem Patricium de rebus in causa Photii ab anno 858 ad 870 gestis*, uno dei più importanti documenti riguardanti quel patriarca turbolento. Una versione latina per Melus trovasi in Baronio, (*Annal. ad ann.* 870); *Ἐπιστολὴ Μητροφάνους Μητροπολίτου πρὸς Μανουὴλ Πατρικίου καὶ Λογοθέτην τοῦ δρόμου*, divisa in quattro parti, di cui le prime che trattano del manicheismo e la quarta dei misteri dello Spirito Santo: è assai dubbio che Metrofane sia autore di quest'opera, attribuita generalmente a Fozio; *De Spiritu Sancto*, di cui un frammento esiste in un codice a Vienna; *Expositio Fidei*, in un codice parigino; *Liber Canonum Triadicorum*, in un codice veneto, secondo l'Allacci.

Vedi: Fabr., *Bibl. græc.* (XI, 700) — Hankius, *Script. Bizant.* (XVII, 1; XVIII, 66).

METROLINFANGITE (*patol.*). — Infiammazione dell'utero e dei vasi linfatici relativi.

METROLOGIA (*matem.*). V. Metrico sistema, Metro, Misura, Pesì.

METROMANIA (*patol.*). — Voce sinonima di Ninfomania (V.).

METRONOMO (*mus.*). — Pendolo, il quale col grado di lentezza o celerità delle sue oscillazioni indica il movimento della misura (V. Movimento). Fino dal

Il 98 Loulié descrisse nei suoi *Elémens, ou principes de musique*, una macchina da esso chiamata *chronometre*. Sayveur nei suoi *Principes d'acoustique* parla di un altro, proposto poi da Affilard. Simili strumenti furono inventati in appresso dal Pelletier, Harrison, Lueulos, Bréguet, Renaudin, Davaux, Lefèvre, Despréaux, Burja, Weiske, Stöckel, Neukomm, Winkel e da altri ancora dopo quello di Maelzel, il quale ultimo, se non è l'inventore di tale strumento, l'ha nondimeno perfezionato, ed i *segnî metronomici* nelle composizioni musicali portano generalmente il suo nome.

Il metronomo ha la forma di un piccolo obelisco, lavorato con eleganza, può servir eziandio di mobile di lusso in una stanza. La parte superiore della piramide è guarnita di un piccolo coperchio, che si alza e si abbassa mediante una cerniera. Allorchè si alza il coperchio e si toglie via la parte mobile che forma il davanti dell'obelisco, il pendolo d'acciaio, dietro cui è posta la scala della numerazione, rimane libero ed esce fuori per l'impulso di una molla nascosta in posizione perpendicolare. Sotto il coperchio della parte superiore trovasi una chiacchetta, la quale serve a caricar la macchina e mettere in moto il bilanciante ossia pendolo; tal movimento si può fermare a piacere mediante un anello attaccato alla punta della piramide. Un peso che si fa montare o discendere lungo la bacchetta d'acciaio, produce oscillazioni più o meno lente o accelerate, secondo che tal peso trovasi più alto o più basso. Il n° 40 è il maggior grado di lentezza, ed il n° 208 il maggior grado di celerità delle oscillazioni. Tanto questi quanto gli altri numeri che trovasi in mezzo, sono calcolati sulla durata di un minuto, di modo che nel n° 50, cinquanta colpi fanno un minuto, e nel n° 100, cento. Se dunque, per modo di dire, il n° 50 sarà quello della minima, il n° 100 lo sarà della semiminima; oppure se il n° 50 indica quello della semiminima, il n° 100 indicherà quello della croma, ecc. Dipende ognora dal compositore la scelta della figura delle note con cui accennar vuole il movimento del suo pezzo; sarà però più conveniente d'indicare l'adagio colle crome, l'andante colle semiminime, l'allegro colle minime, ed il presto colle semibrevi. Supposto che un compositore voglia indicare il movimento di un allegro col metronomo, egli fisserà il peso che vi si trova sul n° 80, suonando alcune battute ed osservando bene che i suoi colpi cadano perfettamente sopra le minime; se in tal modo i colpi si succedono con troppa lentezza, egli porterà il peso più in giù, per es. sul n° 84, e cadendo in allora esattamente i colpi sopra le minime, egli aggiungerà al numero preciso la figura della minima. Se il pezzo è un adagio, egli metterà di nuovo il peso sopra l'80, onde avere delle crome; qualora i colpi si succedano con troppa velocità, egli porterà il peso più alto sopra il 60, e corrispondendo i colpi al tempo determinato, scriverà la croma vicino al numero, onde indicare il tempo voluto; lo stesso vale degli altri movimenti.

Goffredo Weber crede che il metronomo del Maelzel abbia, fra gli altri inconvenienti, anche quello della spesa di tre luigi, e propone una specie di metronomo che non costa niente, cioè un semplice

pendolo, ossia un piccolo peso (per es. una palletta di piombo) appeso ad un filo, che va preso in mano, lasciandolo oscillare e notando poi sul pezzo musicale la lunghezza del pendolo. Siccome per altro, a maggiore intelligenza, converrebbe accennare esattamente le notizie intorno la misura che è in uso nel paese (ignota forse in un altro), più, il diametro del filo o dello spago ed il peso della palletta di piombo, così non si farebbe che raddoppiare gl'inconvenienti. D'altra parte il signor Neath, uno dei direttori della Società Filarmonica a Londra, introdusse già un simile metronomo in quella capitale; ma gl'Inglesi non ne fecero alcun conto, e seguitarono a suonare i loro pezzi di musica secondo il sentimento loro individuale. Diffatti sembra che la legislazione metronomica introdotta da qualche tempo vada soggetta ad eccezioni, non solo riguardo al paese, ma al locale ancora ove si eseguisce la musica. Certi *adagi* delle sinfonie di Haydn e di Mozart riescono languidi in Italia, eseguiti col movimento che hanno in Germania, e viceversa i *presti* si prendono in Germania più velocemente che in Italia. Un teatro grande o un teatro piccolo, come pure tante altre cose che il compositore può benissimo ignorare, se non ha sentito dapprima l'effetto totale del suo componimento, rendono talvolta il tempo più animato o più lento; quindi non sarebbe da meravigliarsi se, per esempio, un compositore, scrivendo a Napoli, e mandando il suo spartito segnato col metronomo di Maelzel a Milano, per esservi eseguito nel gran teatro, s'ingannasse di molto nella determinazione del movimento di certi pezzi.

Si osservi inoltre che ogni movimento, quantunque determinato dal compositore, è però soggetto a certe gradazioni che il metronomo non può segnare, e che l'orecchio dell'uomo di gusto sa ben apprezzare. Il sentimento fa trovare il movimento giusto. Un vero cantante drammatico accelera o rallenta il suo canto conforme l'impulso degli affetti e senza offendere le leggi del ritmo: l'artista dimentica il metronomo, e l'orchestra, trasportata dal canto, segue l'ispirazione dell'artista, formando con lui un maraviglioso accordo.

Il signor Vitali da Cremona ha proposto una nuova semplicissima maniera d'indicare il movimento, la quale terrebbe luogo di metronomo. Consiste nel segnare sul pezzo di musica quanti minuti e frazioni di minuti esso dee durare. Da che segue che l'esecutore, dal vedere se il pezzo ha durato più o meno del tempo segnato, sa regolarsi circa il vero movimento ch'ei debbe avere. Il chiarissimo maestro Verdi si è valuto in alcuna delle sue opere della proposta del Vitali. Pare tuttavia che il metronomo abbia sempre e dovunque la preferenza.

METROPATIA (*patol.*). — Malattia d'utero in generale.

METRO-PERITONITE (*veter.*). V. Utero (malattie dell').

METROPOLI (*geogr. ant.*). — Questo greco vocabolo, che significa *madre delle altre città*, e quindi la città principale, capitale d'una regione, come suona la sua etimologia, μητρόπολις, da μήτηρ, *madre*, πόλις, *città*, fu nell'antica geografia anche il nome particolare e proprio di parecchie città esistenti,

anzi di dieci, sparse qua e là nell'Asia Minore e nella Grecia. Eccole tutte dieci: 1° nella Lidia; 2° nella Frigia settentrionale; 3° nella meridionale; 4° nella Sarmazia; 5° nella Istieotide (Tessaglia); 6° nella Perrebia (parimenti Tessaglia); 7° nell'Acarnania; 8° nell'Anfilochia; 9° nella Doride; 10° nell'Eubea. Fra queste le più considerevoli erano le seguenti:

1° Metropoli (lat. *Metropolis*, gr. Μητρόπολις). — Città sulla pianura castrica nella Lidia, sulla strada da Smirne ad Efeso, alla distanza di 22 chilom. da Efeso e 32 da Smirne. Il suo territorio produceva vino eccellente (Strab., xvi, p. 632, 637: Ptol., v, 2, § 17; Steph. B., s. v.; Plin., v, 31; Hierocl., p. 600). Presso il moderno villaggio di *Turbali*, corruzione senza dubbio dell'antico nome Metropoli, veggonsi ancora alcune rovine, e siccome la loro distanza dalle due summentovate città è quella stessa indicata da Strabone, così non vi può essere dubbio sulla identità dell'antico col nuovo sito (Arundel, *Seven Churches*, p. 22; Hamilton, *Researches*, I, p. 512; Rasche *Lexic. Num.*, III, 1, p. 633, ecc.).

2° Città nel N. della Frigia e capitale degli antichi re di questa, giusta l'indicazione stessa del nome, sebbene il bizantino Stefano (s. v.) derivi il medesimo dalla madre degli Dei. Era situata al N. di Sinnada (Athen., XIII, p. 574), e non devesi confondere con un'altra città dello stesso nome, nel S. della Frigia. Il suo sito viene indicato con tutta probabilità dalle rovine di *Pismes Kalasi* al N. di *Doganlu*, in cui scorgesi uno stile architettonico antichissimo, e molte consistono in tante tombe scavate nel macigno, una delle quali è quella del re Mida. Leake (*Asia Minor*, p. 24) inclina a credere che coteste rovine indichino il sito di Nicolea; ma altri viaggiatori, certo con più ragione, le identificano colla Metropoli (Franz, *Fünf Inschriften*, p. 42). Dall'estensione delle rovine parrebbe che al tempo degl'imperatori romani fosse una città importante, ma poscia decadde, sebbene venga ancora ricordata da Jerocle (p. 677).

3° Città dell'Istieotide nella Tessaglia, descrittaci da Stefano Bizantino (s. v.) come città dell'alta Tessaglia. Strabone asserisce (ix, p. 438) che Metropoli era stata fondata accanto a tre insignificanti città, ma che vi fu poscia aggiunto un numero maggiore, fra cui eravi Itome. Soggiunge inoltre che Itome stava entro un quadrangolo formato dalle quattro città di Tricia, Metropoli, Pelimneo (*Pelinaeum*) e Gonfi (*Gomphi*). La posizione di Metropoli viene determinata eziandio dalla marcia che fece Cesare da Gonfi a Farsalo (Cass., B. C., III, 81; Appian., B. C., II, 64; Dion. Cass., xli, 51). Fu presa da Flaminio nel suo scendere in cotesta parte della Tessaglia, dopo la battaglia dell'Aoo, nel 198 av. C. (Liv., xxxii, 15). Rilevasi da una iscrizione che il territorio di Metropoli confinava con quello di Cierio (antica Arne), e che la sistemazione delle loro frontiere era causa sovente di discussione fra i due popoli. Jerocle parla di Metropoli nel vi secolo, ed è certo che continuò questa ad esistere nel medio evo col nome di Neopatre (*Neo-Patre*, Νέα Πάτρα. Constant., *De Them.*, II, p. 50). Leake ne pone gli avanzi al piccolo villaggio di *Paleocastro*, 8 chilom. circa al S. O. di *Cardizza*. La

città era di forma circolare, e nel centro del cerchio veggonsi le vestigia di una cittadella parimente circolare, una parte del cui muro esiste ancora nel cimitero di Paleocastro, dove conservasi anche una raccolta dei frammenti scolpiti od iscritti, scoperti sul luogo negli ultimi anni. Fra le altre sculture il Leake ricorda una in basso rilievo, rappresentante una figura seduta sur una rupe, in lunga veste, ed una montagna di rimpetto, al cui piedestale un uomo in atto di adorazione, mentre alla cima scorgonsi altri uomini, uno dei quali con un majale in mano. Leake è di avviso che la figura seduta rappresentasse la Venere di Metropoli, a cui venivano offerti majali in sacrificio, secondo la testimonianza di Strabone (l. c.; Leake, *Northern Greece*, vol. 4° p. 506).

4° Un'altra Metropoli tessalica viene ricordata da Livio nella costui narrazione della campagna di Antioco, nel 191 av. C., e sembra che sia esistita nella regione che si appellava Perrebia (*Perrhæbia*); ne fu scoperta l'area da Leake nell'odierno *Castri*, dove in una iscrizione si legge Μητροπολιτης (metropolitano). (Leake, *Northern Greece*, vol. 3°, p. 371).

5° Città nell'interno dell'Acarnania al S. di Strato, e sulla via che da questa conduce a Conope nell'Etolia. Col volgere del tempo se n'erano impadroniti gli Etoli, ma nel 219 av. Cristo, Filippo III, detto anche V, re di Macedonia, nella sua spedizione contro di essi, se ne impadronì e la bruciò. Viene ricordata come una delle città dell'Acarnania in una greca iscrizione scoperta ad Azio, la cui data è anteriore probabilmente all'età di Augusto (Polyb., IV, 64; Steph. B., s. v.; Böckh, *Corpus Inscript.*, n° 1793; Leake, *Northern Greece*, vol. 3°, p. 576).

METROPOLI (*dir. can.*). — Questa voce, derivata dal greco, in materia ecclesiastica significa una chiesa arcivescovile; si dà pure il nome di metropoli alla città in cui questa chiesa è situata, perchè è la capitale di una provincia ecclesiastica.

Usserio e De Marca pretendono che la distinzione delle metropoli dalle altre chiese sia istituzione degli apostoli; ma egli è certo che tale origine non risale che al terzo secolo; essa fu confermata dal Concilio di Nicea; e se ne prese il modello dal governo civile. Infatti l'Impero romano essendo stato diviso in varie provincie che avevano ciascuna la loro metropoli, si diede il nome e l'autorità di metropolitani ai vescovi delle città capitali di ciascuna provincia.

Nelle provincie dell'Africa, eccettuate quelle di cui Cartagine era la metropoli, il luogo dove risiedeva il vescovo più attempato diventava la metropoli ecclesiastica. In Asia eranvi alcune metropoli solamente di nome, vale a dire senza suffraganei e senza alcun diritto di metropolitano; tal era la condizione dei vescovi di Nicea, di Calcedonia e di Berito, i quali avevano la precedenza sopra gli altri vescovi ed il titolo di metropolitano, benchè fossero egli stessi soggetti ai loro metropolitani.

Da ciò si vede che lo stabilimento delle metropoli è di diritto positivo e che dipende indirettamente dai sovrani: laonde, siccome alcuni vescovi ottennero rescritti dagli imperatori, i quali davano alla loro città il nome immaginario di metropoli, senza che si facesse verun cangiamento nè smem-

bramento di provincia, così il Concilio di Calcedonia, nel canone 12, volle impedire questo abuso, che cagionava confusione nella polizia della Chiesa.

METROPOLITANO (*dir. can.*). — È il vescovo della città capitale di una provincia ecclesiastica; tuttavia alcuni vescovi hanno portato nei tempi andati il titolo di metropolitano, benchè la loro città non fosse la capitale della provincia. Presentemente gli arcivescovi sono i soli che abbiano il titolo ed il diritto di metropolitano; in quest'ultima qualità hanno una giurisdizione mediata sopra le diocesi della loro provincia, indipendentemente dalla giurisdizione immediata che hanno come vescovi nella loro diocesi particolare.

I diritti dei metropolitani consistono: 1° a convocare i Concilii provinciali, indicare il luogo in cui il Concilio dev'essere tenuto, ben inteso che ciò sia col consenso del sovrano; spetta ad essi di interpretare in via provvisoria i decreti di quei Concilii e di assolvere dalle censure e pene stabilite dai canoni di quei Concilii; 2° spetta pure ai vescovi il convocare le assemblee provinciali che si tengono per nominare i deputati alle assemblee generali del clero; stabiliscono il luogo ed il tempo di siffatte assemblee e vi presiedono; 3° possono stabilire i grandi vicarii per governare le diocesi della loro provincia che sono vacanti, se negli otto giorni dopo la vacanza della sede il Capitolo non vi provvede; 4° hanno ispezione sopra la condotta dei loro suffraganei, tanto per la residenza, quanto per lo stabilimento o conservazione dei seminarii: sono altresì giudici delle controversie che insorgono tra i loro suffraganei ed i Capitoli dei suffraganei stessi; 5° possono celebrare pontificalmente in tutte le chiese della loro provincia, portarvi il pallio e far precedere a loro la croce arcivescovile; 6° l'appello dei decreti od ordinanze e delle sentenze dei vescovi suffraganei, dei loro grandi vicarii ed ufficiali, si produce al metropolitano, tanto in materia di giurisdizione volontaria, quanto contenziosa; 7° quando un vescovo suffraganeo ha trascurato di conferire i benefici nei sei mesi della vacanza od entro il tempo in cui ha potuto disporre, se ciò avviene per devoluzione, il metropolitano ha diritto di provvedervi.

Il metropolitano assisteva nei tempi andati alla elezione dei vescovi della provincia, confermava quelli che erano eletti, riceveva il loro giuramento; ma, stante l'abrogazione delle elezioni e i diritti che i papi si sono insensibilmente attribuiti, i metropolitani sono rimasti privi dei detti diritti. Hanno eziandio perduto, pel non uso, il diritto di visitare le chiese della loro provincia.

METRORRAGIA (*patol.*). — Nome col quale s'indica la emorragia dell'utero (V. Utero [malattie dell']).

METROSCOPIO (*chir.*). — Istrumento inventato da Simpson, onde penetrare nell'utero, spostarlo e poterlo raggiungere col dito.

METROSIDERO (*Metrosideros*) ((*bot. e orticult.*)). — Genere di piante appartenente all'icosandria monoginia del sistema sessuale, alla famiglia delle mirtacee, tribù delle leptospermee, così caratterizzato: tubo del calice aderente all'ovario, non angolato, col lembo fesso in 6 lacinie: stami da ventia trenta, liberi, lunghissimi, sporgenti; stilo filiforme,

stemma semplice; cassula a due, più spesso a tre loggie con molti semi privi di ale. Questo genere, nei suoi limiti attuali, comprende solamente tredici specie, le quali sono alberi o frutici, nativi la maggior parte dell'Australasia, a foglie opposte od alterne; fiori pedicellati, di forma singolare. Vuolsi avvertire che le specie più vistose di questo genere ne sono state distratte da R. Brown per formare il genere *callistemon*, comechè vengano tuttavia dai giardinieri indicate sotto l'antico nome generico di metrosidero. Intanto, fra le specie conservate al genere *metrosideros*, le due seguenti meritano di trovar luogo in quest'opera.

Metrosidero vero (*metrosideros vera* Rumph., *eugenia amboinensis* Hortul.). — Albero altissimo, con ramicelli lisci, verdi; foglie opposte, munite di breve picciuolo, ovato-lanceolate, acuminate, affatto glabre; cime ascellari, pedunculato, multiflore; fiori verdicci, di mediocre grandezza; calice campaniforme a cinque denti; petali ottusi, coll'unghia breve, patenti; trenta stami; ovario a due logge. Questo albero nasce nei monti di Giava, di Amboina e di altre isole dell'Arcipelago indiano, dove chiamasi *nanè*. Il suo legno è talmente duro che non si può lavorare se non quando è appena tagliato, e i Cinesi ne fanno àncore che preferiscono a quelle di ferro; ma quantunque sia più duro dell'ebano e non attaccabile dal tarlo, non è suscettibile d'essere perfettamente levigato. La corteccia, che staccasi naturalmente dal tronco, è adoperata dai Malesi contro la diarrea e la leucorrea.

Metrosidero a foglie di coris (*metrosideros corifolia* Vent., *leptospermum ambiguum* Smith). — Piccolo albero a rami pendenti, ramicelli brevi, numerosissimi, patenti o pendenti, pubescenti; foglie alterne, folte, quasi embriate sui ramicelli, lineari, ricurve all'apice; fiori ascellari, assai numerosi, di mediocre grandezza; calice glabro, campaniforme; corolla bianca; stami giallicci, alquanto più lunghi della corolla; stigma capituliforme. Questa specie nasce nella Nuova Olanda orientale.

METROTOMIA od **ISTEROTOMIA** (*ostetr.*). V. Taglio cesareo.

METTENIUS Giorgio Enrico (*biogr.*). — Direttore dell'Orto botanico di Lipsia, nato in Francoforte sul Meno il 24 novembre 1823; morto in Lipsia il 18 agosto 1866. Dal 1841 nell'Università di Eidelberg studiò medicina, e vi si laureò nel 1845 colla dissertazione *De Salvinia*, stampata a Francoforte. Poco dipoi dettò un'opera in tedesco, contenente indagini assai più estese sulla precitata famiglia di piante, ed intitololla: *Beiträge zur Kenntniss der Rhizocarpeen* (*Studi sulla natura delle rizocarpee*, Francoforte sul Meno 1846). Terminato il corso scolastico, fece non pochi viaggi ed accettò nella natia città un posto di medico condotto. Giovandosi qui dei materiali del regio erbario, scrisse in Berlino il trattato sull'*azolla*, specie di rizocarpee a determinarsi difficilissima; trasferissi nel 1847 a Vienna, e quindi sulle coste della Dalmazia a studiarvi le alge. Nel 1848 ottenne il diploma di insegnante in Eidelberg, e poscia fu invitato ad assumere in Friburgo di Brisgovia la cattedra prima occupata dal Braun. Nel 1852 fu chiamato all'Università di Lipsia a succedere al Kunze nella

direzione dell'Orto ed a fare il professore di botanica. In Eidelberga pubblicò un primo ed unico fascicolo: *Beiträge zur Botanik (Studi di botanica)*, ma il maggior numero delle sue opere fu poscia stampato in Lipsia, di che s'ali in fama di valente filologo. Negli Atti della Società dei naturalisti di Senkenberg pubblicò varie memorie sopra alcune specie di felci (*Ueber einige Farrngattungen*), e dal 1856 al 1859 stamparonsi per sua cura *Filices Lechlerianæ chilenses et peruanæ*, vol. 2. Diede alla luce, nel 1856, l'opera capitale sulle felci dell'Orto botanico, con 30 tavole di disegni in-fol., *Filices Horti botanici Lipsiensis*, lavoro con cui studiosi l'autore di stabilire sopra basi più solide la classificazione delle felci. Altri suoi lavori botanici trovansi negli *Annales des sciences naturelles* dal 1861 al 1865; negli Atti dell'Accademia sassone delle scienze in Lipsia, di cui divenne socio ordinario, pubblicò nel 1860 una memoria sull'anatomia delle Cicadee (*Beiträge zur Anatomie der Cycadæen*) ed altre. Nel 1847 scrisse nel giornale *Linnaea* la dissertazione sull'azolla, e nel 1866 chiuse la scientifica carriera con un lavoro sull'*azolla nilotica*, scoperta nell'Africa dal viaggiatore Tinne, che fu inserito nella magnifica opera *Plantæ Tinneanæ*, stampata in Vienna dal Kotschy nell'anno 1866.

Il famoso botanico berlinese *Alessandro Braun* fu maestro al nostro e suocero, avendogli dato in isposa la sua secondogenita, valente pittrice e disegnatrice, che disegnò tutte le piante dell'opera capitale summentovata di suo marito. Non fu troppo conosciuto nei circoli del gran mondo per la serietà del suo contegno, che sembrava intrattabile; ma le persone che lo avvicinavano non rifiutavano dall'encomiarlo per la nobiltà dei suoi sentimenti e per la schietta ed amabile sua modestia. Appartenne ai botanici della vecchia scuola. La profondità del Mettenius in tutte le ricerche, la scrupolosa accuratezza nel pubblicare soltanto incontestabili risultati, l'attività e diligenza instancabile, che manifestasi anche nelle sue raccolte e nella biblioteca da lui formata, erano veramente esemplari.

METTERNICH (principe di) Clemente Venceslao Nepomuceno Lotario (*biogr.*). — Celebre diplomatico, nacque d'antica illustre prosapia renana a Coblenza il 15 maggio 1773. Suo padre, il conte Francesco Giorgio Carlo (nato il 9 marzo 1746, morto l'11 di agosto 1818), entrò nella diplomazia austriaca, ebbe missioni importanti, fu per lungo tempo ministro dirigente ne' Paesi Bassi già appartenenti all'Austria, e fu insignito, nel 1802, della dignità principesca. Fin dall'età di sedici anni il giovane Metternich diede opera agli studii all'Università di Strasburgo, e nel 1790, all'incoronazione dell'imperatore Leopoldo II in Francoforte, rappresentò, come mastro di cerimonie, la nobiltà di Vestfalia. Appresso ei trasferissi a studiar legge a Magonza, e dopo un viaggio in Inghilterra fu inviato ambasciatore imperiale all'Aja, ma fu costretto dalle vittorie francesi a retrocedere col padre a Vienna, ove sposò, il 27 settembre 1795, la contessa Eleonora Kaunitz, nipote ed erede allodiale del celebre ministro di Stato di questo nome, la quale gli recò in dote, con un avere immenso, una grande considerazione.

Egli incominciò la sua carriera diplomatica al congresso di Rastadt, ove suo padre era primo plenipotenziario austriaco, nell'umile qualità d'inviato del collegio dei Conti di Vestfalia, ed ottenne, nel 1801, l'ambasciata austriaca a Dresda, di dove passò, nel verno 1803-04, a Berlino per concludere il trattato d'alleanza fra l'Austria, la Prussia e la Russia, e andò, nel 1806, ambasciatore a Parigi. In questa difficile posizione ei seppe, mercè la sua inalterabile pacatezza, straordinaria durezza e compatezza squisita di maniere, gratificarsi Talleyrand, Fouché ed altri distinti personaggi francesi, e conchiuse, nel 1807, il trattato di Fontainebleau, sì vantaggioso all'Austria, nel quale, fra le altre cose, l'Isonzo fu fermato a confine verso il regno d'Italia.

Scoppiata la guerra fra la Francia e l'Austria nel 1809, furongli negati i passaporti, che ottenne soltanto poco tempo prima della battaglia di Wagram; e quando il conte Stadion si ritirò, il 9 luglio, dal suo posto di ministro degli affari esteri, ei lo surrogò, interinalmente dapprima, e definitivamente, l'8 ottobre, in questo ministero, ove doveva rimanere pel lungo spazio di oltre 38 anni. In siffatto ufficio ei condusse a termine le trattative di pace ad Altenburgo col ministro francese Champagny, concepì la prima idea del maritaggio di una principessa austriaca con Napoleone, condusse l'imperatrice Maria Luisa a Parigi, e raggiunse per tal modo la segreta sua mira di porre la Francia in iscrezio con la Russia. La catastrofe di Mosca e il ridestarsi del sentimento nazionale in Germania indussero nello scorto diplomatico la speranza e il disegno di rialzare le sorti prostrate dell'Austria, e gli storici tutti affermano concordemente che ei non fu punto scrupoloso nella scelta dei mezzi. Temporeggiando destramente, proclamò al Congresso di Praga, con quell'abilità diplomatica senza coscienza che gli era propria, la *mediazione armata dell'Austria*, assai simile all'ambigua, insidiosa *neutralità armata* nella recente guerra d'Oriente; indi in un celebre abboccamento propose a Napoleone, a prezzo dell'alleanza, condizioni inaccettabili, e dichiarò da ultimo la guerra alla Francia, firmando, il 9 settembre 1813, a Toeplitz, l'adesione dell'Austria alla coalizione, con la quale già erasi segretamente indettato a Gitschin. La sera stessa della gran battaglia di Lipsia, l'imperatore Francesco gli conferì il titolo di principe austriaco, trasmissibile ai suoi discendenti, mentre quello di principe dell'Impero rimase proprietà esclusiva del primogenito della famiglia.

Francoforte, Friburgo, Basilea, Langres e Chantillon furono dipoi successivamente il teatro della attività diplomatica di Metternich, il quale, durante il Congresso di Chantillon, condusse le trattative nel quartier generale dell'imperatore, e a Dijon quello col conte d'Artois, giunto in quel mezzo a Nancy. Appresso trasferissi a Parigi, firmò l'accordo già conchiuso con Napoleone a Fontainebleau, del pari che la pace del 30 maggio, e andò quindi in Inghilterra per stringere il nuovo trattato della quadruplice alleanza, nella quale occasione l'Università d'Oxford gli conferì il titolo onorifico di dottore.

Al Congresso di Vienna i plenipotenziarii delle varie nazioni gli offrirono concordemente la presidenza. Unitamente a Talleyrand e Wellington, ei trattò col re di Sassonia in Presburgo, e conchiuse, come plenipotenziario austriaco, il 20 novembre 1815, la seconda pace di Parigi, e nell'anno seguente, a Milano, il trattato con la Baviera. Nel 1817 negoziò con la Santa Sede; nel 1818 rappresentò l'Austria al Congresso d'Aquisgrana; nel 1819 presiedè al Congresso di Carlsbad, e nel 1820 fu ai Congressi di Troppau e di Lubiana. Nominato, nel 1821, cancelliere di Stato, rappresentò di bel nuovo l'Austria al Congresso di Verona, e divenne, nel 1826, dopo la morte del conte Carlo Zichy, presidente del Consiglio degli affari esteri. In tutti i suddetti Congressi, Metternich si procacciò quella supremazia negli affari diplomatici d'Europa, che seppe conservare, mercè la condiscendenza dei Gabinetti, fino al termine della sua carriera, e che divenne, in certi periodi della sua amministrazione, una vera padronanza sugli Stati principali. Il suo potere salì a sì alto grado, che, per citare un solo esempio, dal 1814 al 1822 l'Inghilterra sottomise intieramente la sua politica estera al sistema del Gabinetto austriaco, e solo coll'assunzione al potere del gran Canning ruppe l'indegno servaggio e protestò arditamente contro gli abusi commessi fino allora impunemente in Europa.

Nel 1830 la rivoluzione francese riempi d'improvviso sgomento gli uomini di Stato austriaci. *Alles ist verloren!* sciamò a quell'annuncio l'imperatore Francesco, e *Tutto è perduto!* parve ripetere a prima giunta il suo ministro Metternich; ma ei non tardò a spillare il segreto del carattere del nuovo re francese, ed un tacito accordo fu tosto fermato fra i Governi d'Austria e di Francia. Gli avvenimenti che agitarono l'Europa in forza della rivoluzione di luglio trovarono naturalmente un avversario acerrimo nel principe di Metternich. Egli inondò l'Italia di soldati austriaci; tenne a bada i patrioti polacchi; appoggiò, nei Paesi Bassi, le pretese del re d'Olanda; sprecò somme enormi in Ispagna per aiutare Don Carlos a proseguire una lotta disperata in nome della legittimità, e adoperossi in Germania, unitamente alla Prussia, a reprimere ogni sintomo di agitazione popolare, ogni vaghezza d'indipendenza nazionale. Il Governo austriaco divenne nelle sue mani un'amministrazione d'agenti anonimi ed irresponsabili, sotto l'egida di pochi nomi ragguardevoli; la polizia, la censura e il clero furono i suoi soli strumenti governativi; ma egli andava errato indigrosso credendo aver vinto per sempre ciò ch'ei chiamava sprezzantemente l'*émeute de 89*, e l'istoria inesorabile gli lo fece, a non lungo andare, toccar con mano.

Nel febbrajo 1848 la monarchia francese andò di bel nuovo a fascio; l'Italia e l'Ungheria insorsero concordemente, ed un tumulto popolare di poche ore in Vienna bastò a distruggere l'intera fabbrica, sì faticosamente puntellata, del Governo austriaco. L'ex-cancelliere di Stato si attenne ostinatamente fino all'ultimo momento al suo antico sistema. Una deputazione di Viennesi, recatasi, la sera del 13 marzo 1848, alla Corte, espose all'arciduca Giovanni la condizione deplorabile dello Stato

e insistè sulla necessità d'una pronta decisione dalla parte del Governo; l'arciduca li calmò dicendo che il primo provvedimento sarebbe stato il ritiro dagli affari del principe di Metternich. A queste parole l'odiato ministro uscì dalla sala adjacente, in cui tutti gli arciduchi e ministri stavano accolti a deliberare, e lasciando l'uscio aperto, ad alta voce sciamò: « Io non mi ritirerò, signori, no, non mi ritirerò! » Ma l'arciduca Giovanni, senza rispondere altrimenti al principe, ripeté seriamente le proprie parole: « Come già vi ho detto, il principe Metternich si ritira ». Allora il principe cruciosamente si fece a dire: « Come! è questa la ricompensa di cinquant'anni di servizi? A siffatte parole tutti i personaggi componenti il Consiglio



Fig. 4521. — Principe di Metternich.

di famiglia proruppero in uno scroscio di risa, sì che il povero ministro rimase annichilato. Egli partì la dimane, scortato da cinquanta usseri per sottrarsi alla vendetta popolare, e trasferissi, a traverso l'Olanda, con la famiglia in Inghilterra, ove rimase fino al novembre del 1849, finchè, migliorate alquanto le condizioni politiche, passò nel Belgio, ove rannodò strette relazioni con tutti i suoi amici diplomatici, e di colà fece ritorno, nel giugno 1851, in Austria. Nel suo castello di Johannisberg, famoso pel così detto vino di *Tokai*, e sequestrato nell'insurrezione del marzo, ei ricevette la visita del re di Prussia, e trasferissi dipoi nel suo splendido palazzo nella Rennweg a Vienna, ove l'imperatore andò a trovarlo; d'allora in poi egli non occupò più verun posto ufficiale, ma esercitò sempre una grande influenza nei Consigli dell'Impero fino alla sua morte, avvenuta l'11 maggio 1859.

Il principe di Metternich, tranne quello della Giarrettiera, era insignito di tutti i principali ordini. Fin dal maggio del 1814 l'imperatore Francesco I gli avea dato licenza, in Parigi, in un col principe Carlo di Schwarzenberg, d'innestare le

armi lorenese nel primo campo dello stemma della sua famiglia. Ferdinando IV di Sicilia lo creò duca di Portella con l'appannaggio di 60,000 ducati. Il re di Spagna gli conferì la *Grandezza* insieme al titolo di duca, e il summentovato Francesco I gli assegnò, per ultimo, la proprietà del castello e del vasto possesso di Johannisberg, con la causola di riversibilità all'Austria, nel caso che rimanesse estinta la famiglia.

Dei sette figli ch'ebbe dalla prima moglie vivono ancora tre figlie, la prima delle quali sposò il conte Sandor. Rimasto vedovo il 10 marzo 1825, passò a seconde nozze, il 5 novembre 1827, con la giovane e bella contessa di Beilstein, la quale morì il 12 gennaio 1829, dopo la nascita del suo primogenito. Dal terzo matrimonio, stretto il 30 gennaio 1831, con la contessa Melania Zichy, morta il 3 marzo 1851, ebbe una figlia, sposata al conte Giuseppe Zichy, e due figli. Il principe Riccardo Metternich, già ambasciatore austriaco a Dresda e poscia per molti anni ambasciatore a Parigi, è l'unico figlio del secondo letto, nato il 7 gennaio 1829.

Rinomato piuttostochè grande, accorto piuttostochè savio, rispettato più per la sua età che per la sua potenza, ammirato ma non compianto, così morì il ministro più vecchio della più vecchia Corte d'Europa.

Metternich ha lasciato di sè il seguente giudizio, che noi togliamo dalle *Denkwürdigkeiten und vermischte Schriften* di Varnhagen von Ense (vol. VIII): « Negli affari io non ho nè odio nè preferenza. Io veggio la cosa e scelgo gli uomini atti ad eseguirla. Chi mi comprende e promuove l'opera è l'uomo che mi conviene, sia egli stato, o no, mio avversario personale. Io non ho mai perseguitato alcuno per se stesso, sì per l'azione che mi bisognava combattere o sopprimere. I principii che ho adottati hanno trionfato di tutte le prove della mia vita e della mia politica. Dove tutto cambia e vacilla è necessario abbiavi alcun che di stabile e di permanente. Io fui questo alcun che, questo riparo, contro la tempesta e il naufragio. Fu un tempo che la Russia voleva la mia caduta; appresso la volle la Francia; e gli avvenimenti hanno mostrato a queste due potenze ch'io ero però l'uomo che lor bisognava... Io sono l'uomo della verità, e non temo la luce del giorno; io posso rispondere a tutti, e render ragione di tutti i miei atti; posso affrontare liberamente ogni dibattito, ogni discussione. È un gran danno per me che i miei lavori siano rimasti confinati nella cerchia angusta dei gabinetti: la pubblicità mi avrebbe giovato; io non avrei nemmeno nulla da opporre alla bigoncia parlamentare, e se la detesto, gli è per motivi soltanto che riguardano la cosa in sè. Io ammiro l'istituzione dei Gesuiti, a somiglianza di molti protestanti; ma odio il gesuitismo come la peste; esso non ha nemico di me più acerrimo. In religione sono cattolico credente, ma odio il pietismo; lo stesso mi accade col liberalismo; io sono il suo nemico irreconciliabile, ma posso vantarmi di essere liberale nell'accezione migliore della parola ».

Come tutti gli uomini che hanno rappresentato una gran parte politica, il principe di Metternich fu oggetto di giudizi appassionati e contraddittorii, e non è ancor giunto il momento in cui l'istoria

possa pronunziare un giudizio imparziale sulla sua lunga carriera. Amici e nemici hanno esagerato la sua importanza; gli uni l'hanno rappresentato come il grande avversario del progresso umano, ch'ei perseguitò or con l'astuzia spinta fino alla slealtà, or con la violenza spinta fino alla crudeltà; gli altri lo dipingono come un eminente uomo di Stato che mantenne per trent'anni col suo genio l'ordine in Europa. Metternich non ha meritato nè tutti questi rimproveri, nè tutto quest'elogio. Uomo di spirito e non di genio, più capace di approfittar delle circostanze che di farle nascere, più abile ad eludere le difficoltà che a risolverle, egli ebbe il merito e la fortuna di dirigere abilmente gli affari del suo paese a traverso la crisi del 1813 e per lo spazio di trentott'anni, e fu uno dei più saldi sostegni della pace europea. All'interno egli aveva adottato per massima quelle parole di Walpole: *Quia non movere*, massima pericolosa ai di nostri e feconda di rivoluzioni. Il ritratto di Metternich sarebbe incompiuto se non aggiungessimo ch'egli amava le lettere, le arti e le scienze, ch'egli disegnava e incidere all'acqua forte, e pretendeva che la coltura delle scienze era la sua vera vocazione, come rilevasi da una sua lettera ad Humboldt del 1846.

Vedi: Binder, *Fürst Clement von Metternich und sein Zeitalter; geschichtlich. biographische Darstellung* (Ludwiborgo 1836) — J. von Hormayr, *Kaiser Franz und Metternich* (Berlino 1848) — Gross-Hoffinger, *Fürst Metternich und das oesterreichische Staatssystem* (Lipsia 1846) — Thiers, *Hist. du Consulat et de l'Empire* (vol. VIII, XI, XII, XV, ecc.) — Capefigue, *Diplomates Contemporains* (vol. I) — Gervinus, *Geschichte des neunzehnten Jahrhunderts* — Varnhagen von Ense, *Denkwürdigkeiten und vermischte Schriften* (vol. III) — *Briefen von Alexander von Humboldt* (Lipsia 1860) — *Männer der Zeit* (ivi 1858).

METZ (geogr.). — La più grande fortezza del territorio germanico nell'Alsazia Lorena, e la città capitale della Lorena; prima del 1871, baluardo della Francia sulla sua frontiera N. E., e capoluogo del dipartimento della Mosella. Giace all'estremità di un altipiano al confluente della Mosella e della Seille, che riuniscono sotto le sue mura. Le fortificazioni di Metz, in parte dovute al genio di Vauban, e gli stabilimenti militari che comprende, la fanno una delle più importanti fortezze europee. L'arsenale è uno dei più belli e dei più vasti, ha ampi magazzini di viveri e di foraggi, belle caserme, e una scuola speciale di applicazione pel genio e l'artiglieria. Benchè nel suo insieme Metz non offra l'aspetto di città moderna, è nullameno ben fabbricata, ed ha strade larghe e pulite. Le piazze sono vaste, e dalla passeggiata detta *de l'Esplanade* si gode di una vista piacevolissima sulla Mosella. Fra i principali monumenti sono a citarsi il palazzo di città, il *gran mercato coperto*, e soprattutto la sontuosa cattedrale, che per isveltezza ed eleganza può dirsi uno dei capolavori dell'arte cristiana, edificata nel 1064. Vanta Metz varii stabilimenti di pubblica istruzione, un'accademia universitaria, un collegio reale, un'accademia reale di lettere ed arti, gabinetto di storia naturale, giardino botanico, conservatorio d'arti e mestieri,

una biblioteca di 30,000 volumi ed 800 preziosi manoscritti, e parecchie altre scientifiche collezioni. Mantiene un commercio considerevole ed attivo dei prodotti del paese; la sua industria consiste principalmente in concie di pelli, flanelle, panni ordinari, spille, velluti, fiori artificiali, sapone, amido, cappelli, liquori, strumenti a fiato e a corde; conta 51,332 abitanti.

Rimandiamo il lettore all'articolo Lorena per ciò che riguarda l'origine e gli avvenimenti principali della storia di questa città, chiamata *Divodurum* dai Romani, e che nel corso del v secolo prese il nome di *Metis* (Metz), derivato, senza dubbio, per corruzione da quello de' suoi fondatori i Galli i *Mediomatres*. Dopo di essere stata per lungo tempo capitale dell'Austrasia, poi quella del regno di Lorena, fu riconosciuta città libera imperiale nel 985. Ella continuò nullameno ad essere sottomessa, di nome piuttosto che di fatto, a conti particolari, l'ultimo de' quali, Alberto, morì nel 1211, senza eredi maschi.

Di continuo in lotta per difendere le proprie franchigie contro le pretese di vescovi ambiziosi, sostenne guerre lunghe e sanguinose contro i possenti suoi vicini, i duchi di Lorena. Tuttavia la sua prosperità sotto il Governo municipale, formato di uno scabino e di 13 assessori scelti nella borghesia, non cessò di andar crescendo, e la sua popolazione crebbe fino a 60,000 abitanti, a malgrado dei replicati commovimenti interni, i quali ebbero più volte per conseguenza crudeli persecuzioni contro gli Ebrei. Ma nel 1552 Metz, in un con tutto il paese dei *Tre Vescovati* (Metz, Toul e Verdun), cadde in potere di Enrico II re di Francia; e tutti gli sforzi dell'esercito imperiale, accorso con numerosa artiglieria per riprenderla, riuscirono inutili contro la valorosa difesa di Francesco duca di Guisa. Per frenare la sediziosa borghesia, i Francesi ne costruirono la cittadella nell'anno 1566. Poscia fece parte della gran famiglia francese, dal 1632.

Nell'agosto 1870 Bazaine fu costretto a ritirarsi entro a Metz col suo esercito; e dopo un investimento di 70 giorni, l'Europa fu maravigliata all'udire che quel generale aveva capitolato con 180,000 uomini e con immensi approvvigionamenti di guerra (27 ottobre 1870). Mercè il trattato di Francoforte, Metz fu annessa alla Germania.

Metz è patria d'uomini insigni, fra' quali Fabert, Ancillon, Le-Duchet, Pilastre du Roziers, Custine, La Cretelle, Kellermann, ecc.

La fede cristiana fu predicata in quest'antichissima città da san Clemente romano, il quale ebbe una serie d'illustri successori, che mantennero pura da errori la cristiana dottrina, mercè sinodali adunanze; di cui la prima è del 550, e la seconda del 590. In questa fu deposto Egidio, arcivescovo di Reims di lesa maestà. Le tre seguenti (an. 753, 834 e 835) sono notevoli per i canoni disciplinari contro gl'incestuosi, e la riconciliazione di Ludovico I il Pio, ingiustamente colpito da Ebone arcivescovo di Reims. Altre tre ecclesiastiche assemblee si registrano negli anni 859, 863 ed 869; le quali, a ver dire, troppo s'immischiarono di temporali anzichè spirituali bisogne.

Nell'888, Rathondo, arcivescovo di Treviri, tenne

un Concilio per ristaurare la disciplina e la pietà, ed infrenare l'avidità dei feudatarii nel prendere le decime di giuspatronato. Questo Concilio fu il nono nella serie, cui tennero dietro il decimo, nel 1240, contro le enormezze di Federico II; e l'undecimo, nel 1252, presieduto da Giovanni cardinale legato.

MEUR Vincenzo (*biogr.*). — Fondatore d'un ordine religioso, oriundo della diocesi di Treguier nel 1628; morto a Vieux-Château-en-Brie il 26 giugno 1668. Ottenne, giovanetto, un posto d'elemosiniere alla Corte di Luigi XIV, ma, stanco delle sue funzioni oziose, indusse alcuni altri ecclesiastici, amici e colleghi suoi, a fondare un istituto in cui il cattolicismo potesse sempre trovare predicatori ed apostoli. Tal fu l'origine delle *Missioni straniere*. Dodici membri adunaronsi dapprima in una piccola casa in via La Harpe, sotto la presidenza di Meur. Il padre de Rhodes, superiore dei Gesuiti, comprese tutto il vantaggio che il suo ordine poteva trarre da questi ausiliarii, li affiliò alla Compagnia fin dal 1652 e li inviò ad evangelizzare il Tonchino. Prima di partire Meur volle l'approvazione del papa, ch'era allora Alessandro VII, e che gliel'accordò prontamente. Però ei lasciò partire i compagni e andò a Parigi ad occuparsi di quistioni teologiche. Egli attaccò Giansenio e i suoi aderenti, si fece nominare, nel 1664, superiore del seminario delle Missioni straniere, accettò il priorato di Sant'Andrea (in Bretagna), fece alcune missioni a Dijon, ad Auxerre e in altre città della Bretagna, finchè morì a 40 anni. Il suo corpo fu sepolto nella chiesa delle Missioni straniere a Parigi.

MEURSIO o DE MEURS Giovanni (*biogr.*). — Questo eruditissimo scrittore nacque presso l'Aja, nel 1579. Venne educato all'Università di Leida; e poichè ebbe terminato i suoi studii, ricevette il carico di educare i figliuoli di Barneveldt (V.). Nel 1610 fu nominato professore di storia a Leida, e nell'anno seguente professore di greco. Dopo la morte di Barneveldt, avvenuta il 13 maggio 1619, il Meursio fu sottoposto a grandi molestie e persecuzioni in odio dell'illustre suo protettore; ondechè di buon grado accettò egli un invito fattogli dal re di Danimarca di trasferire la sua dimora in quello Stato, dove si recò nel 1625 e morì il 20 settembre 1639.

Il Meursio mostrò ne' suoi lavori gran diligenza ed instancabilità. Le sue opere non sono che compilazioni, ma compilazioni d'un uomo dotto che giovarono lungo tempo allo studio dell'antichità e che meritano d'essere ancora consultate al dì d'oggi. Lavorando molto e facilmente, corresse, commentò, spiegò e pubblicò tante opere, che, al dire di Giovanni Imperiali, mandò in luce egli solo un numero maggiore di autori greci con traduzioni latine, che non tutti gli altri dotti de' tempi suoi. A queste edizioni vuolsi aggiungere molte dissertazioni su varii subbietti d'archeologia e storia antica, raccolte e pubblicate da Lami (Firenze 1741-63, in 12 vol.).

Fra di esse meritano d'essere specialmente menovate: *Glossarium Græco-barbarum* (Leida 1614): è un glossario della bassa grecoità o delle parole corrotte e barbare che trovansi negli autori bizantini; varii trattati su diversi rami di antichità greche e romane, che furono per la più parte ristam-

pati nel *Thesaurus* del Grevio; *Rerum Belgicarum liber primus* (Leida 1612); *Historia danica* (Copenhagen 1630).

Fra le dissertazioni originali di Meursio vogliansi citare *Eleusinia, sive de Cereris Eleusiniæ sacro et festo* (Leida 1619), fino al gran lavoro di Lobech, la sorgente principale d'informazione pei misteri eleusini; *Græcia Ludibunda, sive de Ludis Græcorum* (Leida 1622); *Pisistratus* (ivi 1623); *Areopagus* (ivi 1624); *Solon sive de ejus vita, legibus, dictis atque scriptis* (Copenhagen 1632); *Miscellanea laconica*, pubblicata da Puffendorf (Amsterdam 1661), ecc.

Vedi: André, *Bibl. belgica* — Swest, *Athènes belgicae*.

MEURTHE (geogr.). — Fiume di Francia, che nasce nei Vogesi a S. E. di Saint-Dié, e si getta nella Mosella poco lungi da Nancy. Dava già il nome ad un dipartimento del N. E. della Francia, immediatamente a S. del già dipartimento della Mosella. Dopo il trattato di Francoforte, per cui una parte della Meurthe fu ceduta alla Germania, il rimanente con la piccola parte del dipartimento della Mosella che rimase alla Francia formò un nuovo dipartimento di Meurthe-et-Moselle (V.).

MEURTHE-ET-MOSELLE (geogr.). — Dipartimento di frontiera nel N. E. della Francia, formato di parte dell'antica provincia di Lorena, tra i dipartimenti della Mosa. Capoluogo Nancy. Popolazione (1872) 365,167. Principali fiumi la Mosella ed i suoi affluenti, la Meurthe e la Seille. Il dipartimento comprende i circondarii di Briey, Luneville, Nancy e Toul.

MEUSE (geogr.) V. Mosa.

MEVANIA (geogr. ant.). V. Bevagna.

MEWAR (geogr.). — Vasto principato dell'Indostan nel territorio Raiput, nella parte meridionale della provincia d'Ajmir, fra i paralleli di 24° e 26° N., è generalmente montagnoso, e puossi considerare come la porzione centrale del grande altopiano dell'Indostan. Il fiume principale che lo bagna è il Ranas, affluente del Chumbul, ma esso dà anche origine al Mahe che scorre alla costa opposta. Questo principato contiene tre forti, vale a dire, Chittore o Chitur, sua antica capitale, Combhere o Komalmer e Mandelgarh. La città principale è Odipur. Le produzioni consistono in grano, tabacco, cotone, zucchero, ecc., e la tessitura del cotone e la fabbricazione delle armi costituiscono gli articoli principali dell'industria. Il reddito del rana o re è di 1,875,000 lire. Mewar suddividesi in 24 distretti.

MEXICO. V. Messico.

MEYERBEER o MEYER BEER Giacomo (biogr.). — Principe dei compositori tedeschi, nato a Berlino il 15 settembre 1791 di famiglia israelitica; morto in Parigi il 2 maggio 1864. La sua vocazione musicale si rivelò fin dalla infanzia; di cinque anni appena fu affidato alle cure del pianista Lanska, allievo del Clementi, e fecesi sentire la prima volta con gran successo in un concerto dato a Berlino il 14 ottobre 1800, e fu ancora applaudito in due altri concerti (17 novembre 1803 e 2 gennajo 1804), sì che all'età di 13 anni era reputato dei migliori pianisti della capitale della Prussia. Diretto negli studi dal Clementi e dall'abate Vogler, si distinse

rapidamente negli esercizi di fuga e di contrapunto. Nominato a diciassette anni compositore della Corte granducale di Assia Darmstadt, compose varii pezzi di musica religiosa, ed un oratorio (*Dio e la natura*), eseguito l'8 maggio 1811 al teatro reale di Berlino, e tre anni appresso fece rappresentare a Monaco la sua prima opera drammatica, *La figlia di Jefe*, piuttosto oratorio che opera, irta di combinazioni armoniche a detrimento della melodia, che perciò non piacque. Trasferitosi a Vienna, ebbe incarico di scrivere pel teatro della Corte un'opera comica, *Abimeleck, o i due califfi*, che, ritraendo lo stile della precedente, fu accolta con estrema freddezza. Fu allora consigliato dal Salieri di condursi in Italia ad istruirsi nell'arte della vocalizzazione; accettò il consiglio, e giunse a Venezia appunto quando il *Tancredi* del Rossini destava il pubblico entusiasmo. La musica italiana, poco da lui intesa fino a quel tempo, così lo colpì, che operò nel suo spirito una vera trasformazione: il dotto allievo di Vogler s'iniziò a tutte le grazie della melodia, e scrisse per la Pisaroni, la Lipparini e Biccì *Romilda e Costanza*, opera semiseria, rappresentata nel 1818 a Padova ed applaudita. Nel 1819 compose a Torino per la Bassi la *Semiramide riconosciuta*, e nel 1820 *Margherita d'Angiò*, ed *Emma di Resburgo*, la prima rappresentata al teatro della Scala a Milano, e la seconda a Venezia. Nel 1822, mentre stava mettendo in scena l'*Almansor*, cadde ammalato, e per ristabilirsi portossi alle acque di Spa ed a Berlino. Rivelasi nelle citate produzioni la mirabile potenza e flessibilità del suo ingegno, ch'era riuscito ad assimilarsi il carattere della musica italiana. Facendo suo pro di tutto che parvegli giusto nelle critiche dei maestri tedeschi, che non potevano perdonargli di avere abbandonate le tradizioni nazionali, nel 1824 fece rappresentare a Venezia il *Crociato*, primo saggio dell'alleanza tentata tra le due scuole.

Il suo matrimonio e la perdita successiva di due figli sospesero i suoi lavori per alcuni anni, fino al 1831, quando fu rappresentato all'*Opéra* in Parigi *Roberto il Diavolo*, e poi gli *Ugonotti* nel 1836. Il primo, che può dirsi il suo capolavoro, destò l'ammirazione degli intelligenti in Europa ed in America; il secondo, che stagli da presso se nol vince, fece parimente il giro trionfale dell'universo. Dagli *Ugonotti* al *Profeta* (1849) corsero tredici anni; e nel frattempo Meyerbeer, nominato direttore di musica del re di Prussia, Guglielmo IV, compose per la Corte, oltre gran numero di salmi, di cantate religiose e di melodie di vario genere, *La festa alla Corte di Ferrara*, gran cantata con quadri, l'opera tedesca *Ein Feldlager in Schlesien* (Un campo in Silesia), e pose in musica *Struensee*, dramma postumo di suo fratello Michele Beer, una delle sue migliori produzioni. L'*Étoile du Nord* e *Le Pardon de Ploërmel* furono le ultime sue composizioni, che levarono tanto grido, che il secondo, voltato in italiano sotto il titolo *Il Pellegrinaggio*, destò applausi frenetici contemporaneamente a Londra, Parigi, Vienna, Dresda, Pietroburgo e va dicendo.

Carattere fondamentale della musica di Meyerbeer è un'intima alleanza dell'armonia e della melodia, della scienza tedesca colla grazia italiana; felice

alleanza, sola atta a ben esprimere tutte le situazioni drammatiche. Egli riuscì eccellente soprattutto nel dipingere i contrasti: la preghiera e l'imprecazione, il cielo e l'inferno, la dolcezza e la collera, l'amore e l'odio; in siffatti e simili contrapposti lussureggia l'originalità del di lui talento.

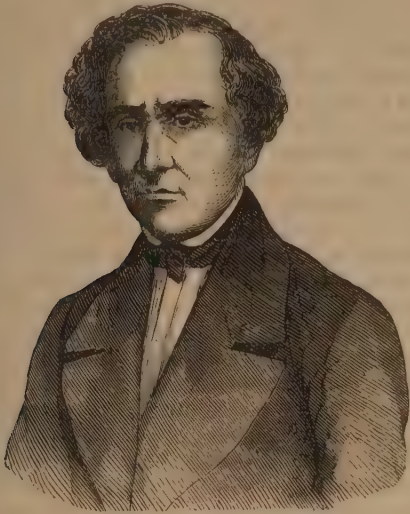


Fig. 4522. — Giacomo Meyerbeer.

Si può francamente asserire che il sommo maestro abbia scritti i migliori suoi componimenti dal 1834 in poi, per il corso non interrotto di trent'anni, nei carrozzoni delle ferrovie e negli alberghi. Al giungere di questi, non chiedeva che un pianoforte e carta da musica, e per udire un'opera che non conosceva, ed un cantante di qualche celebrità, movevasi sovente dalla distanza di mille e più chilometri. Se trattenevasi talvolta più a lungo nel suo alloggio in Berlino, fornito di magnifici e ricchissimi appartamenti colle rendite del suo patrimonio di circa dodici milioni di lire, lasciava alla moglie ed alle sue due figlie le sale dorate, ed egli ritraevasi in una stanzuccia per consacrarsi esclusivamente al pianoforte ed agli spartiti musicali, nè ammetteva altri al suo cospetto che il valletto, incaricato di portargli frugale nutrimento. Abitava in Parigi, negli ultimi anni, in un appartamento presso ai Campi Elisi, a pochi passi dalla casuccia in cui *Enrico Heine*, che non gli risparmiò gli acuti suoi frizzi, trasse gli ultimi giorni della dolorosissima sua esistenza. Levavasi alle sei del mattino, componeva fino alle dieci, usciva a far colazione, se ne ritornava di subito a dar corso alle sue corrispondenze epistolari per tutti i paesi del mondo. Prendeva poscia un po' di riposo colla massima regolarità, e passava la metà della notte nei teatri e nelle sale filarmoniche. Insignito di molti ordini equestri, fu eziandio uno dei primi trenta cavalieri, nella categoria della pace, dell'ordine del *Merito* per le scienze e le arti. All'incoronazione del re di Prussia ora regnante ebbe anche l'ordine della *Corona*, allora fondato, di seconda classe, e così fu appagata anche in ciò la sua ambizione, che era sconfinatissima.

Le sue opere, oltre le rammentate, sono:

Composizioni drammatiche. *L'Esule di Granata*; *La Porta di Brandeburgo*; *L'Africana*; *Il Crociato in Egitto*.

Cantate, intermezzi, melodie, ecc. *Gli amori di Teodolinda*, monodramma per soprano, coro ed un clarinetto obbligato fra le quinte, figurante un personaggio lontano; *Sette canti religiosi*, a quattro voci, senza accompagnamento; *A Dio*, inno a quattro voci; *Il genio della musica alla tomba di Beethoven*, solo con coro; *Cantata*, a quattro voci con coro, per l'inaugurazione della statua di Gutenberg a Magonza; *Intermezzo* (in re maggiore), per due violini, viola, flauti, oboe, clarinetto, fagotto, corno e contrabbasso: pezzo magistrale, fondato su tre note; quattro *Faheltänze* (Danze con fiaccole); *Marcia degli arcieri bavaresi*, cantata per quattro voci d'uomo e cori, con accompagnamento di strumenti d'ottone; *Ode allo scultore Rauch*, solo, coro ed orchestra; *Inno festivo*, a quattro voci e coro; *Quaranta melodie*, ad una e a più voci, e con accompagnamento di pianoforte; *Una cantata ed una gran marcia per la festa del centesimo anniversario della nascita di Schiller*; *Una marcia per la grande Esposizione di Londra del 1862*.

Composizioni inedite. *Le Eumenidi*, tragedia di Eschilo, con cori ed intermezzi d'orchestra; *Amate*; *Primavera nascosta*; *I cercatori di oro in California*; diciotto *canzonette* di Metastasio; venti melodie per le arie tratte dal romanzo d'Auerbach; *Schwarzwälder Dorfgeschichten*; varii pezzi di musica vocale; *Pater noster*, a quattro voci, senza orchestra; *Cantico*, tratto dall'*Imitazione di Gesù Cristo*, a sei voci e basso recitante; il 91° salmo di Davide, per due cori e soli.

Vedi: L. Kreutzer, *Les Compositeurs contemporains, nella Revue contemporaine* (1853) — Loménie. *M. Meyerbeer, par un homme de rien* (Parigi 1841) — *Notice biographique sur la vie et les travaux de M. Meyerbeer* (ivi 1846) — Pawlowski, *Notice biographique sur G. Meyerbeer* (ivi 1849) — Lyser, *G. Meyerbeer und Jenny Lind. Fragmente aus dem Tagebuche eines alten Musikers* (Wien. 1847).

MEZENZIO (Μεζέντιος) (biogr.). — Re mitico dei Tirreni od Etruschi a Cere od Agilla e padre di Lauso. Quando fu espulso dai suoi sudditi, a cagione della sua crudeltà, si ricoverò presso Turno re dei Rutuli e lo ajutò nella sua guerra contro Enea ed i Trojani. Enea lo ferì, ma Mezenzio fuggì sotto la protezione del figlio. Ma caduto che fu Lauso, Mezenzio tornò alla battaglia a cavallo, e fu ucciso da Enea (Virg., *Æn.*, viii, 482, ecc.; x, 689, ecc.; 768, 800, ecc.). La storia dell'alleanza fra Mezenzio e i Rutuli è anche mentovata da Livio e Dionisio, i quali nulla dicono però della sua cacciata da Cere ed Agilla. Secondo essi, Enea scomparve durante la battaglia contro i Rutuli e gli Etruschi a Lanuvio, e Ascanio fu assediato da Mezenzio e Lauso. In una sortita notturna gli assediati sconfissero il nemico, uccisero Lauso e conchiusero poi la pace con Mezenzio, che rimase quindi innanzi loro alleato (Liv., i, 23; Dionis., i, 64). Secondo Servio (*ad Æn.*, iv, 620), Mezenzio fu ucciso da Ascanio. Durante l'assedio di Ascanio, Mezenzio, invitato a stringer la pace, chiese, fra

le altre cose, che i Latini gli cedessero ogni anno l'intero prodotto delle loro vendemmie; e in memoria di ciò, dicesi, i Romani celebravano poscia la festa delle *Vinalia* il 23 d'aprile, quando assaggiavasi il vino nuovo, facevasi una libazione davanti il tempio di Venere ed offerivasi un sacrificio a Giove (Plut., *Quaest. rom.*, 45; Macrob., *Sat.* III, 5).

MÉZERAY (Francesco EUDES de) (*biogr.*). — Celebre storico francese, nato nell'anno 1610 nel villaggio di Rye presso Argentan, rinunziò alla poesia per occupare un posto di commissario di guerra. Disgustato poscia di un tale impiego, andò a stanziarsi a Parigi; e fu allora ch'egli si fece chiamare de Mézeray, dal nome di un casale appartenente alla parrocchia di Rye. Cominciò a farsi conoscere per alcuni scritti politici, nella composizione dei quali sentendo il bisogno di comparare il presente col passato, s'invogliò di studiare la storia. Essendo caduto in pericolosa malattia per troppo ostinato lavoro, questa fu occasione ch'egli ottenesse un donativo in danaro e il patrocinio del cardinale Richelieu. Il qual favore per sé stesso non avrebbe forse col tempo fatto riuscire de Mézeray che uno scrittore mercenario e ligio alle fazioni, ma il giovane autore aveva un' indole troppo indipendente nè facile ad esser vinta. Il primo volume della sua grande *Histoire de France* non tardò a comparire ed a far cadere nell'oblio, ad onta degli invidiosi sforzi di varii dotti, tutte le altre compilazioni antecedenti. Il II ed il III volume, che comparvero nel 1636 e nel 1651, non furono meno favorevolmente accolti. Dopo essersi divertito con una ventina di scritti satirici contro il cardinale Mazarino, pubblicati sotto il nome di Sandricour, egli diede principio al compendio della sua grande storia, la prima edizione del quale ampliò e consolidò la sua reputazione. Vi furono tuttavia ravvisati non pochi errori, ai quali Mézeray, intento unicamente a presentare i fatti sotto un aspetto elegante e pittoresco, parve che attribuisse poca importanza. L'aspetto sotto cui esso riguardava nella sua storia l'origine delle taglie, delle gabelle, delle contribuzioni in generale, dispiaque forte a Colbert, che, dopo avere astretto l'autore a certe correzioni, ch'egli fece mal volentieri e con mal garbo, gli tolse la metà di una pensione di 4000 lire, che gli fu poscia ritolta interamente. Mézeray trovandosi ancora ricco della rendita delle sue opere e delle pensioni di principi stranieri, istituì, alla sua morte, nel 1683, suo legatario universale un Lefaucheur, oste di La-Chapelle presso S. Dionigi, col quale ne' suoi ultimi anni aveva stretta amicizia. I suoi prossimi parenti non ereditarono che i suoi beni patrimoniali, cioè assai poco. Benchè egli fosse vissuto a modo d'incredulo, pure ritornò, prima di morire, a sentimenti cristiani. L'Accademia francese lo aveva ammesso fra i suoi membri, dopo la pubblicazione dei due primi volumi della sua storia, ed eletto a segretario perpetuo nel luogo di Conrart. Come storico Mézeray manca di esattezza e di sufficiente istruzione; come scrittore, non ostante il suo stile duro, ineguale, negletto, ha forza, nerbo, e talvolta certe bellezze che farebbero onore, ai più insigni scrittori dell'antichità.

Ecco l'elenco delle principali sue opere: *Histoire*

de France (3 vol. in-fol.); *Abrégé chronologique de l'histoire de France*, di cui la migliore edizione è quella del 1775 (14 vol. in 12°); *Traité de l'origine des Français*; una traduzione francese della *Storia dei Turchi* di Calcondila; una traduzione francese del trattato di Giovanni di Salisbury intitolato *Vanità della Corte* (in ingl.); *Histoire de le mère et du fils* (Maria de' Medici e Luigi XIII) Amsterdam 1730, in-4°, oppure 2 vol. in-12°; *Traité de la vérité de la religion chrétienne*, tradotto dal testo latino di Grozio.

Vedi Larroque, *Vie de Frang. Eudes de Mézeray, historiographe de France* (Amsterdam 1726).

MEZIO SUFFEZIO (*biogr.*). — Secondo dittatore di Alba, fece la guerra ai Romani in sul principio del regno di Tullo Ostilio. Fu allora che, essendo i due eserciti in presenza l'uno dell'altro, i capi vennero d'accordo che la lite fosse decisa con un certame singolare fra tre guerrieri albanì e tre romani. Vinsero i Romani, per i quali combatterono i tre Orazii, e Alba rimase soggetta a Roma, conservandosi tuttavia Mezio una quasi suprema autorità. Ma poscia, o per impazienza di giogo straniero, o per riacquistarsi favore presso i suoi concittadini, che a lui solo attribuivano la perdita della libertà, siccome quello che era stato primo autore dell'accordo sopradDETTO, indusse i Vejenti e i Fidenati ad assalire Tullo Ostilio, e promise di congiungersi seco loro nel caldo della mischia, rivolgendo le proprie armi contro Roma. Di fatto fin dalla prima zuffa che quelli ebbero a sostenere contro Ostilio, il dittatore d'Alba, ch'era stato chiamato in soccorso dei Romani, abbandonò il suo posto per dare ai nemici facoltà di avviluppare i Romani; poi si stette inoperoso a riguardare la battaglia, non volendo dichiararsi che per la parte vittoriosa. I Fidenati, credendosi traditi, presero la fuga e lasciarono la vittoria ai Romani. Allora Mezio si trasferì con le sue truppe là dove erano i Vejenti e ne mise gran numero a fil di spada. Tale movimento inaspettato del generale albanò non trasse Tullo in inganno. Persuaso del tradimento di Mezio, deliberò di farlo prigioniero; e per condurre più cautamente il suo piano, nascose da principio il proprio sdegno: ma il giorno appresso, convocati i due eserciti romano e albanò, accusò loro la perfidia di Mezio, ordinò ai littori d'impadronirsi di lui, e lo fe' tosto fare a brani, attaccandolo a due carri che furono tratti a parti opposte (663 av. C.). Virgilio al libro VIII dell'*Eneide* tocca del supplizio di Mezio.

MEZZABARBA (conte) Francesco (*biogr.*). — Antiquario italiano, nato nel 1645 a Pavia; morto il 31 marzo 1697 a Milano. Era di famiglia patrizia, studiò legge e recossi ad esercitare l'avvocatura in Milano. L'imperatore Leopoldo gli diede il posto di fiscale per la Lombardia austriaca e fece rivivere in favor suo il titolo di conte che i suoi antenati portavano in addietro. Versatissimo nello studio delle antichità, egli formò una biblioteca ed un medagliere annoverati fra le più belle raccolte private d'Italia. Mezzabarba carteggiava con Magliabechi, il cardinale Noris, Pedruzzi, Gronovio e altri dotti. Abbiamo di lui: *Adolphi Oconis Imperatorum Romanorum numismata cum notis et addita-*

gentis (Milano 1683): questa edizione, sulla quale Carlo di Valois pubblicò osservazioni critiche (*Mémoires de l'Académie des Inscriptions*, XII, XIV e XVI), è molto inferiore a quella pubblicata nel 1730 da Argelati; *Numisma triumphale ac pacificum* (Milano 1687), dedicato a Giovanni III re di Polonia; *Tractatus peculiaris de Comodi nummis* (manoscritto).

MEZZADRIA (*econ. rur.*). — La mezzadria o mezeria colonica, nel suo più stretto senso, verrebbe significare come una specie di società stipulata fra il coltivatore ed il proprietario. Il proprietario resta il fondo al coltivatore, e quindi fa parte del capitalista: ed il contadino non è altro che socio nell'industria, e s'impiega la sua persona e la sua abilità agraria. Il ricavo che ne emergerebbe verrebbe spartito per metà, e quindi tale contratto sarebbe pel mezzadro un potente impulso a ritrarre quanto più può dal suolo, adescato dalla speranza di procacciarsi uno stato sempre più agiato. Felici quindi sono quei paesi dove un tal patto è fondato su queste antiche consuetudini. Ma stette il nome, dice egregiamente l'ingegnere Dossena, e si cambiò una cosa: i mezzadri di oggi ben diversamente sono trattati dai padroni, sicchè alle antiche usanze,onti di dovizia e di morale, subentrò una quasi generale avidità per parte dei proprietari, pel che lo stato dei coloni, invece di migliorare in ragione del progredimento dei lumi, pare divenuto peggiore.

La mezzadria, il ripetiamo, dovrebbe essere un contratto col quale un proprietario cedesse il suo fondo ad una famiglia che lo coltivasse sotto la condizione di dividerne seco i prodotti. Questo genere di reggimento quasi tutti i vantaggi allora in è riunirebbe, non solo a pro del coltivatore, ma a pro del proprietario e dello Stato ancora; ma sciaguratamente havvi il danno dell'ingordigia dei proprietari da un lato, e dall'altro havvi l'ostacolo che delle famiglie dei mezzadri non riscontrasi sempre quella perfetta lealtà, senza la quale tocca al proprietario soffrire i danni e le perdite.

Il contratto a mezzadria si pratica in molti luoghi della Svizzera, in alcuni della Francia e in parecchie parti d'Italia; ma è soggetto in ciascuno di questi luoghi a condizioni diverse. Molta uniformità vi esiste per riguardo ai grani: il proprietario ed il mezzadro somministrano ciascuno per metà la semente, e dividono poscia egualmente per metà le raccolte. Lo stesso si pratica relativamente ad alcune specie di radici, come, per esempio, le patate e le carote, riguardo ai semi da olio, alle piante da taglia ed alle frutta. Ma in quanto a questi ultimi prodotti havvi d'ordinario una diversità, ed è che le spese di piantagione degli alberi e delle viti stanno tutte a carico del proprietario, il quale eziandio paga la coltivazione di queste piante, fino a tanto che il mezzadro se ne incarichi egli stesso al prezzo della metà del prodotto. Ma quella parte d'economia sopra la quale i patti reciproci sono maggiormente svariati, si è quella del bestiame, e massime di quello tenuto per ispeculazione.

Nella Svizzera d'ordinario il bestiame appartiene al proprietario del fondo, il quale a prezzo di stima lo rilascia al coltivatore, obbligandolo a rendergli poi altrettanto valore, similmente in bestiame, al

momento in cui quest'ultimo lascia il fondo, ed a pagargli, durante il corso del contratto, una rendita di 70 ad 80 lire all'anno per ogni vacca da latte. Il mezzadro è inoltre obbligato di nutrire ed ingrassare un dato numero di majali acquistati dal padrone, i quali in appresso vengono poi divisi a metà fra ambidue. Le lane delle gregge ed il loro aumento si dividono egualmente, il più delle volte, per metà fra il proprietario ed il mezzadro. Contratti presso a poco simili a questi sogliono praticarsi anche in Francia. Si nell'uno che nell'altro di questi paesi le imposte restano ordinariamente a carico del proprietario. In Italia questi patti variano all'infinito. Se si tengono vacche da latte, il mezzadro generalmente somministra la sua metà di capitale per la compra delle bestie, oppure paga il frutto di questo, e si dividono poi per metà fra il proprietario ed il mezzadro tanto i guadagni quanto le perdite. Il latte viene depositato in una cascina comune, e similmente il prodotto viene diviso fra ambidue per metà. Lo stesso si pratica relativamente al prodotto dei majali. Sovente ancora si segue il costume svizzero, limitandosi il proprietario ad esigere una somma fissa in danaro per ciascuna bestia di speculazione, oltre al frutto dell'intero capitale fino a tanto che il mezzadro abbia pagato la sua metà del valore delle vacche e la totalità di quello delle bestie da tiro.

Nei luoghi ove non si tengono vacche da latte, le bestie da tiro e quelle che si allevano sono indipendenti dal contratto fra il proprietario ed il mezzadro. O quest'ultimo è possessore del bestiame, e sta tanto al guadagno come alle perdite; oppure piglia il bestiame a nolo dal proprietario o da altro qualsiasi, pagando per l'ordinario una data quantità di grano, ed allora divide poi col padrone del bestiame stesso i guadagni e le perdite al momento della vendita. La mortalità corre sempre a danno del proprietario, ove però non accada per trascuratezza del mezzadro. Il bestiame affidato ai buoni mezzadri, secondo quest'ultima maniera di contratto, rende per l'ordinario al suo padrone il frutto di un 10 a 12 per cento, compresovi ancora il guadagno che si ritrae dagli allievi, oppure il prodotto della vendita del bestiame adulto, al quale gli allievi vengono sostituiti.

Invece della metà del pollame, e quasi a modo d'affitto, il mezzadro paga al proprietario un canone fisso annuale, che può giungere fino ad 8 lire per ogni ettaro, ma non lo paga in conto alcuno quando mette la sua metà pei tributi. Il proprietario somministra spesso al mezzadro una certa quantità di erbaggi di palude, o simili, per far letto al bestiame, e il mezzadro dee a proprie spese raccogliere quelle erbe.

Nel Bolognese e nelle Romagne non è raro vedere famiglie di venticinque, trenta ed anche quaranta individui vivere riuniti in una mezzadria e coltivarla con la massima assiduità. Spesso un vecchio padre ha due o tre figli ammogliati e padri essi pure, e tutti gl'individui dei quali la famiglia è composta vivono in perfetta armonia fra loro sotto la direzione patriarcale di questo capo.

Gli obblighi che si assumono le famiglie degli agricoltori nel ricevere a mezzadria un terreno in

Italia, generalmente parlando, sono i seguenti: di pagare da prima un fitto per lo più in frumento o l'equivalente in contanti, indi di eseguire o far eseguire tutti i lavori necessari per ottenere una buona raccolta, scavare e tenere espurgati tutti gli scoli e fossi, attorno e dentro la campagna, rimettere gli alberi ove si sono seccati, coltivare un vivaio proporzionato al podere, le piante pel quale vengono provvedute dal padrone; vangare appiedi degli alberi ogni anno, propaginare le viti, ossia tirarle e seppellirle sotto terra per condurle dagli alberi che ne hanno a quelli che ne mancano; zappare due volte l'anno appiè delle medesime, tener chiuso di siepi il cortile, e queste siepi diligentemente coltivarle e mantenerle anche attorno tutto quanto l'intero podere; raccogliere le frutta, trebbiare il frumento e gli altri grani, e condurre a casa del padrone ciò che spetta a quello, a tutte spese di esso mezzadro. La foglia di gelso è tutta del padrone, sebbene il contadino sia tenuto a lavorare la terra appiè di quegli alberi. Ordinariamente però il padrone pasce con detta foglia filugelli del contadino, e pel prezzo di quella foglia ha la metà od il terzo del prezzo che si ricava dai bozzoli. Tutta l'altra annua rendita del fondo, non che il prodotto e l'utile del bestiame, si dividono in porzioni uguali fra il padrone ed il mezzadro, salvo il pollame, pel quale il colono dà annualmente al padrone un certo numero d'animali e di uova in tempi determinati, tutto il resto di pollame e volatili domestici, educati dalla famiglia del lavoratore, rimanendo suo. Per quanto a certi volatili molto voraci, come oche, tacchini o polli d'India, molti padroni pattuiscono che i mezzadri non ne possano tenere che in piccolo numero, e se sorpassa, convengono che si dividano egualmente fra i contraenti. Circa alle uve, il padrone se ne riserva la scelta, ed alquanti panieri segnatamente di quelle precoci e delle tardive, e ne esige pur anche un poco di secca e di appassita, in proporzione alla qualità e quantità che ne rende il podere non solo, ma anche in compenso di quella che viene mangiata dalla famiglia del mezzadro, al quale alcuni padroni ingiungono l'obbligo di fargli e portargli ogni anno una discreta quantità di mosto cotto, e taluni ancora un po' d'agresto, giacchè altrettanto sogliono per se stessi pur fare e ritenersi i mezzadri: fin qui un tale contratto si può ritenere come una società o locazione condotta di opere. Siccome poi insieme con la terra concede pur anche il padrone al contadino in quasi tutti i luoghi i fabbricati necessari per l'abitazione del medesimo e di sua famiglia, non che per la custodia degli attrezzi rurali e delle diverse specie di bestiame, fieni, strami, letto che occorre per servizio del medesimo, così per tali fabbricati il mezzadro paga al padrone annualmente a titolo di pensione, che chiamasi *affitto di cortile*, una somma in contanti, che viene proporzionata alla qualità della possessione, a quella dei fabbricati, e talvolta anche alla quantità dei medesimi e dell'annessovi orticello mezzadriale, che tutto godesi dal colono, quantunque si ingrassi col concime comune col padrone; così un tale contratto devesi pur anco considerare come una locazione di cose.

Tutti gli attrezzi rurali sono del mezzadro, e sta a suo carico la provvista e la manutenzione dei medesimi. Il mezzadro nella pianura dee porre del proprio la metà delle sementi d'ogni qualità di grano o biada che suole coltivare nella possessione, siccome ancora la metà dei bestiami necessari e convenienti allo stabile medesimo. Rari però sono i mezzadri, attesa la miseria in cui trovansi la maggior parte dei medesimi, che abbiano del proprio una tale metà del bestiame: quindi il padrone somministra del proprio tutta quella che manca, per ottenere la miglior coltivazione e la maggior rendita del fondo, e addebita il mezzadro della metà, giacchè ad eguale pericolo e vantaggio, ossia a comune perdita e guadagno, si ritiene un tal capitale; altre volte il mezzadro la provvede altrove. All'occasione in cui le vacche e le scrofe figliano, è pratica invalsa in alcuni luoghi, che il padrone dia gratuitamente una certa quantità di crusca al mezzadro per ognuna delle medesime. Sonovi alcuni padroni, massime fra gli affittuarii e conduttori delle possessioni, che si fanno corrispondere dal mezzadro l'annuo frutto del cinque, ed alcuni anche del sei per cento sopra la quota di capitale che somministrano, e che supera quella che di sua vi ha il mezzadro; ma ordinariamente i proprietari che non locano i loro poderi, non chiedono un tale frutto. Nella montagna poi, per l'accennato motivo di miseria, il capitale è tutto del padrone, e colà è in vigore da tempo immemorabile la giovatica, cioè che il mezzadro passi annualmente al padrone una determinata quantità di frumento al tempo della divisione del raccolto per ogni pajo di bovi, ed una metà per ogni pajo di vacche, e un tale bestiame sia a vantaggio e pericolo o fortuna del solo padrone; alcuni però fra questi vogliono pattuire il pericolo di detto bestiame a carico comune; ma già, attesa la detta miseria, è ben raro che i padroni, in caso di disgrazia, ne possano essere compensati. Inoltre colà taluni pure esigono che il mezzadro debba lavorare gratuitamente qualche discreta porzione di terreno a vantaggio del padrone. Le castagne dividonsi comunemente per terzo, ma il mezzadro ha un largo compenso del sesto che lascia, con la gratuita libertà, che sa ben mettere a suo profitto, di sostentare la sua famiglia e le opere con le castagne verdi per tutto il tempo della raccolta, che alle volte, per sopravvenienza di nevi, oltrepassa un quarto dell'annata. La raccolta dei merini ordinariamente è accordata al mezzadro al terzo, sebbene però vi abbiano alcuni padroni che per patto li vogliono tutti per sé, e parecchi si riservano ancora la scelta delle lane nell'eguale divisione delle medesime quanto sia al peso. Rari sono quei mezzadri che prestar si vogliano a pagare la metà del letame che dal padrone si volesse comperare per ispargerlo sulla possessione loro data a mezzadria, e durasi fatica a trovarne di quelli che prestare si vogliano a pagarne il terzo; ma così rari poi non sono quelli che vendono lo sterco di gallina, anzichè spargerlo sulla possessione, ritenendolo tutto proprio, atteso il pollame e l'affitto di cortile che pagano al padrone. Oltre al trasporto alla casa del padrone delle granaglie, fascine, uve ed altri generi di parte pa-

donale del potere concesso a mezzadria, trasporto che è a tutto carico del mezzadro, vi sono alcuni padroni che esigono pur anche per patto che i loro mezzadri siano tenuti a servirli con carri, bovi e persone sempre quando vengono da essi, o dai loro agenti o fattori, comandati. Un tal patto, qualora dal padrone si facesse eseguire nella sua ampia estensione, diverrebbe iniquo e putirebbe di angheria; e tanto più in quanto che è pur costante invalso costume che il padrone medesimo esige dal mezzadro che non possa eseguire carreggi nè per sé, nè per altra persona con le bestie comuni, sebbene suo proprio sia il carro, e sua pure sia la metà del bestiame: quindi i più equi si limitano ad esigere soltanto alcuni trasporti in caso di riattamento alle loro fabbriche, e di trasporto delle derrate dei loro poderi ai compratori delle medesime, o ai mercati a discreta distanza, e delle legne alle loro case.

Il principio dell'anno mezzadrile non è in tutti i luoghi ad uno stesso tempo, mentre nelle montagne più alte comincia e termina per san Michele, il 29 settembre; nelle montagne più basse, alcuni al primo giorno di marzo, ma la maggior parte al principio dell'anno nuovo, cioè al primo giorno di gennajo; in alcune parti della pianura, nel primo giorno di novembre, in altre al giorno di san Michele, e altrove col san Martino, cioè col giorno 11 di novembre. In questi ultimi casi, pel raccolto dei foraggi, i prati e la stalla si consegnano anticipatamente in primavera. Quelli che danno a nutrire buoi, vacche, castrati, pecore, agnelli, capre, porci e simili, a norma dei luoghi, li danno tutti a metà profitto.

Le condizioni di queste locazioni sono, in generale, poichè variano secondo i paesi: 1° che il locatore ha diritto di rivendicare il bestiame dato a mezzadria nel caso che il locatario vada soggetto ad un sequestro; 2° che se il bestiame viene a perire per caso fortuito, la perdita debba esser sofferta dal locatore e dal locatario; 3° che se poi perisce per colpa del locatario, il locatario solo debba soffrirne la perdita; 4° che il latte, il letame, i lavori del grosso bestiame appartengono al locatario, e che il locatore avrà diritto soltanto sulla lana e sulla moltiplicazione degli animali. Queste leggi generali sono suscettibili di molte altre convenzioni a piacimento dei contraenti.

Si distinguono due sorta di mezzadria: la semplice e quella di massaria. La semplice ha luogo quando il proprietario dei bestiami li dà ad un particolare, il quale non sia suo fittajuolo o massaro, perchè con essi possa lavorare od il proprio suo patrimonio, od un fondo da altri ottenuto sotto titolo di locazione o di fittanza. La mezzadria di massaria ha luogo quando il padrone di un podere loca al suo massaro dei bestiami col carico di prender cura del loro nutrimento, col custodirli durante la locazione, e servirsene per la coltivazione e miglioramento del podere. La locazione può essere a metà, se il locatore ed il locatario somministrano ciascuno metà dei bestiami che vengono custoditi dal locatario, a condizione di dividere per metà gli animali che ne risultano, e la loro lana. Il locatore può dare al suo fittajuolo il bestiame a stima,

col carico che, percependone il locatario tutto il profitto, abbia da essere in proporzione aumentato il prezzo della locazione. Il locatario è obbligato di restituire, alla fine della locazione, bestiami dello stesso valore di quelli che gli furono rimessi all'atto della stipulazione della locazione e secondo la stima.

Il contratto di mezzadria non può procacciare al proprietario tanta entrata quanta gliene procaccerebbe la coltivazione mediante villici stipendiati o braccianti, dirigendola con la scorta di estese cognizioni e di una consumata esperienza. Ciò nondimeno questa maniera di reggimento può anche far ottenere al proprietario una rendita assai soddisfacente, e dall'altra parte esige dal proprietario medesimo ben poche spese di anticipazione e lo espone a rischi minori di quello che la coltivazione per mezzo di giornalieri.

Del contratto a mezzadria annuo o limitato. — È questo un contratto col quale un proprietario od anche un fittajuolo affida ad un qualche particolare, e spesso ad artigiani od a famiglie povere del vicinato, alcune parti de' proprii terreni, perchè vi si coltivino durante un anno alcuni prodotti convenuti, col patto di dividerne le raccolte.

Questo metodo fu introdotto da C. Pictet nei dintorni di Ginevra per la coltivazione delle patate, la quale somministrando agli abitanti non possidenti del territorio di Lancy un mezzo di utilmente impiegare il tempo nell'inverno, contribuisce così essenzialmente a ripararli dall'indigenza.

Le condizioni stabilite da Pictet erano le seguenti:

1° Muovere la terra profondamente ed accuratamente colla zappa durante l'inverno.

2° In primavera piantare a filari le patate somministrate dal proprietario.

3° Sarchiare, estirpare con accuratezza le male erbe e rincalzare.

4° Far la raccolta e rendere al proprietario il suo terreno coltivato, cosicchè potesse senz'altro lavoro seminarlo all'autunno di cereali.

Il proprietario, detratta la semente già anticipata, riceveva la metà dell'avanzo, l'altra metà rimaneva al coltivatore in compenso delle sue fatiche.

Supponeva questo contratto che il terreno non fosse assolutamente spossato. Quello infatti di Pictet era in assai buone condizioni, quantunque fossero quattro anni che non era stato concimato. Non si soleva letamarlo se non pel frumento che si seminava dopo raccolte le patate; e questa prima raccolta cereale veniva susseguita da quella di un anno di trifoglio e da una seconda similmente cereale, prima che le raccolte sarchiate tornassero.

Se il terreno fosse magro assai, e il mezzadro si trovasse avere letami ammassati e raccolti sulle strade, si potrebbe combinare che gli applicasse al terreno stesso, mettendone altrettanto il proprietario per la dovuta sua porzione; e se il mezzadro non godesse di quello che per una sola raccolta, il valore di tutta la parte di sua metà presumibilmente rimasta sul suolo gli dovrebbe essere bonificato dal proprietario medesimo; trattandosi, per esempio, delle patate, questo valore ascenderebbe a tre quarti di quello della metà di letame dal mezzadro somministrata.

Stabilito così un contratto per una raccolta di patate, questo potrebbe venir prolungato ancora di un anno per una prima raccolta di cereali. In tal caso il mezzadro potrebbe contentarsi di ricevere dal proprietario due quinti del valore di quel letame che questo avrebbe sparso sul suolo in tal modo affittato.

Se solamente il mezzadro somministrasse i letami, allora dovrebbero il proprietario bonificare la metà del valore di quelli, e le sopra indicate proporzioni si applicherebbero alla metà del mezzadro soltanto.

La messe e la battitura dovrebbero interamente stare a carico del mezzadro, ed i tre quarti della paglia rimanere al proprietario; il quale aver dovrebbe ancora la facoltà di seminare in primavera trifoglio od erba medica oltre al grano, per fruire pienamente di quelle raccolte, fatta che avesse il mezzadro quella dei cereali.

È indubitato che i terreni coltivati così a mezzadria per brevissimo termine, da uomini cui la forza immediata del bisogno comanda, ordinariamente vengono spinti a tale prodotto, al quale in modo alcuno non si arriva mercè la coltivazione ordinaria. Per questo solo oggetto ognuno vede quanto simili contratti vantaggiosi riuscirebbero, non tanto ad ambe le parti, quanto all'intera società; ma a renderli ancora viepiù commendevoli s'aggiunge il vantaggio morale che procurano e la felice influenza che recano sopra alcune famiglie di contadini.

MEZZAGO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Monza, provincia di Milano, con 1345 abitanti.

MEZZALUNA (*art. mil.*). V. Rivellino.

MEZZANA (*marin.*). — Dicesi albero di *mezzana*, in una nave a tre alberi, quello ch'è più verso poppa, ed è minore degli altri. Lo stesso nome si dà pure al guarnimento di questo albero ed alla vela ch'esso porta. Trovasi situato ai cinque sestî circa della lunghezza totale, partendo dalla ruota di prua. Inclinasî ordinariamente da 7 a 8 gradi all'indietro, onde le vele di quest'albero si allontanano maggiormente dal centro di gravità, e perchè tolgano meno alle vele dell'albero principale il vento che soffia da poppa. L'albero di mezzana ha d'ordinario la sua scassa sul primo ponte nelle navi da guerra francesi; nelle inglesi ha il suo piede al fondo della stiva. Esso ha una gabbia e una testa di moro, come l'albero di maestra e come quello di trinchetto; porta l'albero di contramezzana, e al dissopra quello di belvedere. Vedi in Montferrier, all'articolo *Artimon*, le dimensioni dell'albero di mezzana e degli alberi ch'esso sostiene per un vascello da 80. La vela di mezzana ha una forma particolare differente dalle altre. Il suo pennone è applicato obliquamente all'albero con una estremità abbassata verso il davanti della nave, e l'altra elevata verso l'indietro. Invece di mantiglia essa ha una manovra che chiamasi *martinetto*, la quale assicura l'estremità superiore, e si manovra dal basso per mezzo di due corde chiamate *orze*, le quali sono fermate al basso del pennone, e lo tirano l'una a destra e l'altra a sinistra contro le sartie dell'albero di maestra. Le vele mezzane sono triangolari o trapezie; queste diconsi

impropriamente *mezzane inglesi* e sono di pochissimo uso; le altre diconsi *mezzane francesi* e si inseriscono coll'oro lato maggiore a tutta la lunghezza del pennone. La vela di mezzana è molto utile per far venir la nave al vento: ma non serve col vento in poppa.

MEZZANA (*art. mil.*). — È questo il nome dato da Francesco di Giorgio Martini ad una specie di bombarda che è da lui anche chiamata *comune*; e poichè gli assegnava palle di 50 libbre, dimostra assai chiaro, dice Carlo Promis, che questo pezzo così veniva denominato dal suo calibro medio tra le maggiori bombarde e le bombardelle, e dal più comune uso che facevasene per la comodità di maneggiarlo sov'ogni altra artiglieria grossa da muro. Questo pezzo deve dunque essere antico assai, poichè *ab antiquo* fecersi bombarde grosse, medie e piccole. Ma su di ciò veggasi il su citato Promis, *Della vita e delle opere degli italiani scrittori di artiglieria*, ecc. (Memoria II, § 2, p. 171).

MEZZANABIGLI (*geogr.*). — Comune in provincia di Pavia, circondario di Mortara, con 3029 abitanti.

MEZZANACORTI (*geogr. e costr. idraul.*). — Piccolo Comune nella provincia e nel circondario di Pavia, celebre per un gran ponte tubulare sul Po. — Il ponte di Mezzanacorti, quale fu approvato il 2 di febbrajo del 1865 ne' suoi disegni particolari, e quale fu poscia costruito, consta di 9 pile, con metri 72,50 di luce libera tra ciascuna di esse, delle quali otto hanno la normale grossezza di m. 3,60 e quella di mezzo ha la grossezza di m. 4,60, sicchè la lunghezza complessiva del ponte tra spalla e spalla risulta:

Per n° 10 campate	di m. 72,50	cad. metri	725,00
— 8 pile	m. 3,60	»	28,80
— 1 pila di mezzo	m. 4,60	»	4,60

Lunghezza totale fra le spalle . . . metri 758,40

E volendo la lunghezza complessiva delle travate metalliche, basterà aggiungere la lunghezza degli appoggi sulle spalle di m. 2,325 per parte, ossia in tutto di m. 4,65, e si otterrà una lunghezza totale fra i termini delle suddette travate di m. 763,05.

Quanto alle altezze, la massima elevazione delle piane straordinarie sulle magre si è ritenuta di m. 7,10; l'altezza libera tra questo livello delle massime piane ed il piano di posa delle travate è di m. 3,00; l'altezza di dette travate è di metri 7,50; l'altezza del parapetto per difesa della via carrettiera, compresa la grossezza delle lamiere orizzontali, è di m. 1,74. Si ha quindi un'altezza complessiva fra il pelo delle magre e la sommità del parapetto di metri 19,34. Aggiungendo alla altezza dell'edificio sulle magre quella al dissotto delle medesime, ossia quella delle fondazioni, che a seconda delle pile e spalle varia tra m. 18,50 e 21,00, si avrà un'altezza media complessiva dell'opera di m. 39,15. Bastano evidentemente le accennate dimensioni della lunghezza e dell'altezza di questo edificio per avere una prima idea di questo gran ponte tubulare; una sola ispezione dei disegni da noi riprodotti con nettissimo taglio nelle Tavole CCCXC e CCCXCI, e più che tutto il seguente riepilogo delle spese, varranno a mettere in chiaro la grandiosità delle opere:

Spese per le fondazione e la soprastruttura delle pile, spalle e retrospalle.	lire 2,964,807.00
Spese per le opere di accesso e di difesa delle spalle e retrospalle »	410,243.51
Spese per le travate metalliche e provviste accessorie . . . »	4,333,075.21
Totale complessivo costo del ponte	lire 7,708,126.62

La lunghezza del ponte e de' suoi accessi essendo in cifre esatte di m. 824,00, ne segue che la spesa per ogni metro lineare di ponte è ragguagliata a lire 9,354,52, di cui 5,258,60 per la sola parte metallica.

Il costo totale delle opere occorrenti alla nuova inalveazione delle acque e di quelle accessorie di difesa del ponte salirono a lire 3,349,158.70, per cui le opere tutte per la traversata del Po presso di Mezzanacorti costarono alla Società delle ferrovie meridionali l'ingente somma di lire 11,057,285.32. Sono, in una parola, millecinquecento metri di ferrovia che costarono più di undici milioni di lire!

Fu direttore di tutti questi lavori l'ingegnere comm. Pasquale Valsecchi; ed il cav. Alfredo Cottrau fu quegli che del ponte di Mezzanacorti presentò i disegni e fece i calcoli relativi; a questo ingegnere napolitano la moderna ingegneria deve essere grata per i numerosi e bellissimi disegni di ponti di ferro che costruì e sta costruendo sulle linee della Società delle ferrovie meridionali.

MEZZANA MORTIGLIENGO (geogr.). — Comune nella provincia di Biella, circondario di Novara, con 1398 abitanti.

MEZZANAVE (marin.). — Vento che spira pel traverso, facendo un angolo di 40° con la chiglia.

MEZZANEGO (geogr.). — Comune genovese nel circondario di Chiavari, con 2117 abitanti.

MEZZANELLA (marin.). — Piccola vela sull'orlo di poppa dei latini e delle piccole navi.

MEZZANI (geogr.). — Comune in provincia e circondario di Parma, con 4268 abitanti.

MEZZANIA (marin.). — Parte centrale della nave da destra a sinistra e in senso della chiglia.

MEZZANINI (archit. e costr.). — Ordine di stanze che sono immediatamente sopra il pian terreno, o anche tramezzo ai piani superiori, quando esse stanze sono notevolmente più basse e le corrispondenti finestre più piccole di quelle dei piani fra i quali si trovano.

MEZZANINI (marin.). — Le ghie delle tende.

MEZZANINO (geogr.). — Comune pavese, circondario di Voghera, con 1817 abitanti.

MEZZANO (geogr.). — Più luoghi d'Italia hanno tal nome, ma il più notevole è: Mezzano di sotto, circondario di Tregnago, provincia di Verona, con 1530 abitanti.

MEZZANOTTE (astr.). — Momento in cui il sole passa alla parte inferiore del meridiano di un luogo.

MEZZANOTTE Antonio (biogr.). — Nacque in Perugia da Giuseppe e Colomba Antolini il 15 maggio 1786, e vi morì nel settembre del 1857 dopo lunga e penosa malattia. Compiuti i soliti giovanili studii, e i letterarii coll'ab. Brucalassi e con Rozio, dall'uno imparando specialmente le bellezze della lingua

latina, e dall'altro le prime linee del greco, si dedicò alle scienze mediche, nelle quali a ventun anno si laureò; non fu peraltro medico giammai, perchè la sua troppa delicatezza fisica da un canto, ed il suo molto sentire e l'amor suo verso gli ameni studii dall'altro, specialmente verso la poesia e la musica, lo distolsero del tutto dal doloroso medico esercizio. Non per questo che non fosse ascritto al collegio medico-filosofico poco appresso al conseguimento della laurea e che non scrivesse ancora cose pertinenti alla medicina; ma veramente il Mezzanotte, che non fu poliglotta, come lo designa il Cantù nella sua *Storia della letteratura italiana*, a pag. 600, fu grecista e poeta. Il perchè nella restaurazione dell'Università perugina, e vale a dire nel 1809, cambiò la sua cattedra di logica, che occupava, in quella di lingua e letteratura greca, che tenne fino al 1850. Nel 1829 gli fu anche conferita la cattedra di belle lettere o di estetica, o, come allora si diceva, di eloquenza sublime, dopo la morte del professore Brucalassi, già suo precettore. E fu buona ventura per quell'Ateneo, perchè senza di questo nuovo collocamento lo avrebbe perduto, avendolo il Governo austriaco designato, con molto maggiore stipendio che quivi non aveva, per l'Università di Pavia, frequente di moltissimi scolari. Amatore qual egli fu della musica, si vuol ricordare come suonasse l'arpa assai maestrevolmente, e come su di essa ripetesse le dolci armonie di Bellini e del suo concittadino Morlacchi. E parlando ora delle molte sue opere, diremo subito che la più pregiata, e quella che per avventura lo terrà nella memoria dei posteri, si è la traduzione poetica di Pindaro. Il desiderio in che ne lasciò quella dell'Adimari, fatta nel 1631, d'intender meglio cioè le bellezze del tebano poeta, fu in gran parte soddisfatto con questa del Mezzanotte. Che se oggi l'Italia vanta e più volentieri si compiace della versione di Borghi perchè di gran lunga migliore delle due precedenti, non è da tacere che i dotti opinano essere questa riuscita così perfetta perchè il Mezzanotte gli aveva di molto spianato il sentiero: e il Tipaldo nelle note alla traduzione di Scöel (*Storia della letteratura greca profana*, vol. II, pt. I, p. 225), e il Maffei nella sua *Storia della letteratura italiana*, e il prof. Adamo Rossi nel suo *Cenno sulla vita e sulle opere del Mezzanotte* (Perugia, per Santucci, 1857) fanno ampiamente conoscere i pregi di questa traduzione. E poichè siamo in via di ricordare le opere di questo letterato, ecco che ne esponiamo cronologicamente il catalogo: *L'Apocalisse di San Giovanni*, dal greco (Perugia 1808, in-12°); le *Odi di Pindaro tradotte ed illustrate* (vol. 4, in-8°, Pisa 1819-20). Alla elegantissima versione poetica vanno unite una versione letterale in prosa, dottissime note, ed un breve corso di numismatica pindarica del Vermiglioli; *Poesie varie* (Siena 1823, in-8°). Questo volume contiene pure alcune versioni dal greco di Tirteo, Omero, Mosco, Meleagro, Saffo, Bachillide, ed alcune descrizioni poetiche di rinomate pitture; *Cantica sopra il finale Giudizio di Michelangelo* (Perugia 1824); *La inondazione di Pietroburgo del novembre 1824*, canti quattro in ottava rima (Perugia 1825); *Estratti di articoli varii nel Repertorio medico-chirurgico di Perugia*, 1824 e 1825;

Il rapimento di Elena di Coluto, versione italiana dal greco, elegante e corredata di note e di una vita di Coluto (vedi su ciò anche Scöel); *Silloge di morali avvenimenti*, tratti dall'*Enchiridio* di Epiteto (Perugia 1827, con altre poesie per nozze); *Elogio di Carlo Negroni giureconsulto* (Roma 1827); *Inno pel monumento da erigersi in Roma al Tasso* (Macerata 1828); *Elogio dell'ab. Nicola Brucalassi* (Perugia 1829); *Agilea e Trasimeno*, descrizione in rima di un quadro di Filippo Cecchini (Bologna 1829); *Vita ed opere di Pietro Vannucci, detto il Perugino, Commentario* (Perugia 1836); *I fasti della Grecia nel secolo XIX* (Bologna 1836); *La Eliofila, ossia la innamorata del Sole*, che l'A. studiò di vestire con più splendida forma del consueto (Bologna 1842); *Saggio di classica greca eloquenza antica e moderna*, volgarizzamento con illustrazione (San Sepolcro 1846); *Nuove traduzioni dal greco* (Perugia 1850); *Il Cristo redentore, glorificato colla sua religione per l'eroismo dei martiri e pei trionfi di Costantino*, poema (ivi 1851). E si potrebbero aggiungere a queste opere la traduzione da Sofocle della *Ifigenia in Aulide* e dell'*Edipo re*, ch'egli voltò in versi italiani coll'intendimento che riuscissero acconce ad essere rappresentate sui moderni teatri, e tante e tante altre poesie variate per argomento e per metro. Tutti questi lavori letterarii, sul cui merito rimandiamo chi fosse vago al cenno succitato del prof. Rossi, fruttarono al Mezzanotte varie onorificenze; fortune no, chè egli visse sempre in qualche strettezza; ma fu cittadino della Repubblica sammarinese, di che egli faceva molto conto; il monarca della novella Grecia lo ringraziò a lodò con regio autografo, e la S. Congregazione degli studii più volte lo volle premiato.

Vedi: Vermiglioli, *Biografie degli scrittori perugini* — Bartoli, *Elogio* — Rossi, *Cenno* suddetto.

MEZZATE (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Milano, con 1694 abitanti.

MEZZATINTA (*pitt.*). — Dicesi quella che partecipa di due o più colori in armonia colla tinta locale, e serve a collegare le tinte adjacenti, esprimendo i quasi impercettibili passaggi della luce verso l'ombra sulla superficie dei corpi. Il colorito pittorico deve esprimere il colore del corpo illuminato, la gradazione e forza della luce e dell'ombra, non che la tinta stessa che seco porta il sole, una fiaccola od altro oggetto illuminante. Ove debbasi dipingere un panno, si fa sulla tavolozza la tinta del colore che esso avrebbe se fosse distintamente ed ugualmente illuminato in ogni sua parte: da questa si viene a comporre la tinta che corrisponde ai lumi più intensi, rischiarando la tinta prima ed aggiungendovi della tinta dell'oggetto illuminante. Fra queste due tinte, l'una media e l'altra chiarissima, vi sono tante mezzetinte, quante sono le gradazioni che deve aver il dipinto per accostarsi più da vicino all'effetto del vero. Parimente, partendo di nuovo dalla tinta media verso la più oscura che esprimerà la massima forza dell'ombra, le mezzetinte, che sono in numero moltiplice come le anzi accennate, a misura che si avanzano verso lo scuro, partecipano meno della tinta del corpo illuminante, e dai riflessi ricevono un nuovo colore. I riflessi presentano una non leggera difficoltà d'esegui-

mento. Imperocchè, essendo composti della tinta locale, di quella del corpo illuminante e di quella pure dell'oggetto riflettente, accordate tutte tre insieme, se non vengono eseguite colla massima perizia, producono macchia o dissonanza. Ma assai maggiore difficoltà danno le mezzetinte delle carnagioni, che non queste dei panni, degli arredi, del paesaggio, delle marine ed altre simili. Le carnagioni delicate, quelle cioè de' giovani e delle donne sul fiore della loro età, fra la tinta dei lumi, la tinta locale e quella delle ombre hanno un numero infinito di gradazioni a leggerissime mezzetinte, per riprodurre le quali si richiedono quasi tutti i toni dei colori della tavolozza. Quella Venere di Tiziano che, veduta secondochè usano i più, non ti offre allo sguardo che un color di carne, ma tale che gareggia col vero, osservata ben da vicino e con occhio pittorico, ti presenterà un numero grandissimo di colori in mezzatinta, i quali, perchè hanno il loro giusto valore di tono, perchè sono armonici, perchè a vicenda s'ajutano, producono quel magico effetto, onde Tiziano ottenne il vanto di perfezione nel colorito. In quel roseo smalto vedrai delle mezzetinte verdognole, ne vedrai delle azzurricce, ne vedrai delle grigiastre, delle aranciate, delle giallognole, ecc., e stupirai come tanta fusione di sì diversi colori sia stata necessaria a produrre quell'immagine che a primo aspetto non ti pareva che d'un bianco sparso leggermente di rosa. Anzi Tiziano in alcuni quadri della sua seconda e terza maniera, prendendo il più per il tutto, fece affatto di mezzatinta le carnagioni che naturalmente avevano molta mezzatinta; e fece totalmente senza una tal mezzatinta quelle che ne avevano poca; così la rossiccia quasi senza altre tinte, e lo stesso in tutti gli altri colori; però sempre imitando la natura e ritraendola secondo le norme del vero. Quindi provenne (come nota A. R. Mengs, negli *Esempi sul gusto*, ecc.) nelle opere di lui il gran gusto di colorito, di maniera che egli in questo genere è il più eccellente e perfetto modello da imitarsi. Lo stesso Mengs, nelle *Riflessioni sopra differenti tinte di carne*, ecc., pone molte avvertenze e dà parecchi precetti intorno al modo di formarle, di disporle sulla tavolozza e stenderle sui quadri, cui rimandiamo i nostri lettori che fossero vaghi di conoscerne la pratica. L'articolo Tinta renderà chiare le cose anzidette a coloro che non fossero iniziati nel maneggio dei colori.

MEZZAVACCA Flaminio (*biogr.*). — Astronomo italiano, nato a Bologna, morto il 4 dicembre 1704 a Pieve di Cento. Fu giudice del tribunale dei mercanti nel 1690 e professore di giurisprudenza nel 1691 in Bologna, e divenne poscia governatore di Pieve, borgo fortificato nei dintorni di quella città. Ei diede opera allo studio delle matematiche e dell'astronomia, e continuò la serie delle effemeridi celesti cominciata da Montebruni e Palazzi. Abbiamo di lui: *De terræmotu libellus, in quo curiosa aperitur terræmotus doctrina et agitur de terræmotu anni 1672* (Bologna 1672); *Ephemerides Felsineæ recentiores ad longitudinem urbis Bononiæ ab an. 1675 usque ad an. 1720* (ivi 1675-1686-1701, 4 vol.); la terza raccolta contiene inoltre calcoli di Tycho-Brahè, di Keplero, di Cassini, del-

Osservatorio di Parigi ed elementi di astronomia; *Tabule astronomicae* (ivi 1697).

Vedi Lalande, *Biblioth. Astron.*

MEZZENILE (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Torino, con 2775 abitanti.

MEZZI (*marin.*). — Imbrogli che sollevano la vela delle vele per lo mezzo del loro lato inferiore.

MEZZI DI ESISTENZA (*econ. polit.*). — Espressione famigliare agli economisti, per indicare il complesso delle cose capaci di soddisfare i bisogni di una popolazione. Siccome i bisogni variano di natura e di quantità a seconda dei luoghi e dei tempi, è perciò impossibile assegnare in modo assoluto e preciso i confini entro i quali sono comprese le cose costituenti i mezzi d'esistenza.

I più fra gli scrittori danno questa appellazione, e più frequentemente quella di *mezzi di sussistenza*, a tutti gli oggetti necessari all'alimentazione. E si è in questo senso che suolsi indicare il limite al di là e al di qua del quale non può rimanere stazionaria la popolazione, e dicesi che questa tende a proporzionarsi ai mezzi di sostentamento. Ma una tal formola è pur troppo lontana da quella precisa esattezza che alcuni le attribuiscono. Le popolazioni hanno bisogno, per sussistere, di molte altre cose oltre a ciò che è strettamente necessario per mantenersi in vita. Se domani, per una impreveduta sventura, succedesse una notevole diminuzione nel capitale investito dalla società nelle industrie e nelle imprese produttive; se non le fosse più possibile di mantenere la propria sicurezza contro gli interni e gli esterni nemici; se non potesse più avere buoni mezzi di comunicazione e trasporto; se, insomma, venisse a difettare di tutti questi elementi di benessere, di conservazione e di progresso, comechè essi non sieno rigorosamente indispensabili per l'umano sostentamento, la popolazione però scemerebbe o proverebbe (il che è nel caso nostro lo stesso) una forte tendenza a diminuire. Arroge che, per quanto fosse abbondante l'alimentazione, un aggregato d'uomini non potrebbe vivere senza asilo, senza vestimenta, senza combustibile. Aggiungasi ancora che l'uomo contrae una folla di abitudini e di bisogni, dipendenti dal clima sotto cui vive, dal paese che abita, dal grado che occupa in società, dalla cultura e dalla educazione del suo spirito e del suo cuore; e che queste abitudini e questi bisogni vogliono essere soddisfatti, sotto pena di sofferenze le quali non possono non esercitare un funesto influsso sulla di lui esistenza e sullo stato della popolazione (V. Popolazione, Ricchezza).

MEZZO (*fis.*). — Espressione generalmente adottata per rappresentare il corpo sia solido, liquido, od aeriforme, entro il quale succede qualche fenomeno. Così il mezzo entro cui si vive è l'aria per l'uomo e per un gran numero di altri animali, l'acqua pei pesci. I cristalli trasparenti sono mezzi entro cui può passare la luce; i corpi stessi opachi possono servire di mezzo al passaggio del calorico; cosicchè non vi ha corpo il quale in debite circostanze non possa ricevere il nome di *mezzo*. Questo vocabolo, abbenchè di significato poco differente, non va però confuso con *ambiente*. Il mezzo suppone sempre un movimento, mentre, all'opposto, *am-*

biente si riferisce all'equilibrio. Così dicendo, per esempio — l'aria è il *mezzo* in cui l'uomo vive — corre subito alla mente l'idea della vitalità e del movimento dell'uomo nell'aria. Al contrario, quando, stando in una camera, diciamo che c'è *buon ambiente*, sebbene in questo caso l'ambiente si riferisca anche all'aria come nel primo, nondimeno non si potrebbe sostituirvi il vocabolo *mezzo*, e la frase ci dà l'idea degli uomini che riposano nella camera, e che sono in un'aria di temperatura conveniente. Quindi il nome di mezzo adoperasi assai frequentemente nei trattati di meccanica e di fisica, dove si ha continua occasione di parlare di movimenti. La determinazione della densità e della resistenza de' mezzi è una quistione della massima importanza nelle scienze citate, l'uno e l'altro di questi due elementi influendo grandemente su tutte le specie di movimento.

MEZZOFANTI Giuseppe Gaspare (*biogr.*). — Celeberrimo poliglotta, nato a Bologna il 17 settembre 1774; morto il 15 marzo 1849 a Roma. Suo padre, Francesco, era un falegname, e destinava il figlio alla medesima umil carriera mandandolo alle scuole gratuite dell'Oratorio, se non che il padre Respighi, accertatosi dei talenti straordinari del giovinetto, lo educò alla letteratura. Ei fu trasferito alle Scuole Pie, e quindi al seminario arcivescovile, ove compiuti i corsi ordinari di belle lettere, filosofia, teologia e gius canonico, fu ordinato prete nel settembre del 1797. Diede prova fin dall'infanzia di memoria straordinaria, e parte per insegnamento de' vari professori dell'Università, parte per ajuto dei forestieri, parte infine pe' suoi propri studii, egli aveva imparato, prima di aver compiuto la carriera universitaria, le lingue latina, greca, ebraica, araba, spagnuola, francese, tedesca e svedese. Nel settembre del 1797, nella fresca età di ventidue anni, fu nominato professore di lingua araba all'Università di Bologna, e cominciò ad insegnare nel dicembre del medesimo anno; ma non durò a lungo su quella cattedra sì appropriata alle sue inclinazioni ed a' suoi studii. All'annessione di Bologna come una delle legazioni papali alla Repubblica cisalpina, ricusò il giuramento della nuova costituzione, e fu destituito. Dopo il concordato concluso fra Pio VII e il primo console, fu ristabilito l'antico ordinamento dell'Università, e nel 1803 Mezzofanti fu successivamente nominato professore di lingue orientali e bibliotecario assistente alla pubblica libreria della città. L'insegnamento delle lingue orientali essendo però soppresso nel 1808, egli fu ridotto a dure strette non tanto per il proprio quanto pel mantenimento della famiglia orfana di sua sorella, cui si studiò provvedere dando lezioni specialmente ad alcuni ricchi Inglesi; continuava però a dar opera al prediletto suo studio delle lingue. Una sua lettera in data del 1804 al valente orientista Giovanni Bernardo de' Rossi, di cui fece poi la conoscenza personale in una sua visita a Modena nel 1805, conteneva un componimento in dodici lingue, che sottoponeva al giudizio del corrispondente, e prima del 1812 la sua fama come linguista poliglotta volava in ogni dove. Pietro Giordani in molte lettere a' suoi amici lo chiamava il *divino Mezzofanti*, dichiarando che la sua perizia

nelle lingue vive e morte gli conferiva il diritto di essere considerato quale *un uomo di tutti i secoli e di tutte le nazioni*. La guerra di cui l'alta Italia fu per sì lungo tempo il teatro avea pôrto il destro a Mezzofanti di accrescere viepiù sempre la sua ricca suppellettile di cognizioni linguistiche. Nell'ospedale di Bologna, ove serviva in qualità di cappellano volontario, trovavansi fra gl'invalidi degli eserciti austriaco, russo e francese, soldati d'ogni nazione, tedeschi, ungheresi, boemi, valacchi, serbi, russi, polacchi, croati, ecc. Mezzofanti li assisteva sì per carità cristiana, sì per apprendere i loro varii idiomi, e molti esempi sono ricordati in cui, senza l'ajuto di grammatica o dizionario, riuscì a porsi in perfetta comunicazione con stranieri ignari al tutto d'ogni linguaggio, tranne il loro proprio. Egli ha lasciato una relazione assai interessante del suo modo di studiare le lingue in quegli anni: « Gli albergatori, dic'egli, costumavano annunziarmi l'arrivo di tutti gli stranieri in Bologna, ed io mi recava subito a parlar con essi, ad interrogarli, a prender note e lezioni nella pronuncia dei loro varii linguaggi. Erarvi anche in Bologna alcuni dotti Gesuiti e parecchi Spagnuoli, Portoghesi e Messicani, dai quali ricevevati valido ajuto tanto nella loro propria quanto nelle lingue dotte. Io avea per regola imparare ogni grammatica straniera e studiare ogni nuovo dizionario che mi capitava alle mani. Io mi empiva di continuo il capo di nuovi vocaboli. Quante volte uno straniero di qualunque condizione arrivava in Bologna, io tentava trar profitto della sua conoscenza, sia perfezionando la mia pronunzia, sia imparando i vocaboli e i modi di dir familiari. Nè ciò mi costava molta fatica, imperocchè, oltre una memoria eccellente, Dio mi ha dotato di una notevole flessibilità negli organi della parola ».

Nel 1812 Mezzofanti fu nominato bibliotecario assistente all'Università; nel 1814 riebbe la sua cattedra, e nel 1815 divenne bibliotecario in capo. Da quel periodo, specialmente dopo la pace, la sua riputazione crebbe prodigiosamente, e viaggiatori e dotti d'ogni nazione traevano a Bologna per ammirare la sua portentosa perizia nelle lingue.

Durante tutti questi anni, tranne un breve viaggio a Pisa, Livorno, Firenze e Roma, Mezzofanti dimorò sempre a Bologna, quantunque fosse stato a più riprese e con larghe profferte invitato a trasferire la sua residenza a Parigi, Vienna, Firenze e Roma. Finalmente recatosi a Roma come membro della deputazione spedita dai Bolognesi ad offerire la loro sottomissione a Gregorio XVI dopo la rivoluzione del 1831, fu indotto dal papa a por colà stanza permanente e ad accettare una prebenda nella chiesa di Santa Maria Maggiore, che fu poi tosto cambiata con un canonicato in San Pietro, finchè promosso Angelo Mai, allora bibliotecario alla Vaticana, al segretariato della Propaganda, Mezzofanti gli succedette nella sua carica importante, ch'egli occupò fino al 1838, nel qual anno ebbe il cappello cardinalizio con Angelo Mai (V.). La sua dimora in un gran centro di lingue qual si è Roma, e specialmente la facilità di comunicazione con le varie razze rappresentate nel collegio della Propaganda, diedero un nuovo impulso ai suoi studii linguistici, ed accrebbero, se era ancora possibile, la sua rino-

manza. Il celebre letterato e pubblicista tedesco Guido Goerres, che avea molta dimestichezza con Mezzofanti, nel 1841 così scriveva: « Ei conosce a fondo tutte le lingue d'Europa, e vo' dire con questo non solamente le antiche lingue classiche e le moderne di prima classe, quali sarebbero il greco, e il latino, l'italiano, il francese, il tedesco, lo spagnuolo, il portoghese e l'inglese, sì anche quelle di seconda classe, vale a dire l'olandese, il danese, lo svedese, tutta la famiglia slava, russo, polacco, boemo o ceco, il serbo, l'ungherese, il turco, ed anche quelle di terza e quarta classe, l'irlandese, il celto, il valacco, l'albanese, il bulgaro, l'illirico. Persino i romani delle Alpi, il letto, il lappone sonogli famigliari. Egli è padrone delle lingue della famiglia indo-germanica, il sanscrito, il persiano, il curdo, il georgiano, l'armeno, di quelle della famiglia semitica, l'ebreo, l'arabo, il siriano, il samaritano, il caldeo, il sabeo, e persino del cinese, che scrive e parla. Fra le lingue hamitiche egli conosce il cofto, l'etiopico, l'abissinio, l'amharico e l'angolese ».

Ciò ch'è notevole specialmente in questo dono maraviglioso delle lingue possedute da Mezzofanti si è che la sua conoscenza di ciascuno di questa vasta varietà di linguaggi era quasi così perfetta come se la sua attenzione fosse stata rivolta a ciascuno di essi esclusivamente. Ei li parlava tutti con la precisione, la scorrevolezza e la proprietà idiomantica dei nativi; e non solo le lingue, ma, quel che pare incredibile, anche i dialetti coi loro provincialismi.

Quantunque avesse già oltrepassato l'anno cinquantesimo dell'età sua quando trasferissi a Roma, Mezzofanti apprese ancora colà il cinese in un modo perfetto sì che non solo parlava e scriveva scioltamente, ma predicava anche ai giovani catecumeni di quella grande nazione. Nell'istesso periodo imparò le lingue dell'Abissinia, della California, alcuni dialetti degl'Indiani dell'America settentrionale e persino l'*impossibile* lingua basca. E fu in Roma, specialmente nella Propaganda, ch'ei diè prova nella sua massima perfezione di quella capacità straordinaria di passare subitaneamente conversando dall'uno all'altro linguaggio senza il menomo imbarazzo e confusione vuoi di vocaboli, vuoi di pronunzia.

Qui si affaccia naturalmente la domanda: Quante lingue conobbe il Mezzofanti? quante n'ebbe familiari, e a qual punto? È questa una domanda che fanno tutti i biografi e a cui si risponde in un modo più o meno incerto. Stewart Rose dà per positivo che il Mezzofanti leggesse venti lingue e ne parlasse diciotto; il barone di Zach va fino a trentadue, e Blüm lo consente; Molbech dice vagamente che ne conosceva più di trenta, ed una trentina gliene concede Fleck: varietà che spiegansi, crediamo, riferendosi ai varii tempi in cui que' dotti visitarono il Mezzofanti. Alcuni però dicono che lo stesso cardinale si piacesse farne un mistero. Quando lady Morgan l'interrogò sulle sue quaranta lingue, ei fece un sorriso, ma fece anche intendere che ne conosceva di più. L'aver mandato scritto a un viaggiatore russo il nome di Dio in cinquantasei lingue non proverebbe che tante ne conoscesse; ma cinquantotto anzi vuole il Manavit che ne parlasse, e

cinquantotto ripete il Santagata; mentre il Bresciani attesta, sulle parole dello stesso Mezzofanti, che nel 1846 ne sapeva settantotto, con gli *svariatissimi dialetti di quelle*.

La biblioteca del Mezzofanti si componeva di ventisei opere poliglote; fra dizionari e grammatiche se ne contavano da trecento. Di sanscrito opere 18, di greco 68, d'egiziano e cofto 14, d'ebraico 78, di caldeo 5, di siriano 18, d'arabo 68, di turco 10, d'armeno 52, d'etrusco 2, di latino 127. Delle opere cinesi se ne numeravano 42, delle russe 56, delle polacche 37, delle boeme 17, delle ungheresi 41, delle tedesche 107, delle olandesi 46, delle inglesi 41 (una delle quali composta di 109 volumi), delle francesi 114, delle spagnuole 44, delle italiane 143. Queste le lingue principali; molte poi le opere in dialetto, di cui era fornita la biblioteca del Mezzofanti: il quale, se nell'uso delle lingue apparve rarissimo, nelle parlature dei dialetti fu meglio unico che raro.

E qui ci uniremo co' suoi biografi a deplorare che il Mezzofanti non abbia nulla stampato e poco scritto. Il Pezzana ricorda con le parole di una lettera di Simone Stratico, che il Mezzofanti lesse nel 1804, « dando la laurea a tre legali, una sensatissima e dotta memoria sugli obelischi »; e il Santagata ci offre l'elenco di sei dissertazioni lette dal 1813 al 1818 nell'Istituto di Bologna, delle quali si desidererebbe la stampa, seppur non andarono (come si asserisce di alcune) perdute. Il Bresciani riferisce che nel 1848 il cardinale aveva formato l'abbozzo di una *Tessera* comparativa delle principali lingue semitiche, camitiche e giapetiche, dalla quale risultava il ceppo comune donde tutte germinarono e diramarono in altri idiomi più o meno conformi d'indole, di suoni e di significati. Qualche epigramma latino fu stampato dopo la sua morte; lettere latine elegantissime furono vedute da alcuni letterati; di poesie scritte in tutte le lingue ragionano i biografi. Ma l'unica opera che il Mezzofanti mandasse alla luce fu l'*Elogio del prof. E. da Ponte*, suo maestro, e di quella Clotilde Tambroni, che il Mezzofanti ebbe a collega nella Università di Bologna.

Chiuderemo la nostra biografia col seguente giudizio del Bresciani sul Mezzofanti: « Il cardinale a quella vasta memoria, ricettacolo di tante lingue, accoppiava una sapienza di recondite investigazioni circa le cause e gli effetti delle origini, degli aggrimenti, delle fortune e declinazioni della civiltà de' popoli antichi e moderni, tratte dai libri de' loro savii, dalle tradizioni, dai monumenti, dalle poesie, dalle leggi di pace e di guerra, dai commerci, dalle confederazioni. Laonde egli saria poco a dire che il cardinale era dottissimo nella letteratura della Grecia, del Lazio e d'Italia sotto tutti i suoi rispetti sacri e profani: ma egli avea letto e gustato quanto il secolo d'oro nella letteratura francese ci aveva pôrto di fiorito e di grande; anzi tenea presti alla memoria i più bei tratti di Racine, Corneille, Boileau, Molière, Bossuet, Bourdaloue, Massillon: nei tedeschi avea colto tutte le bellezze del Klopstock, Goethe, Schiller, Wieland, Gesner, Schlegel, Mendelssohn e degli altri che condussero l'eleganza della lingua alemanna a ringentilire nelle puris-

sime acque delle fonti greche. Altrettale si è a dire della letteratura spagnuola, portoghese, inglese, polacca, unghera e russa ».

A Roma Mezzofanti godeva fama di buon teologo ed era d'assai nel gius canonico. Predicava con efficacia, perchè sentiva e credeva quelle cose che intendeva inculcare. *Il ne brillait pas par son éloquence* (dice la *Revue Britannique*), *mais sa parole était simple, touchante et allait droit au cœur*. Troviam pure ripetuto che il Mezzofanti ebbe qualche nozione delle scienze naturali e della botanica, come rilevasi dai brani seguenti di una lettera del suo discepolo, oggi grande antiquario e numismatico, abate Celestino Cavedoni: « Oltre il possesso di tante lingue, era a giorno de' progressi degli studii d'ogni maniera; segnatamente in archeologia e belle arti potea stare a pari di un professore di quelle. Mi narrava che per sollievo della sua vista affaticata studiò qualche tempo botanica, ed avrebbe avuto coraggio di darne lezioni..... Lo scritto più lungo e laborioso che compiesse il Mezzofanti, a mia saputa, fu un riscontro diligentissimo dei testi originali dell'Antico e del Nuovo Testamento con una delle versioni orientali delle società bibliche, che credo gli fosse stata trasmessa da esaminare dalla Congregazione de *propaganda Fide*. Questo scritto consisteva in un cumulo assai grande di quaderni di carta da lettere, che formato avrebbero più di un grosso volume. Per qualche tempo io gli porsi ajuto per verificare con un secondo confronto del testo ebraico e del greco le annotazioni ch'egli avea fatte in prima da sè solo ».

Vedi: G. Stolz, *Biografia del cardinal Mezzofanti* (nel *Giornale di Roma* del 3 febbrajo 1850) — A. Manavit, *Equisse historique sur le cardinal Mezzofanti* (Parigi 1854) — A. Pezzana, *Osservazioni sopra l'operetta biografica del sig. Manavit concernente il cardinal Mezzofanti*, nelle *Memorie di relig., morale e lett.* (vol. xvii, Modena 1854) — *Il cardinale Mezzofanti* (ivi, vol. xv) — *De Josepho Mezzofantio sermones duo A. Santagata*, ecc. (Bologna 1854) — *Le cardinal Mezzofanti*, nella *Revue Britannique* (vol. xxvi), tradotto dall'*Edinburgh Review* (1855 gennajo) — T. Bonifazi, *Catalogo della libreria del cardinal Mezzofanti* (Roma 1831) — C. G. Russel, *Life of the cardinal Mezzofanti, with comparative memoirs of other eminent linguists ancient and modern* (Londra 1857).

MEZZO FIORETTO (*Semi-flosculus*) (*bot.*). V. Composte.

MEZZOGIORNO (*poligr.*). — Quando il sole giunge al meridiano di un paese, la giornata in quel paese si divide in due parti eguali, e perciò si chiama mezzogiorno. Il gnomone od orologio a sole, che regola gli altri orologi, segna coll'ombra il mezzogiorno, che non conobbero i popoli finchè non fu noto ad essi quel semplicissimo artificio astronomico, che forse fu suggerito ad Anassimene di Mileto dall'osservare l'ombra che gettano le piante nelle diverse ore del giorno. Innanzi della prima guerra punica, i Romani, non avendo quadrante solare, dividevano il giorno nel mattino e nella sera, ed ignoravano l'ora del mezzogiorno. È probabile tuttavia che la indovinarono a un di presso non solo dall'altezza del sole, ma dalle particolari appa-

renze in cui si mostra la natura: poichè v'ha nel mezzogiorno una quiete universale, una specie di stanchezza e di pausa in tutte le cose, quasi che la loro potenza abbia toccato il colmo, e che dopo quel punto vada declinando. Le opere e le faccende della vita si compiono massimamente nel mattino, quando la mente e le forze sono fresche, quando è temperato il calore del sole; e poi quella operosità cessa, perchè uomini ed animali hanno bisogno di ristorarsi col cibo, e così rinforzare l'organismo, che fu dalle occupazioni manuali o intellettuali affaticato. Il riposo degli esseri animati sembra comune agli esseri inanimati. La loro forza si direbbe esausta dai moti che hanno luogo nelle fibre e nei succhi delle piante sotto l'azione del sole. Il fiore in estate piega appassito il suo capo, le foglie, brillanti in prima di rugiada, sono fatte aride e vize, i prati hanno perduto in parte la vivacità dello smeraldo, un nembro abbarbagliante di luce inonda i monti, le valli e le pianure. Spira molta poesia il mezzogiorno, come il mattino e la sera; ma i poeti si piacquero più di cantare il sorgere ed il tramonto di Febo, che il mezzo del suo fervido cammino. Eppure questo tempo della giornata è connesso colle condizioni della vita quotidiana. I Romani solevano pranzare; ma il loro *prandium* non era che una colazione, in cui si cibavano frugalmente di un pezzo di pane secco e di qualche frutto, pasendosi lautamente nella cena, che aveva luogo alle quattro pomeridiane. In Italia e in altri paesi di Europa invalse per lungo tempo l'uso di desinare a mezzogiorno. E così era in tempo del Parini, il quale comincia il suo poemetto sul mezzogiorno:

Ardirò ancor tra i desinari illustri
Sul meriggio inoltrar mi umil cantore, ecc.

Il meriggio dà materia di bellissimo canto a quel sommo poeta, che ferisce con ingegno tanto arguto, e satireggia così immaginoso i costumi del suo tempo rappresentati dal giovine signore ch'egli dipinge ne' suoi versi. La scena del meriggio ha luogo principalmente nel pranzo, ove il Parini ritrae con diverse nature i convitati, dileggiati ironicamente per il loro fasto, gola, frivolo sapere, codarda ignavia, vanità di costumanze, e corruttela di cuore e di mente. Il mezzogiorno non sarebbe oggi così ricco d'immagini come ai tempi del Parini, perchè, secondo gli usi novelli, non è più quella l'ora del pranzo, il momento in cui tra i bicchieri e le vivande gli animi esaltati aprono i loro arcani, i pensieri, le passioni, e si mostrano assai meglio che in altre consuetudini della vita.

Oggidi il mezzogiorno è consacrato alle occupazioni nei pubblici uffizii o nei privati gabinetti, e non vi ha che le comunità e le officine che verso quell'ora adempiano al costume antico di prendere il cibo. Il suono della campana ricorda tuttavia che il mezzogiorno come il mattino e la sera fu santificato dalla religione. Il papa Giovanni XXII istituì la preghiera dell'*Angelus Domini nunciavit Mariæ* ecc., ed approvò che la sera si suonasse la campana per avvertire che si pregasse con quelle parole. Luigi XI re di Francia nel 1472 volle che si ripetesse quel devoto segno al sorgere dell'aurora e al mezzogiorno.

MEZZOGIORNO (canale del) (*archit. idraul. e geogr.*). — Denominato anche *Canal du Languedoc*, *Canal royal des deux mers*. V. Canale (*archit. idraul., stor. e geogr.*), i) *Canali della Francia*.

MEZZOLOMBARDO (*geogr.*). — Comune nel Trentino, capoluogo di distretto, con 1000 abitanti.

MEZZOLUSO (*geogr.*). — Comune in provincia di Palermo, circondario di Termini Imerese, con 7161 abitanti.

MEZZO-MORTO (HUCEIN) (*biogr.*). — Dey d'Algeri ed ammiraglio turco, nato verso il 1640. Non si conoscono nè il luogo, nè il tempo della sua nascita; alcuni storici lo dicono turco, altri africano; è però probabile fosse rinnegato italiano maltese. Ignoti del pari sono il principio e il fine di sua vita, attalchè parecchi biografi ne fecero due personaggi, uno sovrano d'Algeri, l'altro capitano-pascià ottomano, ma senza alcun fondamento. Mezzo-Morto esordì ad Algeri nel mestiere di corsaro, in cui si rese famoso; preso dagli Spagnuoli dopo un sanguinoso combattimento, ove fu lasciato per morto, di che probabilmente il nomignolo di *Mezzo-Morto*, per l'alto prezzo posto dai vincitori al suo riscatto, stette diciassette anni prigioniero. Ritornato ad Algeri, ricominciò a corseggiare; la bravura, l'esperienza, i successi fecerli conferire il comando della flotta algerina. Quando nel 1683 Luigi XIV mandò l'ammiraglio Duquesne a bombardare Algeri, Baba-Hasan, che vi governava, dopo energica difesa, dovette chieder la pace; ma l'ammiraglio non acconsentì a sospendere il fuoco, se non a condizione che tutti gli schiavi cristiani fossero liberati, che gli si pagasse la somma di 1,500,000 lire, e che fino all'adempimento di queste condizioni, gli fossero dati ostaggi i principali abitanti della città, fra cui Mezzo-Morto. Tardando ad eseguirsi le due prime condizioni, quest'ultimo propose a Duquesne di lasciarlo scendere a terra, ch'ei farebbe più in una ora che Baba-Hasan in quindici giorni. Duquesne acconsentì, ed egli entrò in Algeri, sollevò la milizia turca, fece uccidere il bey e s'impadronì del potere. Annunziando il fatto all'ammiraglio francese, chiesegli di proporre altre condizioni, e gli significò che se si ricominciava il bombardamento, avrebbergli mandato come proiettili le teste dei prigionieri francesi. Duquesne riaprì il fuoco il 27 luglio e lo continuò sino al 19 agosto senza interruzione. Il barbaro dey eseguì la minaccia; ma dopo ciò non sperando ottenere capitolazione, risolse seppellirsi sotto le rovine della città. Abbruciati i magazzini, distrutta la flotta, consumate le munizioni, e la sua artiglieria resa inservibile, il dey dovette ancora comprimerne una sommossa di gran parte dei cittadini che volevano si trattasse ad ogni costo. Fortunatamente per lui, reiterate tempeste e la mancanza di bombe costrinsero Duquesne a ritirarsi nel porto di Tolone, e l'anno seguente si concluse la pace. Nel 1688 sostenne un nuovo assalto della flotta francese condotta dal vice-ammiraglio D'Estrées, e nel 1696, non essendo ancora stato riconosciuto dalla Porta, desideroso di meritare l'investitura, condusse in persona una squadra che raggiunse la flotta ottomana e contribuì potentemente alla presa di Chio e di altre città dell'Arcipelago, dopo la disfatta di due flotte egiziane. Il

sultano Mustafà lo ricompensò col riconoscerlo sovrano d'Algeri, col titolo di pascià da tre code e lo nominò capitan-pascià e visir onorario.

Vedi: Limiers, *Hist. du règne de Louis XIV* (t. ix, p. 416) — Leynadier e G. Clausel, *Hist. des victoires et conquêtes des Français en Algérie* (t. i, p. 111-112) — Sismondi, *Hist. des Français* (t. xxv, pag. 455).

MEZZOTODESCO (geogr.). — Comune del Trentino nel distretto di Mezzolombardo, con 2700 abitanti.

MI (mus.). V. Solmisazione.

MIA (zool.). — Generi di molluschi bivalvi (*mya*) di mare e di acqua dolce. Talvolta contengono perle di non lieve valore.

MIACEI (zool.). — Nome di una famiglia di molluschi dell'ordine degli acefali conchiferi. Essi fanno la conchiglia inequilatera, socchiusa alle due estremità, equivale; i denti della cerniera quasi sempre piccoli; il legamento ora interno ed ora esterno; due impressioni muscolari molto pronunciate; il mantello intieramente chiuso, tranne una piccola apertura, posteriormente terminato in due lunghi canali. A questa famiglia appartengono parecchi generi, vale a dire il *solen*, il *solecorto*, e i generi *soletellina*, *sanguinolaria*, *sassicava*, *foladamia*, *anatina*, *scrobicularia*, *pandora*, *lutraria* e *mia*.

Le mie, che sono le più conosciute, si nascondono colla loro conchiglia nella sabbia o nella melma delle coste piane del mare ed allo sbocco dei fiumi. Nello stato di riposo lasciano uscire dai buchi delle valve i canali del mantello, ma quando sono turbate prestamente si nascondono. Trovansi numerose lungo le spiagge del mare del Nord; le valve ovali delle lor conchiglie posteriormente rotodate sono di color bianchiccio o giallognolo e rigate trasversalmente.

MIAGAO (geogr.). — Città nell'isola di Tanay, Filippine, provincia di Hoilo, con 31,000 abitanti.

MIAKO o **KIOTO** o **SAI-KIGO**. V. Meaco.

MIAMI (geogr.). — Fiume dell'Ohio, Stati Uniti di America, che si getta nell'Ohio a 20 miglia ad O. di Cincinnati.

MIANE (geogr.). — Comune nella provincia di Treviso, circondario di Valdobbiadene, con 3549 abit.

MIANI Girolamo (biogr.). V. Emiliani (beato) Girolamo.

MIASINO (geogr.). — Comune nella provincia e circondario di Novara, con 1119 abitanti.

MIASMA (etiol.). — Voce greca indicante infezione, colla quale denominansi comunemente gli effluvi che mescolandosi all'aria atmosferica la rendono più o meno insalubre.

I. *Che cosa intendono i patologi per miasma, e sue differenti specie.* — Si servono i patologi del vocabolo *miasma* per designare alcune emanazioni capaci di viziare l'aria, la natura delle quali non è ancora ben determinata dalla chimica. Distinguesi il miasma dal contagio in quanto che quest'ultimo riconosce la sua origine da un corpo vivente infetto, ed è capace di riprodursi all'infinito passando da un corpo ad un altro, e di propagare così l'infezione molto al di là del circolo ove esso nacque, suscitando però sempre una stessa malattia; invece che l'azione del miasma si limita a viziare l'aria e conseguentemente ad alterare la salute di

chi la respira, senza potersi propagare da individuo ad individuo. Ultimamente però molti fra i moderni credettero di vedere che alcune malattie nate originariamente dall'aria infetta venivano mutate in veri contagi e propagate da un corpo vivente all'altro, e chiamarono questi *miasmi contagiosi* o *contagi miasmatici* (V. Contagio). Tali sarebbero le febbri tifoidee, la dissenteria, e probabilmente la febbre gialla e l'ottalmia egiziana, ecc. Triplice si è l'origine dei miasmi, cioè 1° dalle sostanze vegetali ed animali putrescenti nelle acque stagnanti (miasmi delle paludi e delle risaje); 2° da molti corpi viventi insieme racchiusi; 3° dalla putrefazione dei cadaveri.

II. *Miasmi delle paludi e delle risaje.* — Chiunque percorra durante l'inverno e nella primavera la marenna Sanese, le paludi Pontine, non che le inospite terre paludose della Sardegna, può farlo impunemente e non s'accorge punto che l'aria di queste regioni possa essere menomamente alterata e racchiuda nel suo seno la morte. Diremo di più, che le stesse risaje del Novarese e del Vercellese fino al mese di luglio non presentano alcun indizio d'insalubrità, perchè allora quei campi sono adacquati da un'acqua pura e corrente che mantiene robusta la vegetazione. Ma allorquando il calore della state dissecca le paludi e le marenne, e quando l'acqua viene ritirata dai campi seminati a riso, quel fango, impregnato di un'infinità di pianticelle di ogni specie e di migliaia d'insetti morti per la mancanza dell'acqua, soffre una fermentazione putrida attivissima ed esala un vero miasma, che elevandosi dal suolo durante il giorno fino ad una certa altezza, ricade poscia nella notte in forma di nebbia bigia, ed è cagione di febbri intermittenti perniciose e di febbri tifoidee gravissime, complicate per lo più colle prime e con congestioni viscerali interne; le quali decimano la popolazione di quelle contrade ed assalgono l'incauto passeggero che si lascia tentare a percorrere quelle regioni. Inoltre questi stessi miasmi vengono spesso dal vento trasportati in paesi vicini, ed infettano regioni che per la loro posizione sembra dovrebbero essere salubri. Così accade dei colli del Biellese, i quali, quantunque per se stessi saluberrimi, sono però bersagliati dalle febbri intermittenti allorquando il vento vi trasporta i miasmi delle circostanti risaje del Vercellese. Si fecero molti tentativi per iscoprire la natura di questi miasmi, ed eccone i risultati. Siccome rivoltando il fango delle paludi si era veduto uscirne idrogeno protocarbonato, acido carbonico, idrogeno solforato, ed alcune volte idrogeno fosforato, si credette a bel principio di poter attribuire a cotesti gas l'insalubrità dell'aria delle paludi. Ma le ricerche numerose fatte da Guttoni e da Julia di Fontenelle dimostrarono che essi non si trovavano punto nell'aria stessa di cotesti luoghi, e che non passava alcuna differenza, quanto alla composizione chimica, fra l'aria saluberrima dei più elevati monti e quella delle marenne, degli stagni, degli acquedotti, delle scuderie, degli ospizii, e de' luoghi stessi nei quali dominava la febbre gialla. Allora, a fine di riconoscere ove si trovasse e che cosa fosse questo agente malefico ignoto, Rigaud situava in mezzo alle paludi Pon-

tine una gran tavola guarnita di quattro grandi lastre di vetro tagliate in forma di romboide e disposte a guisa di tetto in modo da poter ricevere i vapori che emanavano dal suolo, i quali condensandosi venivano a raccogliersi contro l'ultima lastra, all'estremità della quale trovavasi un grande fiasco provvisto di imbuto. In tal maniera egli pervenne a riempire due bottiglie di un liquido particolare, che, suggellate colle dovute cautele, furono, sei mesi dopo, sottoposte all'analisi da Vauquelin. Questo professore agitando il liquore vi riconobbe fiocchi leggeri biancastri e ne sentì un odore leggermente solforoso, simile a quello dell'albume dell'ovo cotto; sottoponendo poscia il liquido ai reagenti, vide che esso conteneva: 1° una quantità di materia animale che si era col riposo condensata in forma di fiocchi; 2° ammoniaca; 3° muriato di soda; 4° carbonato di soda. Il P. Moscati di Milano avendo condensate le emanazioni delle risaje, sospendendo alla sera globi di vetro a circa un metro di distanza dal suolo, trovò che l'acqua così condensata e raccolta presentava una materia fioccosa esalante un odore cadaverico. Dupuytren e Thenard videro che il gas idrogeno carbonato dei marosi deponeva nell'acqua, attraverso la quale si faceva passare, una materia animalizzata in forma di fiocchi. Gli stessi principii furono da Boussingault ritrovati nelle paludi americane. Dal che risulta apertamente doversi ripetere l'insalubrità dell'aria delle paludi dai principii provenienti dalla decomposizione di sostanze animali. La malignità dei miasmi delle paludi varia poi secondo i diversi climi. Giacchè quelli degli Stagni della Svezia, della Danimarca, dell'Ungheria, dell'Olanda e del settentrione della Francia producono febbri intermittenti benigne; quelli dei marosi di Cette e di Frontignan, e delle risaje del Vercellese e Novarese, febbri intermittenti gravi con tendenza ad ingorghi dei visceri addominali, ed anche febbri perniciose e tifoidee; quelli delle paludi Pontine, della maremma Sanese e degli stagni di Sardegna, febbri perniciose che spesso al secondo o terzo accesso troncano la vita dell'individuo e si complicano con congestioni gravissime al cervello, al petto ed ai visceri dell'addomine; quelli dell'America meridionale danno origine alla *febbre gialla* o *tifo americano*; finalmente i miasmi dei tropici mietono a migliaia e colla rapidità massima gl'incauti che ad essi si espongono. La ragione di ciò è patente, perchè l'ardenza della temperatura favorisce la decomposizione dei corpi organici e lo sviluppo di questi principii, e li rende più prontamente nocivi. Ad oggetto di diminuire la influenza di questi miasmi, si propose 1° di distruggere, per quanto si può, gli stagni e le paludi, procurando uno scolo alle acque e facendo in modo che esse possano scorrere entro ristretti canali; 2° di tagliare le foreste che circondano talora questi stagni ed impediscono lo scolo e l'evaporazione di quelle acque; 3° quando però queste terre paludose sono talmente basse da non potersi disseccare, si propose di piantarvi ontani ed altri alberi crescenti nei luoghi umidi, che trattengono le emanazioni dei vapori nocivi entro angusti limiti. Quanto poi al risanamento delle risaje, dovrassi in primo luogo procurare che i campi semi-

nati a riso non siano troppo vicini ai villaggi ed alle città. Le leggi di polizia sanitaria debbono fissare i limiti di questo genere di coltura. In secondo luogo si farà in modo che le abitazioni dei coloni sieno alquanto elevate dal suolo e circondate da un canale di acqua corrente. In terzo luogo dovrassi invigilare a che le persone addette al taglio ed alla raccolta del riso sieno sufficientemente riparate contro le intemperie. In quarto luogo sarà necessario che essi possano avere acqua potabile di buona qualità, il che si otterrà scavando in quei terreni pozzi forniti di doppia tromba, affinchè l'acqua della sorgente non venga ad essere contaminata da quella delle risaje, impregnata di tante particelle organiche in decomposizione. In quinto luogo i padroni delle tenute ed i loro fittajuoli dovranno pattuire coi lavoratori di dar loro una parte della mercede in alimenti; cioè far preparare ad essi buone minestre calde e ben condite, e procurare che possano bere vino in certa quantità, a fine di neutralizzare colla buona alimentazione la maligna influenza di questi miasmi. Finalmente al tramonto del sole dovrassi sospendere ogni lavoro, e gli operai dovranno essere costretti a deporre i loro abiti rammollati, cambiandoli con altri mondi e secchi.

Un'altra sorgente di miasmi sono i vapori che esalano dalla canapa e dal lino quando si sottopongono alla macerazione. Ad ovviare a questi inconvenienti, mentre stiamo attendendo che si trovi un altro mezzo meno pericoloso da sostituire alla macerazione per ottenere la dissoluzione della materia resinosa che mantiene il pelo di questi vegetali aderente al loro fuscello, dovrassi procurare, per quanto si può, che tali vegetali si facciano macerare nell'acqua corrente, e dovrassi invigilare sulla salute degli operai addetti ad estrarre la canapa ed il lino dalle acque nella stessa maniera che abbiamo consigliato di fare coi coltivatori delle risaje.

III. *Miasmi prodotti dalle emanazioni degli individui viventi.* — Non credasi già che vogliansi annoverare qui fra le sorgenti di miasmi le emanazioni delle stalle, dei greggi, ecc.; imperocchè l'osservazione dimostra che le emanazioni degli animali, purchè siano sani, non riescono punto nocive all'uomo, e che i pastori, i vaccai, i palafrenieri, ad esse continuamente soggetti, godono anzi di ottima salute. Diremo di più, che alcune fra coteste esalazioni furono riconosciute un buon preservativo contro la tisi polmonare. Nè vogliamo qui parlare dei danni prodotti dall'aria non rinnovata, essendosene discorso già altrove (V. Aria). Quando l'aria si può rinnovare in quantità sufficiente per mantenere la respirazione, e che molte persone si trovano assieme racchiuse, essa non è punto alterata ne' suoi principii costituenti, siccome lo dimostra l'analisi. Ma ciascun corpo vivo, sia sano, sia infermo, esala dai polmoni e dalla cute principii animali particolari ad esso, i quali possono più o meno tornare dannosi a quelli che sono astretti ad assorbirli per le medesime vie. Se i diversi individui assieme rinchiusi sieno di età pari o poco diversa; se essi godano tutti di buona salute; se la temperatura dell'atmosfera non sia

troppo elevata, allora gl'inconvenienti riesciranno nulli o poco sensibili. Ove però persone molto avanzate in età dormano nello stesso letto od entro anguste camere con fanciulli o adolescenti, questi ultimi ne soffrono manifestamente, e la pallidezza del loro viso, il loro dimagrimento, il languore degli occhi loro dinoterà chiaramente, e che tali emanazioni sono ad essi dannose. Ove poi si tratti di persona inferma, converrà distinguere se la malattia appartenga alle contagiose o miasmatico-contagiose, oppure se sia una malattia infiammatoria acuta, od una lenta affezione organica. Nel primo caso le persone sane, destinate a coabitare coll'infermo, contrarranno facilmente la stessa malattia, purchè vi sieno predisposte; nel secondo caso il danno sarà poco o nullo, purchè si abbia la cautela di mantenere la ventilazione della camera, a fine di procurare la dispersione dei miasmi provenienti dalle secrezioni ed escrezioni dell'infermo; nel terzo caso, ove la dimora sia non interrotta, ove il sano dorma nello stesso letto dell'infermo, ove esso sia costretto a respirare la medesima atmosfera, egli dovrà riputarsi fortunato se sfugge ad una sorte eguale a quella dell'ammalato da lui assistito, o che non cade in qualche grave infermità; e il danno sarà tanto maggiore, quanto più tenera sarà l'età della persona coabitante coll'infermo, per essere nella fanciullezza e gioventù attivissimo l'assorbimento cutaneo e polmonare. Giacchè senza ammettere la contagiosità della tisi polmonare e di altre malattie lente, sono però dimostratissimi i danni cagionati ad un corpo sano dagli effluvi procedenti da un organismo infetto. Laonde in questi casi, senza obliare i precetti della carità e della filantropia, è necessario di procedere con qualche cautela. In primo luogo dovressi procurare che la camera ove riposa l'infermo sia sufficientemente spaziosa, ventilata e provvista di camino per l'inferno. Giacchè nessun miglior purificatore dell'aria che l'aria stessa, nessun mezzo migliore nell'inverno per rinnovarla che il fuoco acceso nella camera. In secondo luogo il numero degl'infermi dovrà essere proporzionato all'ampiezza del locale, e le finestre dovranno tenere aperte o socchiuse nella buona stagione; il fuoco si terrà continuamente acceso nell'inverno. In terzo luogo le persone destinate all'assistenza dell'ammalato non dovranno rimanere presso di lui di e notte senza interruzione, ma uscire a quando a quando per respirare aria pura. Esse dovranno cercare di trattenere l'ispirazione quando sono vicine ad esso, procurare di tenersi ben monde, lavandosi spesso e mutando frequentemente gli abiti aderenti alla pelle. Quanto ai profumi essi servono soltanto a mascherare l'odore, ma non a purificare l'aria; e le fumigazioni di gas cloro sono troppo pericolose, siccome quelle istituite col nitrato di potassa o colla polvere da cannone; e non si dovranno praticare nella camera dove trovasi l'infermo. Sarà però bene purificare con esse la camera dopo ch'egli ne fu trasportato via, prima di abitarla nuovamente. Del resto, ritorneremo su questo argomento, già toccato superiormente.

IV. *Miasmi esalati dai corpi animali putrefatti.*

A questa classe appartengono i miasmi proce-

denti dai macelli, dalle sale di dissecazione e dai cimiteri. La carne sana e fresca degli animali non si deve però annoverare fra le sorgenti dei miasmi, e la prova ne sono le costituzioni robuste dei macellai e delle loro famiglie; ma se si lascino putrefare i rimasugli degli animali uccisi nei macelli, se non si procuri una pronta uscita al sangue, se non si lavino bene il cortile e le stanze ove si conservano le carni, allora succede la putrefazione, e gli abitanti dei macelli e dei loro dintorni sono assaliti da febbri tifoidee ed anche da pustole maligne in seguito a morsicature di mosche od altri insetti che siansi posati da prima su quei luoghi infetti. A prevenire tali danni bisognerà che le camere in cui si uccidono e si sgozzano gli animali, non che le altre parti del macello ove si conservano le carni, siano lastricate di pietre da taglio pulite e ben congiunte assieme con mastice solido, e le pareti ricoperte fino ad una certa altezza di lastre di marmo; che una fonte di acqua perenne trovisi nel centro del macello, e che si possa, mediante tubi opportunamente disposti, diramare l'acqua per le varie parti dell'edifizio; che il sangue abbia la sua uscita per mezzo di condotti sotterranei, e che una forte corrente d'acqua lungi lo trasporti; che una volta almeno per settimana si lavino con diligenza tutti i pavimenti e si nettino da ogni immondezza; finalmente che i macelli sieno situati nella parte periferica della città, per quanto si può lungi dal centro, isolati dalle altre abitazioni, e soprattutto che non si costruiscano nella loro vicinanza nè scuole, nè altri pubblici edifizi. Ove le sale di dissezione siano ben situate e ben aerate, ove si lavino con diligenza e frequentemente le tavole ed i pavimenti di esse, ove non si commettano alla dissezione degli studenti cadaveri già putrefatti od appartenenti ad individui morti di malattie contagiose o che si sospettano tali, non si avrà nulla a temere dalle emanazioni di quelle. Ma la bisogna procede diversamente allorchando la putrefazione è già inoltrata. Infatti il dottore Thomson, costretto dal decano della Facoltà di Parigi a fare la dimostrazione del fegato e delle sue adiacenze sopra un cadavere la cui putrefazione era molto avanzata, fu sorpreso da gagliarda febbre nella notte successiva e da sudore profuso che risultò a lui benefico; ma l'allievo Corion, il quale trovavasi con lui, venne assalito da sincope e morì nello spazio di settant'ore; ed un altro (il poscia celebre Fourcroy) trovossi in breve coperto di un'eruzione esantematica universale. Nè sono rari i casi di uomini morti repentinamente o caduti semivivi per aver aperto sepolture ove trovavansi molti cadaveri putrefatti. Siccome però non si possono sempre avere per la dissezione cadaveri recenti, si potranno essi conservare col metodo semplice e poco costoso (una lira per cadavere) trovato dal signor Gannal, che consiste nell'iniettare nelle vene, o semplicemente nel tubo intestinale, parte per l'ano, parte per la bocca di esso, 1 chilog. di solfato di allumina sciolto entro due litri di acqua. Che se a richiesta delle autorità dovressi procedere alla dissezione di un cadavere da lungo tempo interrato, si spanderà cloruro di calce sulla tavola di dissezione; si eviterà l'ispirazione dei gasi racchiusi

negli intestini, e se le circostanze lo permettono, si provvederà la sala ove si deve disseccare il cadavere, di una tromba o *manica a vento* per purificare l'aria. A fine di estrarre senza pericolo il cadavere dal suolo, s'innaffierà da prima il terreno con una soluzione di cloruro di calce, e si ripeteranno le effusioni a misura che si estrae fuori la bara, evitando però di romperla e di versare la soluzione sul cadavere, perchè può alterarne le parti. Il naso e la bocca dei becchini saranno turati, secondo il metodo proposto dal dottor Gosse di Ginevra, con varii strati di spugna, sovrapposti gli uni agli altri, di cui i superficiali saranno imbevuti di cloruro di calce sciolto nell'acqua. Che se poi la tomba sarà profonda, si lascerà prima per qualche tempo aperta, quindi vi si discenderà un lume acceso per vedere se non si spegne; finalmente si rinnoverà in essa l'aria colla *manica a vento* prima di scendervi a cavar fuori il cadavere, siccome si è già per noi detto altrove. A preservare poi l'abitato dalle emanazioni dei cimiteri, dovranno nella costruzione di questi e nella scelta della località seguitare i precetti di polizia medica, fondati sulle cognizioni che la scienza ci fornisce (V. Sepoltura). Quanto agli acquedotti, essi si dovranno nettare sovente, e prima di procedere alla loro apertura dovranno far passare per essi una corrente di acqua pura, e si dovranno usare le medesime precauzioni già indicate, quando si vogliono aprire sepolture pubbliche o private (V. Dissepellimento). Ripetiamo qui nuovamente che l'aria ed il fuoco sono i migliori mezzi per operare la decomposizione dei miasmi; che tutti gli aromi e profumi, non esclusi neppure i vapori di aceto, sono inutili; e che il cloro è un agente sicuro per l'effetto, ma pericoloso per quelli che sono astretti a respirarlo, e che perciò non si deve adoperare senza le necessarie cautele.

Bibliografia. Lancisi (I. M.), *De noxis paludum effluviis, eorumque remediis, libri duo* (Roma 1717) — Villermé, *Influence des marais sur la vie*, negli *Annali d'igiene pubblica e medicina legale* (Parigi 1838, tom. II) — Barthélemy, *Du non-renouvellement de l'air et de ses altérations, produites par l'habitation et la respiration de l'homme* (ivi 1837) — Parent-Duchâtelet, *De l'influence et de l'assainissement des salles de dissection* (Parigi 1831) — Puccinotti, *Delle risaje in Italia, e della loro introduzione in Toscana, libri tre* (Pisa 1839).

MIASMATICHE ESALAZIONI (*igien.*). — Allorquando l'acqua s'impaluda e ristagna, diventa ricettacolo di moltitudine di viventi, tanto di natura vegetabile che di animale, che ivi compiendo la loro vita, muojono ed hanno sepoltura. I loro cadaveri, in particolare quelli degli animali, si putrefanno sotto l'acqua, e la putrefazione loro si accelera per effetto dei calori estivi, che, facendo svaporare le acque, scaldando i pantani, e schiudendo più libero l'accesso all'aria, inducono, in uno col favore della temperatura, più sollecita la decomposizione e con maggiore sviluppo di gas puzzolenti e nocivi. E non solo avviene che si sviluppino gas di odore cattivo, ma si sprigionano ed esalano anche altri principii, dei quali non è ben nota la natura, ignorandosi se siano particelle organiche, per la loro sotti-

gliezza portate in alto dalle correnti atmosferiche, ovvero globuletti di pus contagiosi o di altre simili infezioni, i quali, introdotti nel corpo umano per via della respirazione o dell'assorbimento cutaneo, si frammescolino al sangue e ne inducano mortifera alterazione.

Parrebbe che pur anco il fiato e la traspirazione degli infermi di malattie attaccaticcie diffondano nell'ambiente globuletti o particelle di pus, che servono di veicolo al contagio, onde chi si abbatte a respirarne ne riceve così il germe della malattia. In una sala dell'ospedale dei Trovatelli, presso Praga, il dottore Eiselt esaminò l'aria ambiente valendosi dell'areoscopo di Pouchet (V. Pouchet [areoscopo di]), e notò che nel passaggio dell'aria per lo strumento apparvero tosto piccole cellule di pus, provenienti, senza fallo, dagli umori di una malattia d'occhi, che erasi sviluppata e propagata nei fanciulli raccolti nel pio istituto, dalla quale erano stati colti tutti coloro che ebbero necessità di convivere con essi. — Anche l'aria delle marenne toscane, esaminata non ha guari coll'ajuto di un notevole ingrandimento del microscopio, mostrò di contenere corpuscoli organici, aventi l'apparenza di globetti (V. Miasma).

MIASMI (apparecchio per condensare i) (*igien.*). — Consiste in un globo di vetro che si empie d'acqua diacciata, o di una mescolanza frigorifera, e che si espone in quei luoghi d'onde naturalmente esalano principii miasmatici. L'esposizione si fa alla sera quando la rugiada comincia a deporsi, e si continua sino al mattino. Il globo è sovrapposto ad una scodella di vetro o di terra invetriata. Succede che il freddo dell'acqua concentrata nel globo condensa i vapori dell'aria sulla parete esterna del globo stesso; questi vapori, condensati, formano dapprima un appannamento, indi goccioline che cascano e si raccolgono nella scodella sottoposta. Siccome portano con sé particelle disciolte ed altre materie esistenti nell'aria e solubili nell'acqua, così dal liquido condensato, esaminatolo accuratamente, si può riconoscere se l'aria contenga animali, particole organiche, gassi solubili e d'indole nociva.

Per i luoghi chiusi, come ospedali, si usa, per cercare le particelle organiche sospese nell'aria, un apparecchio composto di un recipiente con acido solforico concentrato, unito ad un aspiratore. Si fa passare un dato volume di aria per l'acido solforico; questo imbruna più o meno in proporzione della quantità di materia organica che l'aria vi trasporta in mezzo nel suo passaggio.

MIAULI Andrea (*biogr.*). — Ammiraglio greco di venuto celebre nella guerra dell'indipendenza, nacque nel 1772 a Negroponte. Demetrio Bokus, suo padre, che faceva in quell'isola un piccolo commercio di cabottaggio, gli affidò per tempo il comando di una feluca, detta in turco *miaul*, donde gli venne il soprannome di Miauli. Datosi col molto coraggio ed attività al commercio dei gran fra Odessa ed i lidi di Francia e di Spagna, aonta delle navi inglesi che percorrevano quei mari e venuto in grande ricchezza, andò a stabilirsi a Idra, ove acquistò in breve molta influenza. Altre tanto rinomato pel suo freddo consiglio e pel su-

valore, quanto per la sua esperienza, era Miauli un acquisto troppo prezioso, perchè i capi della insurrezione nazionale del 1821 (V. Grecia) non procurassero di trarlo alla lor parte; egli stette gran tempo in forse, ma infine si decise, e da quel momento in poi si consacrò del tutto alla causa della patria indipendenza. Armato perciò un bastimento, cui diede il nome di *Leonida*, si congiunse con esso alla flotta greca. Creato comandante in capo nel 1822, sconfisse successivamente i Turchi, il 5 e 6 marzo, a Patrasso, e il 10 settembre nel canale di Spezzia. Non avendo potuto impedire lo sbarco di Ibrahim pascià, risolse d'incendiarne la flotta nel porto di Modone, e vi riuscì il 12 maggio 1825. L'8 dicembre seguente andò incontro al capitano pascià, cui arse una fregata e tolse parecchie navi da trasporto. L'8 gennajo 1826 si trovò in presenza della flotta turco-egizia, presso il capo Papas, e dopo un accanito combattimento, rimase ancora vincitore, senza però aver potuto impedire la caduta di Missolunghi. Quella fu l'ultima sua impresa, rimasta essendo d'allora in poi inattiva la flotta greca, per l'arrivo delle flotte alleate. L'anno seguente, consentì in sulle prime a porsi sotto gli ordini di lord Cochrane; ma non volendo partecipare all'eseguimento di disposizioni di guerra ch'egli disapprovava, si ritirò indi a poco a Poros, quindi a Idra, ove se ne visse da semplice privato fino all'arrivo di Kapodistria (V.), che gli affidò il comando della flotta e l'ispezione del porto di Poros. Ma l'unione non durò gran tempo fra di loro, imperciocchè, scorgendo Miauli con dolore il cattivo stato cui era ridotta la flotta per l'incuria del Governo, si riunì, nel 1830, al partito dell'opposizione. Venuti meno alcuni tentativi di riconciliazione, si mise, nel 1831, alla testa degli Idrioti ribellati, si impadronì dei vascelli ancorati nel porto di Poros, e temendo gli venissero ritolti, vi appiccò il fuoco. La fregata l'*Ellade*, costrutta in Inghilterra, e la sola che ancor possedessero i Greci, fu miseramente distrutta in quella occasione. Il processo di alto tradimento, che cominciavasi ad istituire a cagion di quel fatto, venne interrotto per la morte del presidente Kapodistria (9 ottobre 1831), e sul principio dell'anno seguente, Miauli fu creato, dalla Commissione governativa sedente a Peracora, gran navarca ed ispettore di tutte le stazioni greche nell'Arcipelago. Dopo la fuga del presidente provvisorio, la vittoria essendo rimasta ai patriotti, Miauli si recò a Napoli di Romania onde tentare la riconciliazione dei partiti, il che gli venne felicemente riuscito. Allorquando il Congresso nazionale riconobbe a re della Grecia Ottone di Baviera, fu commesso a Miauli di andare con alcuni altri deputati ed offerirgli la corona. In tal solenne occorrenza il re Luigi di Baviera lo creò commendatore del suo ordine. Nel 1833, il nuovo Governo greco, in occasione del riordinamento della marineria, inalzò Miauli al grado di contrammiraglio e di prefetto marittimo. Nel 1835, fu creato in suo favore l'ufficio di vice-ammiraglio, carica non esistente ancora nella marineria della Grecia. Intanto l'aere insalubre dell'isola di Poros, sede della sua prefettura, e le fastidiose cure del suo impiego, avevano fin d'allora gravemente alte-

rata la sua salute, per cui fu costretto a rinunziare indi a poco a quella sua carica e ritirarsi ad Atene, ove spirò il 24 giugno 1835, grandemente compianto dal suo sovrano, che gli fece porgere al letto di morte il diploma di cavaliere gran-croce dell'Ordine del Salvatore. Il suo corpo ebbe solenne sepoltura al Pireo, vicino al monumento di Temistocle, ed il suo cuore fu mandato a Idra in un'urna d'argento.



Fig. 4523. — Miauli Andrea.

Miauli aveva avuto sei figliuoli, di cui non ci faremo a parlare che del terzo, Antonio, nato nel 1802, il quale fece chiaro il suo nome combattendo con eroico coraggio ai fianchi di suo padre. La splendida educazione da lui avuta a Livorno ed a Tolone lo aveva fatto superiore alla maggior parte dei suoi concittadini; laonde il conte Kapodistria lo creò membro del tribunale supremo sedente a Spezzia. Ad onta di ciò, egli non potè mai aderire alle idee del presidente, e, chiesta ed ottenuta, nel 1829, la sua licenza, si ritirò in Idra. La reggenza lo inalzò al grado di capitano di seconda classe, ed in processo il re Ottone lo elesse a suo ajutante di campo. Si fu in tale qualità ch'egli accompagnò quel principe in Allemagna, ove, colto dal cholera-morbus, spirò il 12 novembre 1836.

MIAUTZÉ (*etnogr.*). — Gli aborigeni delle alte regioni della Cina, nelle provincie di Kuang-se, Kuei-Cion, Yun-nan, Sze-Cuen, ecc. Sono piccoli di statura; parlano dialetti diversi dal cinese; fabbricano ottime sciabole.

MIAZZI Giovanni (*biogr.*). — Architetto italiano, nato a Bergamo nel 1699; morto intorno il 1780. Esercì da principio il mestiere paterno di falegname ed imparò pressochè da sè solo l'architettura, perocchè solo in età di quarant'anni prese lezioni formali da Preti, ch'era più giovane di lui di due anni. Egli aveva però già costruito un piccolo teatro in patria e la chiesa della Trinità nel

borgo d'Angarano. Una delle sue ultime e migliori opere è la chiesa di san Giovanni Battista a Bassano, in cui superò felicemente i numerosi ostacoli provenienti dal sito e dalle condizioni cui doveva sottoporsi. Ei costruì inoltre la chiesa collegiata a Schio, quella di Valdagno, un'altra a San Vito ed una quarta a Simonzo, oltre quella del convento di Monte Gargano in Puglia. Il palazzo Spineda a Venegazza nel Trevigiano destò grande ammirazione per l'eleganza del suo disegno, che fu poi assai migliorato mediante la demolizione della cappella ed ala corrispondente, e le arcate che le congiungevano all'edificio centrale.

Il bel teatro di Treviso è anche opera sua, parecchie, quantunque il disegno originale fosse del Bibbiena, ei lo modificò grandemente, e la facciata, il vestibolo e la struttura interna sono interamente sue proprie. Miazzi continuò a lavorare fino all'ultimo della sua età avanzata.

MICA (miner.). — Le sostanze minerali che si designano col nome *mica*, dal latino *micare*, splendere, costituiscono una classe di silicati alluminosi doppi, generalmente fluoriferi, che si distinguono dagli altri minerali per una struttura eminentemente lamellosa ed una lucentezza semimetallica vivissima, e ne differiscono notevolmente per le loro proprietà ottiche, per la natura o per la proporzione dei loro elementi.

Esposti al fuoco in vasi chiusi, i mica che contengono l'acido fluorico perdono la loro lucentezza e diventano appannati per la calcinazione; gli altri perdono ugualmente la loro trasparenza, ma acquistano una lucentezza semimetallica di un bianco d'argento o di un giallo d'oro. Esposti al cannello, gli uni sono fusibili e gli altri infusibili; alcuni si fondono tranquillamente nel borace, ed alcuni altri vi si disciolgono con effervescenza. Tali differenze nei caratteri chimici dei mica sono indizio di differenze corrispondenti nella loro composizione. Di fatto le numerose analisi di queste sostanze stabiliscono che dall'una all'altra variano non solo le parti costituenti, tra le quali s'incontrano la *magnesia* e la *potassa*, od anche la *litina*, e qualche volta il perossido di ferro in sostituzione di una porzione dell'allumina, ma ben anche le proporzioni atomiche; dal che segue che non possano essere riferite ad una formola unica; stabiliscono inoltre che i minerali di cui si tratta non sono semplici varietà differenti per la circostanza di un elemento isomorfo predominante sopra l'altro, siccome succede per la maggior parte dei silicati e principalmente per il pirosseno, l'anfibola ed il granato. E però i mica comprenderebbero un gruppo di specie, di cui i caratteri essenziali sarebbero quelli della struttura eminentemente lamellosa e della lucentezza semimetallica e brillante alla quale allude il loro nome.

Le conseguenze che si deducono dall'analisi dei diversi campioni di mica erano già state indicate dallo studio che Biot aveva fatto delle proprietà ottiche di questo minerale. Egli ha stabilito che i minerali designati col nome di mica non possono appartenere ad una stessa specie; che gli uni posseggono *un solo asse di doppia rifrazione*, e cristallizzano per conseguenza nel sistema romboe-

drico; che gli altri offrono *due assi di doppia rifrazione*, e perciò cristallizzano in forme meno regolari; e che i mica ad un asse sono ora *attrattivi* o *positivi*, ed ora *repulsivi* o *negativi*, motivi per cui debbono ammettere per lo meno due specie; quanto ai mica a due assi di doppia rifrazione, l'angolo di questi due assi essendo variabile tra limiti alquanto estesi (V. Doppia rifrazione), essi presenterebbero un maggior numero di divisioni che non i mica ad un asse. Così il genere mica sarebbe assai complesso, ed i caratteri esterni che servono di vincolo e formano a primo aspetto una divisione cotanto naturale, sarebbero, per così dire, un modo di essere comune ad un gran numero di minerali.

I mica ad *un asse di doppia rifrazione* sono quelli che, posti in foglietti sottili tra due lamine di tormalina incrociolate, presentano una croce nera circondata di linee circolari colorate, indicazioni che conducono a riconoscere il sistema romboedrico nella loro cristallizzazione. Questi mica contengono tutti una forte proporzione di *magnesia* e sono in generale composti di 40 a 43 di silice, 11 a 16 di allumina, 5 a 22 di perossido di ferro, 9 a 25 di *magnesia*, 6 a 20 di potassa, 1 a 4 di acido fluorico e di acqua. Il mica della valle di Ala (Piemonte) è il solo nel quale Biot abbia riconosciuto l'azione *attrattiva*; ma in oggi questo minerale vien riferito ad una specie particolare che dicesi *clorite esagonata*. Tutti gli altri mica ad un asse sono *repulsivi*; tali sono il mica verdastro di Ceylan, il mica fogliaceo nero di Siberia, il mica del Groënland, il mica vulcanico delle sponde del Reno, il mica rosso del Piemonte, ecc.

I mica a *due assi di doppia rifrazione* sono quelli di cui i foglietti posti tra due lamine di tormalina incrociolate, danno due sistemi di anelli colorati ellittici, attraversati da una striscia nera; indicazioni cristalline che conducono al prisma romboidale retto od obliquo. Questi mica presentano una composizione assai differente da quella dei precedenti, e si distinguono in mica a base di *potassa* e mica a base di *litina*. I mica a base di *potassa*, come quelli della Cornovaglia (Inghilterra), di Arendal (Norvegia), il mica giallo-scuro di Siberia, ecc., sono formati di 36 a 48 di silice, 25 a 37 di allumina, 2 a 27 di perossido di ferro, 6 a 10 di potassa, con alcuni centesimi di perossido di manganese, di acido fluorico e d'acqua. I mica a base di *litina*, come quelli della Cornovaglia, degli Urali, la *lepidolite* di Rosena (Moravia), ecc. comprendono 40 a 52 di silice, 14 a 28 di allumina, 1 a 5 di ossido di manganese, ed in alcuni campioni 9 a 18 di ossido di ferro, 5 a 10 di potassa, 3 a 6 di litina, 4 a 8 di acido fluorico con qualche traccia di acqua. Le piccole masse dei mica a base di litina sono spesso formate di piccole scaglie o pagliette brillanti e variopinte come le ali delle farfalle, donde il nome di *lepidolite*. Il colore più generale delle *lepidoliti* è il lilà, che varia dal lilà rosso cupo al lilà tenero tendente al bianco; alcune sono tinte di un verde giallastro. La *lepidolite* di Campo all'isola d'Elba è di un lilà roseo; quella di Rosena in Moravia, di un lilà carico; vi si distinguono larghe pagliette di un roseo pal-

do, ma perlacee. I mica a base di litina sono l'ordinario meno fusibili che gli altri, e si riconoscono per la presenza di questa base alla fiamma di color rosso che si manifesta nei saggi al cannello.

In conseguenza delle principali differenze notate nella composizione chimica dei mica, Berzelius ha diviso questi minerali in tre gruppi, cioè quelli a base di *magnesia*, che sono i mica ad un asse, quelli a base di *potassa* e quelli a base di *litina*, che sono i mica a due assi.

Tutte le sostanze minerali che hanno il nome di mica sono brillanti, fogliacee, divisibili quasi all'infinito in foglietti sottili; questi foglietti, che si separano facilmente con una lama di temperino, ed anche colla semplice interposizione dell'unghia, sono diafani e talmente flessibili ed elastici, che, malgrado della loro tenue spessezza, si possono piegare sopra se stessi senza che si rompano e senza che perdano della loro elasticità. La durezza del mica è minore di quella della calce carbonata; il suo peso specifico varia da 2,65 a 2,949; i suoi colori sono assai svariati, e consistono in differenti gradazioni di bianco, di grigio, di nero, di bruno, di verde, di giallo, di rosso, di violetto; i colori più ordinarii sono il bianco argentino, il verde grigiognolo e il nero.

I mica cristallizzano in prismi romboidali retti ed obliqui, e passano soventi volte al prisma esagonato; esistono sempre allo stato cristallizzato, ma raramente in cristalli perfetti; si presentano l'ordinario in lamine ed in pagliette di spessezza più o meno considerevole; i cristalli più frequenti sono a sei facce assai compresse, di cui gli angoli sono di 120°; la loro base è splendente; le facce verticali ne sono rugose e striate orizzontalmente, come se ciascun cristallo risultasse dall'unione di più cristalli sovrapposti per la base.

L'osservazione di un asse e di due assi di doppia rifrazione nei cristalli di mica ha rivelato che il prisma non doveva essere se non di rado regolare; di fatto la maggior parte dei cristalli di mica modificati non portano un numero uguale di faccette sugli spigoli della base, di maniera che spettano quasi tutti alla specie a due assi; quindi l'uguaglianza degli angoli alla base indica soltanto che la forma primitiva del mica è un prisma romboidale retto, sotto l'angolo di 120°; il prisma a sei facce risulta, in questo caso, da modificazioni, sotto lo stesso angolo, sopra due spigoli verticali opposti. Nei cristalli di mica appartenenti al prisma romboidale obliquo, gli angoli della forma primitiva sarebbero, secondo Phillips, di 120° per le facce e di 98° 40' per la loro inclinazione sulla base; il rapporto della base all'altezza sarebbe come 1 a 1,017.

I mica in laminette o scaglie, oltre alle piccole masse che costituiscono la *lepidolite* più sopra citata, presentano due altre varietà che si distinguono coi nomi di *mica emisferico* e di *mica palmiforme*. Il *mica emisferico* è in lamine convesse e concave di un bianco d'argento; queste lamine sono qualche volta sovrapposte le une alle altre, ed aumentano gradatamente di grandezza, formando così una o più piramidi rovesciate; trovasi questa varietà in un granito di Svezia a feldispato rosso;

nel granito di Vaolry presso Limoges (Francia) il mica è ugualmente in scaglie curvate, di 2 centim. di diametro e di 3 millimetri di spessezza.

Il *mica palmiforme* esiste in un granito grossolano di Barèges, nei Pirenei, ed è formato di scaglie di un bianco d'argento, aggruppate di tal maniera che presentano l'apparenza delle palme.

Lo studio dei mica sotto il rapporto della composizione chimica, delle loro proprietà ottiche e della loro cristallizzazione, ha indotto Dufrénoy a stabilire le seguenti divisioni.

I. Mica ad un asse repulsivo.

Mica magnesiferi. — Prisma esagonato regolare.

II. Mica a due assi repulsivi.

1. Mica potassici. — Prisma romboidale retto;
2. Mica litinici. — Prisma romboidale obliquo.

Dufrénoy sopprime il mica ad un asse attrattivo, che rappresenta, come si è precedentemente avvertito, la specie *clorite esagonata*. I mica ad un asse repulsivo si accostano alle *pennine* pei loro caratteri esterni, ma non possono essere associati a questa specie, poichè ne differiscono notevolmente per la loro composizione; di fatto questi mica contengono poca acqua e, termine medio, 10 per cento di potassa, mentre la pennina comprende molta acqua ed offre soltanto qualche traccia di alcali (V. Pennina). I mica magnesiferi si distinguono facilmente dagli altri al semplice aspetto, per essere poco lucenti, grassi ed untuosi al tatto; inoltre sono tutti solubili nell'acido solforico, il che somministra un mezzo pratico per riconoscerli.

I mica a due assi classificati in due gruppi, cioè quello dei mica in prisma retto romboidale e quello dei mica in prisma obliquo romboidale, non offrono alcun mezzo pratico per fare questa divisione, quando i cristalli non presentano modificazioni, il che è il caso più generale. Secondo le osservazioni di Dufrénoy, i mica del primo di questi due gruppi sono molto più frequenti che quelli del secondo; egli è bensì vero che in molti cristalli di mica gli spigoli laterali del prisma sono obliqui rispetto alla base; ma questi cristalli essendo formati di lamine applicate per la base le une alle altre, l'obliquità degli spigoli sembra essere il risultamento di una applicazione imperfetta delle lamine, anzichè quello della cristallizzazione propria al secondo gruppo.

È poi da notarsi che la distinzione dei mica a due assi di doppia rifrazione, fondata sulla grandezza diversa dell'angolo di questi assi, non ha più la stessa importanza che all'epoca della scoperta di Biot sulla polarizzazione lamellare, poichè la differenza di fissilità dei mica può influire sull'osservazione; inoltre la sostituzione dei corpi isomorfi affetta ugualmente l'angolo degli assi di doppia rifrazione.

Finalmente un fatto che merita di essere segnalato si è l'assenza della soda nella composizione dei mica, poichè questo si collega colla natura stessa dei graniti che li comprendono. I graniti più antichi sembrano essere essenzialmente formati di ortosia, cioè di feldispato a base di potassa; l'albite o feldispato a base di soda aumenta, per così dire, progressivamente insieme coll'epoca più

moderna delle rocce granitiche, e sono i terreni cristallizzati meno antichi che contengono il talco o la pennina in sostituzione del mica.

La composizione più generale dei mica si riferisce alle varietà che contengono 45 a 50 per 100 di silice, 32 a 35 di allumina, 10 a 12 di alcali, e 2 a 4 per 100 di acido fluorico; le quali varietà non comprendono la magnesia nè la soda, o ne comprendono soltanto debolissime proporzioni. Tuttavia le differenze che si osservano tra i detti elementi non permettono di stabilire una formola generale, giacchè a rappresentare ciascuna analisi si richiederebbe quasi sempre una espressione particolare. Quindi è che la composizione più generale dei mica si può soltanto esprimere dicendo che questi minerali sono silicati alluminosi doppi fluoriferi, che presentano come parti costituenti l'allumina, il ferro ossidato, la potassa, la litina, la silice e l'acido fluorico.

Il mica appartiene essenzialmente ai terreni di cristallizzazione; entra nella composizione dei graniti, dei gneiss, dei micascisti, delle jalomiti, delle leptiniti; trovasi disseminato in vene, così in queste rocce, come nei terreni di transizione; trovasi anche accidentalmente nei terreni vulcanici; esiste finalmente nei terreni nettuniani, e vi si presenta disseminato in pagliette che si distinguono per la loro lucentezza d'oro o d'argento e che perciò vengono spesso considerate dal volgo come particelle di questi metalli; siffatte pagliette non sono altro che frantumi di mica provenienti dallo sfacimento dei terreni antichi.

Gli usi del mica non sono molto estesi. S'impiegano le sabbie micacee, e principalmente quelle che provengono dalla lepidolite, per essiccare la scrittura. Si usano le lamelle di mica in alcune sperienze di fisica, e le grandi lamine, che si raccolgono in Siberia, a guernire le lanterne o le finestre in luogo del vetro, soprattutto le luci delle navi da guerra, a motivo che tali lamine hanno il vantaggio di resistere, senza rompersi, alle esplosioni delle artiglierie.

MICALE (latino *Mycale*, greco *Μυκάλη*; oggi *Gatonesi*, *Capo Sanson* o *Sansun*) (geogr. e stor. ant.). — Il ramo più occidentale del monte Mesogide o (*Mesogis*, *Messogis*, oggi *Kestane Dag* o monte delle castagne) nella Lidia, che forma un'alta catena e finisce in un promontorio detto Trogilio (*Trogylum*, oggidì *Capo S. Maria*). Protendesi in mare proprio di rimpetto all'isola di Samo, da cui non lo separa che un angusto canale, della larghezza di soli 1300 metri, secondo gli antichi, e di 1500 secondo i moderni geografi. In questo canale appunto sul mare, ed alle falde del monte Micale in terra, furono sconfitti, nel 479 av. Cr., i Persiani, Saci e Medi di Serse dagli Ateniesi e Spartani stretti in alleanza per il comune pericolo; e così un oscuro promontorio dell'Asia Minore ha rinomanza imperitura nella storia mondiale. Gioverà qui narrare in succinto la celebre battaglia, che preservò la Grecia e l'intero Occidente per lungo volgere di secoli, dagli orrori della barbarie asiatica.

La flotta greca, dopo la grande vittoria di Salamina, nel settembre del 480 av. Cristo, non erasi adoprata ad inseguire fino all'Ellesponto la per-

siana, la quale, fuggitiva e disordinata, sarebbe stata facilmente distrutta se fosse prevalso il savio consiglio di Temistocle alla titubanza dello spartano Euribiade, comandante in capo dell'armata dei Greci. Per la costoro inazione, Serse, cui doveva rimaner chiusa la via del ritorno nell'Asia, poté tranquillamente restituirsì all'Ellesponto, al riparo di un corpo di 60,000 uomini capitanati da Artabazo, varcare lo stretto con palischermi e battelli e trasferirsi in Abido, e quindi a Sardi, dove svernò. La flotta persiana invece, trasportati dal Chersoneso nell'Asia Serse e gli avanzi dell'esercito, passò l'inverno a Cime (*Cyme*, oggi *Sanderli* o *Sandarlio*), nell'*Eolide*, e nella primavera si raccolse a Samo. Contava ancora trecento navi, compresevi quelle degli Jonii, ma dopo la severa lezione di Salamina, non aveva più fiducia in se stessa; e quindi, ben lungi dal voler alcun che intraprendere, temeva di allontanarsi da Samo, credendo fare abbastanza col sorvegliare di là la Jonia e impedire la rivolta, che stava sempre covando. Anch'essa la flotta greca serbavasi immobile, contando centodieci navi, tutte davanti Egina, sotto gli ordini di Leotichida re di Sparta, e di Santippo generale delle forze ateniesi, e stava semplicemente spiando gli eventi, quand'ecco parecchi patriotti jonii giungere ad avvertirla che le città greche dell'Asia non attendevano se non se il suo arrivo per insorgere contro i loro oppressori. A questo annunzio si mosse la medesima da Egina, spingendosi però a stento fino a Delo, per non incontrarsi colla nemica, la quale non osava volgersi ad occidente più in là di Samo; e così la paura difendeva l'intervallo che separava l'una dall'altra. Mentre Leotichida continuava a starsene sotto Delo, eccogli comparire innanzi alcuni deputati di Samo, instando che la flotta uscisse dallo stato d'inazione, profittasse dello spavento dei barbari, ed offrendosi ostaggi se la loro presenza destasse sospetti. Leotichida si scosse, scelse a guida dell'armata Egesistrato, capo della deputazione; fece vela da Delo per Samo, e giunto all'altura del tratto di quest'isola chiamato le *Canne*, si dispose all'attacco. Ma i Persiani non istettero ad aspettarlo, e non riputandosi forti abbastanza per accettare la battaglia, rasentarono rapidamente la costa della Jonia, ed avvicinaronsi al promontorio di Micale, per raccogliervi un esercito di terra, ch'era stato distaccato sotto il comando di Tigrane e per la difesa della Jonia dalle truppe condotte dalla Grecia. Giunti alla foce del fiume Geso o Gesso (*Gæsus*, *Gessus*), presso il monte Micale e la città di Priene, tirarono a terra le navi, protetti da cotesto esercito, che ascendeva a 60,000 uomini, circondarono di una cinta fortificata, parte di pietra, parte di legno con palafitte acuminate, la quale doveva essere insieme ed un baluardo per la flotta ed una linea di difesa per essi, e posersi così in istato di sostenere un assedio e di vincere il nemico in ordinata battaglia. Rinforzi spediti in tutta fretta da Sardi e dalle altre città limitrofe giunsero al campo trincerato, e fecero salire a 100,000 il numero delle truppe ivi ammassate. I Greci batterono la voga verso Micale, e quando furono in vista del nemico, le cui navi erano già in secco sul lido e chiuse nei trinceramenti, Leotichida, rinnovando il felice

stratagemma di Temistocle nell'anno precedente al capo Artemisio, fece proclamare da un araldo che ciascuno degli abitanti della Jonia pensasse alla propria liberazione durante il combattimento dei Greci coi loro nemici; e questo proclama, udito dai Persiani, cagionò subito in questi una viva inquietudine, che rese loro sospetti i Greci dell'Asia, schierati per forza sotto le loro bandiere, e gl'indusse a disarmare anche i Samii arruolati nel loro esercito, e ad allontanare dal campo i Milesii, affidando ai medesimi la guardia dei sentieri conducenti alle balze di Micala. Eseguito ciò, formarono delle loro *gerre* o scudi di vinco il solito riparo, per lanciare con maggior sicurezza le frecce.

I Greci intanto, che avevano preparate le scale per la calata, sbarcarono nanti le truppe ordinate in battaglia lungo la costa e si avanzarono per assalire i barbari, e proprio nell'istante medesimo in cui si mettevano in moto, si sparse la voce che le truppe di Mardonio erano state sbaragliate nella Beozia da quelle di Pausania. Appena ricevuta questa notizia, l'armata, rassicurata appieno sui destini della patria, si affrettò a raggiungere il nemico, e, libera di ogni sinistra preoccupazione, combattè con quel coraggio tranquillo e ponderato, che era il distintivo dei Greci. I barbari anch'essi spiegarono molta robustezza, e si gareggiò di valore da ambe le parti, sapendosi che il premio della vittoria sarebbe stato il possesso delle isole e dell'Ellesponto. Gli Ateniesi, uniti ai Corintii, ai Sicionii ed ai Trezenii (la metà circa dell'armata), si avanzarono lungheggiando il lido per un terreno uguale, ed attaccarono il nemico di fronte, mentre che gli Spartani si misero in marcia su per le montagne ed il letto dei torrenti, per coglierlo di fianco. Avvenne come a Platea: i Persiani in sulle prime, al riparo della loro trinceriera di scudi, respinsero tutti gli attacchi, non cedendo di un solo punto; ma posciachè fu rovesciata questa prima linea di difesa, e verun ostacolo non rallentò più l'impeto dei Greci, la pugna cambiò di aspetto; vennero essi attaccati furiosamente da masse profonde e compatte che non davano loro tregua; si difesero a lungo e coraggiosamente, ma dovettero infine ripiegarsi, ritirandosi in buon ordine entro la cinta dei loro trinceramenti. Incalzati fino a questo sito, resistettero ancora dietro al muro che avevano costruito a bella posta per avere un appoggio nel caso di un disastro; ma, smantellato il muro, si diedero a precipitosa fuga, sparpagliandosi da tutti i lati, tranne però i Persiani propriamente detti, che non cessarono di combattere contro gli Ateniesi nell'interno delle trincee. Perirono nella mischia, colle armi alla mano, due dei quattro generali persiani, Mardonteo, terzo comandante della flotta, e Tigrane, generalissimo delle truppe di terra, che vinceva in bellezza e statura tutti i Persiani. Sopraggiunsero finalmente gli Spartani, che si erano diretti per i monti e burroni, e piombando loro alle spalle, ne compierono la sconfitta. I Samii disarmati, che trovavansi fra le milizie dei Medi, passarono a quelle dei Greci, e così fecero tutti gli altri Jonii. I Milesii poi, incaricati della guardia dei passi delle montagne, per assicurare la ritirata ai Persiani nel caso di una sconfitta, fecero tutto

il contrario di ciò che dai medesimi si aspettava, dappoichè, invece di guidare i Persiani, cosa facilmente eseguibile, per una strada su cui non avrebbe potuto inseguirli il vincitore, li condussero invece a costui come tanta selvaggina, per varie svolte e deviazioni, e, dopo averglieli consegnati, essi medesimi gli attaccarono da nemici accaniti, che avevano a vendicare antiche ingiurie, e ne fecero strage. Distrutta per tal guisa l'armata persiana, ritrassero i Greci dalle navi le ricche spoglie che vi erano ammassate, e poscia appiccarono il fuoco ed alle navi ed alle trinciere, e quando videro tutto consumato dall'incendio, salparono per Samo. Serse, che non erasi peranco dipartito da Samo, dopo la sua ritirata nell'Asia Minore, in conseguenza del rovescio di Salamina, ebbe, una dietro l'altra, le notizie dell'infortunio e della morte di Mardonio a Platea, dell'infortunio e della morte di Tigrane a Micala. Non volle saperne più di ulteriori spedizioni nell'Europa, e s'internò nelle regioni dell'Asia.

La battaglia di Micala fu combattuta il giorno stesso di quella di Platea, il 4 del mese boedromione, anno secondo della 75^a olimpiade, ossia il dì 19 settembre del 479 av. Cristo od anche il 22 secondo il calcolo di alcuni cronologi, escluso Eliano, che l'anticipa di quattro mesi, assegnandole il 6 di targelione, corrispondente alla metà di maggio. Gli Ateniesi che avevano combattuto sotto il comando di Santippo, padre di Pericle, meritavano ed ottennero la palma a preferenza di tutti gli altri Greci, e dopo di loro furono reputati più benemeriti della patria i Corintii, i Trezenii ed i Sicionii; i barbari avevano perduto più di 50,000 uomini. Al nome di Micala si associa dunque perpetuamente l'idea della liberazione della Grecia e delle greche colonie dell'Asia Minore dal giogo della Persia, la quale, superato l'antemurale oppostole dai Greci, sarebbe dilagata nell'Occidente, e più di ogni altro paese occidentale ne avrebbe sofferto l'Italia. Gli è probabile che appiè di cotesto monte Micala, testimonio del valore e dell'abilità militare dei Greci, che preservarono l'Europa dall'asiatica barbarie cinque secoli circa av. Cr, vi fosse anche una città denominata parimente Micala o Micalesso, ricordando Stefano Bizantino (*s. v.*) e Scilace (p. 37) una città di Micala nella Caria o nella Lidia.

Parlarono di Micala e delle sue montagne Omero (*Il.*, ii, 869), Erodoto (i, 148; vii, 80; ix, 96), Tucidide (i, 14, 89; viii, 79), Diodoro (ix, 34), Pausania (v, 7, § 3; vii, 4, § 1), Strabone (xiii, p. 621, 629) e Tolomeo (v, 2, § 13).

MICALI Giuseppe (*biogr.*). — Nacque a Livorno da una molto agiata famiglia di negozianti, ed appena formato negli studii, in cui mostrò facile e sagace ingegno, si pose a viaggiare in Italia, in Francia e in Allemagna. L'Italia gl'inspirò l'amore delle antiche sue memorie; la Francia e la Germania lo invogliarono a coltivare la storia patria con quel metodo e con quella filosofia che fioriva al suo tempo in Europa. Tornato in Toscana, non ebbe in animo che di attendere allo studio dell'archeologia; la quale apriva il campo ai suoi disegni, e sviluppava le prime idee che gli erano sorte in mente ne' suoi viaggi. A lui piacque sommamente d'indagare le prime origini della nostra patria, di

sceverarle dagli scritti degli storici antichi, dai racconti, dalle tradizioni e dalle memorie che si trovano oscuramente registrate nelle pietre e nei bronzi. Quando ebbe acquistato un sufficiente tesoro di cognizioni, si applicò ad ordinarle con un pensiero nella sua opera in quattro volumi: *L'Italia avanti il dominio dei Romani*, che venne pubblicata nel 1810. Quell'opera fu tosto giudicata di molta importanza, e fu bersaglio di critiche e di lodi tanto in Italia che nei paesi esteri: piacque il disegno dell'opera e il dettato armonioso ed elegante. In quell'opera il Micali non trattò solamente delle origini, delle costituzioni e degli usi degli antichi popoli italiani, ma eziandio dei Romani dalla fondazione di Roma fino a quell'anno in cui gli abitanti delle Alpi furono soggiogati, e Cesare Augusto distese per tutta la penisola il suo dominio. E fino a quell'anno è condotta la narrazione dei popoli d'Italia collegata colla storia dei Romani; onde il dominio dei Romani che si trova nel titolo si deve intendere pel dominio totale di Roma in Italia.

Il Micali nella sua storia si oppone a quelli che affermano non esser nostra la civiltà delle nostre contrade, come se il nostro patrimonio avito non fosse che la barbarie; e dimostra opinione contraria, non credendo alle favole del Settentrione, per cui gli Sciti, i Germani, i Celti e i Galli avrebbero popolato da prima l'Italia. Nega che i Pelasgi abbiano qui soggiornato lungo tempo e cambiati i costumi dei nativi: e pensa che genti straniere non passarono per le Alpi in Italia innanzi che regnasse il vecchio Tarquinio, e che altra gente non venne dall'Asia o dalla Grecia per mare che dopo la guerra di Troja; e vuole insomma la popolazione italica antichissima, perchè tale anche veniva reputata dagli antichi.

Pubblicata questa prima opera, il Micali, da scrittore sincero ed operoso, non discontinuò i suoi studii intorno all'argomento vagheggiato dalla sua mente: intanto si andavano facendo nuove scoperte in archeologia, ch'era per lui come il fonte delle sue cognizioni: gli scavi di Chiusi, Veja, Perugia e Tarquinia davano materia a nuove riflessioni: i lavori di dotti stranieri giovavano all'incremento della storia e della filosofia. Onde il Micali, ammaestrato da nuova esperienza, da nuove indagini, dal lume degli scritti altrui, divisò di ricomporre il suo libro con altri elementi ed ordine diverso. Dopo ventidue anni di meditazione, diede alla luce, nel 1832, la sua nuova opera in 3 volumi, intitolata: *Istoria degli antichi popoli d'Italia*. In questa il titolo era più preciso, e l'ordine e la distribuzione delle materie in corrispondenza con quello. Questa volta si restringeva a ragionare dei popoli antichi, delle loro costituzioni, usi e costumi. Il popolo etrusco essendo il più conosciuto, il più ricco di memorie e di monumenti, occupa una gran parte del libro. Il Micali sostiene che la popolazione italica è antichissima, e che l'Italia ebbe una civiltà sua propria avanti che la civiltà di popoli stranieri si innestasse all'italica. Per dare maggior autorità alle sue parole e ai suoi ragionamenti, egli aggiunse al suo libro una collezione di stampe che rappresentano i più celebri monumenti degli antichi. L'opera del Micali è oggi tenuta in poco

pregio, e il suo pensiero sulle origini antiche d'Italia non è che una ingegnosa ipotesi non abbastanza confortata dalle indagini sicure e molteplici dei fatti. Nulladimeno i suoi lavori diedero moto in Italia agli studii della storia antica; e dopo lui sorsero varie opinioni, ed anche si fece più diligente esame degli storici antichi e dei monumenti. Micali ammise molti popoli originarii, ma sfuggì l'arduo assunto di classificarli, nel tempo istesso che sdegnò le origini estranee all'Italia. Altri poi, il Guarnacci, stabilì un popolo solo come una schiatta madre, da cui nacquero gli altri popoli. Il Bardetti fa quella schiatta celto-germanica. Il Balbo poi, l'ultimo che abbia scritto intorno a queste materie, e forse primo per merito, non sente ripugnanza per le origini straniere della italica popolazione; e crede con ragione che non sia scemare la gloria della nostra patria l'ammettere che molti popoli come tanti elementi sono concorsi a formarla, quasi fosse necessaria, per fondare una gran nazione, la cooperazione di molte, il frutto di varie civiltà, lo sforzo di lunghi secoli.

Il Micali rimase fermo nella sentenza che aveva espressa nella sua storia, e diede opera ad altri studii sempre intorno all'Italia, ch'egli molto amava. Intraprese nuovi viaggi nei paesi più colti dell'Europa. Egli morì il 27 marzo 1844, compiuti i settantasette anni.

MICARA (cardinale) Lodovico (*biogr.*). — Nacque in Frascati il 12 ottobre 1775: in giovane età indossò l'abito di San Francesco, e posciachè venne ordinato sacerdote, tanta riverenza e tanta ammirazione pei suoi lumi e per le sue virtù seppe riscuotere dai suoi confratelli, che in breve fu da essi assunto alle più alte dignità del suo ordine, fino a quella di generale. Attese con particolare amore alla predicazione, e la fama della sua eloquenza presto risuonò agli orecchi di Pio VII, il quale nel 1820 lo nominò predicatore apostolico. L'eloquente cappuccino sostenne egregiamente quel nobile e santo uffizio per parecchi anni, ed il suo modo di porgere, e l'evangelica sua unzione, e l'ortodossia di sue dottrine tanto piacquero a papa Leone XII, che, dopo averlo riservato in petto nel concistoro del 20 dicembre 1824, il 13 marzo 1826 gli conferì solennemente la porpora cardinalizia. Il cardinale Micara fu poi nominato vescovo di Frascati, dipoi di Ostia e Velletri, e legato apostolico di quest'ultima città e della sua provincia. Morì il 24 maggio del 1847.

Fu uomo di rare virtù, di angelici costumi, di elevati e generosi sensi. In un secolo fiacco e indolente, in cui tutti gli animi si lasciavano signoreggiare dal peggiore degli scetticismi, da quello scetticismo evirato ed impotente che si addimanda indifferenza, fu uomo di fede sincera ed incrollabile, di forti ed inconcusse credenze. Fu religioso per profondo convincimento, ond'è che a regina de' suoi affetti collocò la religione di Cristo, e serbò intatta ai suoi dommi la fede fino agli ultimi giorni della sua vita: il quale fu un esempio luminoso di perseveranza in quel tenero e divoto amore all'infallibile verità, che negli spiriti eletti è, per così dire, la magnanimità della mente e la carità dell'intelletto. Nella sua condotta ed in tutte le azioni

della sua vita attuò, tradusse in fatti i suoi principii, ed a norma dei dettati della evangelica dottrina fu uomo generoso e sommamente caritatevole. Ne diede ultima e solenne prova allorchè, vicino alla morte, dispose che la massima parte delle sue sostanze fosse rivolta a beneficio d'istituti di beneficenza. L'intera illibatezza del costume, l'incorrotto ed intemerato vivere del cardinal Micara furono mirabili e degne di venir proposte ad esempio a tutti



Fig. 4524. — Cardinale Lodovico Micara.

coloro che non voglion dirsi cattolici soltanto nelle parole, ma colla benignità dei modi e colla integrità della vita intendono a praticar le massime di cui fanno pubblica confessione. Lo splendore della porpora non gli fece mai dimenticare le austerità di vita religiosa, ed il frate assunto alla dignità di principe della Chiesa conservò incolumi ed intatte le tradizioni e la semplicità dell'ordine. Fu predicatore facondo, eloquente e fornito al sommo grado dell'invidiabile dono della persuasione: la sua eloquenza, concisa, vibrata, scevra di rettorico artificio, allettava ad un tempo e conquistava gli animi: allorchè tuonava contro gli abusi e le superstizioni toccava al sublime, conseguiva irresistibile potenza, convinceva, persuadeva i più ritrosi, perchè aliena dal lenocinio delle frasi e dalle turgide declamazioni. Rese segnalati servigi alla Chiesa, e maggiori avrebbe reso all'Italia consigliando il pontefice Pio IX, se morte non rapiva.

MICASCHISTO (*miner. e geol.*). — Chiamasi *micaschisto* o *schisto micaceo* una roccia essenzialmente composta di quarzo e di mica. Questa roccia, nella quale predomina comunemente il mica, e rare volte il quarzo, ha una tessitura schistosa, cioè fogliata, ed una struttura fessile; si divide in grandi lamine alla foggia degli schisti; comprende accidentalmente materie metalliche per lo più disposte a strati, ed altre sostanze minerali differenti da quelle che ne costituiscono la pasta. In generale i micaschisti sono più di ogni altra roccia notevoli per la varietà dei minerali puri che vi si rinvengono dispersi: niuno però così frequentemente come i granati in cristalli od in grani irregolari. I micaschisti hanno inoltre il pregio di formare le masse più enormi tra quelle

che si dicono primitive; vengono dopo di essi, rispetto a questa prerogativa, i graniti ed i gneiss; a questa tre sorta di rocce, come già si è detto all'articolo Gneiss, spettano le masse onde sono formate le cime dei più alti monti d'Europa.

Le sostanze minerali che si veggono sparse entro la pasta dei micaschisti con maggiore abbondanza e con certa regolarità, quali sono il quarzo od il feldispato, il granato od il talco, determinano la distinzione in più varietà sotto i nomi di *micaschisto quarzoso*, *micaschisto feldispatico*, *micaschisto granatico* e *micaschisto talcoso*. Il feldispato in piccoli cristalli quasi uniformemente disseminati nel micaschisto produce un'altra varietà che dicesi *micaschisto porfiroide*.

Abbondano i micaschisti nella natura, e giacciono alla base inferiore dei terreni intermediari o di transizione. La formazione micaschistica si compone di micaschisto, di gneiss e di altre rocce che si dicono *metamorfiche*, perchè hanno subito una specie di metamorfosi nella loro tessitura, in conseguenza del loro contatto colle rocce plutoniche, ossia di origine ignea. Il gruppo inferiore di questa formazione è principalmente formato di gneiss che s'appoggiano sul terreno granitico; il superiore, di micaschisti sui quali s'appoggia la formazione cambrica. Nel gruppo del micaschisto si vede questa roccia passare gradatamente, dal basso all'alto, allo schisto argilloso o fillade ed allo schisto talcoso o steaschisto. I micaschisti sono distesi in letti potenti, che non di rado si mostrano fortemente contorti.

MICAZIONE (*cost., archeol.*). — È il giuoco della *mora* dei paesi meridionali. In italiano si dice giocare alla *mora*, e in latino *micare digitis*. Questo giuoco si fa col mostrare un certo numero di dita alzate dinanzi all'avversario, il quale fa la stessa cosa dal canto suo. Ambidue dimandano nel medesimo tempo un numero, e quello de' giuocatori che indovina il numero dimandato guadagna il punto. Quindi per saper fare alla mora non v'è bisogno che dei proprii occhi.

Questo giuoco è antichissimo, ed uno di quelli più usati fra le donne lacedemoni; con questo, eleno tiravano a sorte per disputarsi la fortuna l'una contro l'altra, e fin contro i loro amanti. È d'uopo di convenire che la micazione, la quale presentemente non fa parte se non se del divertimento del popolo in Olanda ed in Italia, doveva dar fortuna presso i Lacedemoni, ove si voglia ricordare che la persona dalla quale venne inventata fu Elena: essa fece alla mora contro di Paride e guadagnò. Questo tratto di storia ci vien trasmesso da un passo di Efestione (nel *Photius*, pag. 247).

Questo giuoco ottenne moltissimo favore presso i Romani; per mezzo della micazione essi comperavano e vendevano una infinità di cose, nella stessa guisa che praticasi anche presentemente, giocando alle buschette. Cicerone (*Offic.*, 3, 19) disse: *Dignus est ut quicum in tenebris mices*, « Egli è tanto probò ed onesto, che si può con esso lui giocare alla mora all'oscuro senza tema ch'ei v'inganni »; espressione che passò poscia in proverbio, per dipingere qualcuno della più sperimentata probità.

MICCA Pietro (*biogr.*). — Valoroso soldato nativo di Andorno nel Piemonte, che nella notte del

29 agosto 1706 si espose ad inevitale morte, impedendo, col dar fuoco ad una mina, che l'esercito francese, il quale stringeva d'assedio Torino, vi entrasse vincitore. Ecco come il Botta descrive quest'azione, « rara fra le più rare, virtuosa fra le più virtuose, meritoria fra le più meritorie, e degna di essere con ogni onore per tutti i secoli celebrata..... Uomo plebeo la fece; perciò non fu stimata, nè premiata come e quanto valse. Essendo le mura lacere pei passati assalti, gli assediati temevano di qualche sorpresa notturna: onde grandi fuochi la notte nel fosso, ed innanzi alle brecce accendevano; il che serviva eziandio ad impedire in quei luoghi le opere dei minatori nemici sotto terreni da tanti incendi affocati. Ma tale cautelarsi non giovò tanto che la notte del 29 agosto (forse Iddio volle per ispeciale decreto che in quel momento il coraggio francese e la virtù piemontese meravigliosamente spiccassero) cento granatieri francesi non riuscissero nel fosso della piazza senza essere veduti nè sentiti dalle guardie della muraglia, e non s'accostassero alla porticciola della cortina per opprimervi la guardia esterna ed occupare l'entrata. Il luogo era stato minato prima, pel caso di un assalto generale; ma la mina, benchè carica, non era ancora munita del necessario artificio onde l'accenditore avesse tempo di salvarsi. Il pericolo era grave e imminente. Un ufficiale ed un soldato minatore, per nome Pietro Micca, della terra d'Andorno nel Biellese, intenti alle opere, stavano nella galleria della mina nell'atto stesso che i Francesi minacciavano la porta. Credettero perduta la piazza se i nemici s'impadronivano di quell'entrata; perciocchè veramente per lei nell'interno del recinto si apriva l'adito. Già la guardia, sorpresa e dal numero sopraffatta, era andata dispersa, e già i granatieri di Francia, cresciuti di ardire e di numero, rotta la prima porta o cancello di quella sotterranea via, contro la seconda, ultimo e solo ostacolo che restava, si travagliavano, e lei scuotevano, con le scuri e con le leve e coi conii di schiantare s'argomentavano; ma non Pietro Micca si stette. In quell'estremo momento: *Salvatevi, all'uffiziale che gli era vicino disse, salvatevi, e me qui solo lasciate, che questa mia vita alla patria consacro; solo vi prego di pregare il governatore, perchè abbia per raccomandati i miei figliuoli e la mia moglie, i quali, non saranno pochi minuti scorsi, più padre nè marito avranno.* L'uffiziale, l'eroica risoluzione ammirando, si allontanò. Poichè il devoto minatore in sicuro il vide, diede fuoco alla mina, ed in aria mandò il terreno sopra posto, e se stesso e parecchie centinaia di granatieri francesi che già l'avevano occupato. Micca fu trovato morto sotto le rovine della mina, ed in poca distanza dal fornello. Micca felice per avere salvato la patria, più felice ancora se più libera e più riconoscente patria trovata avesse! Seppesi il mirabil caso per voce dello scampato ufficiale: le ruine stesse con l'esposto cadavere parlarono. Al rumore la città tutta destossi e si scosse: accorsero le guardie, lo scompigliato muro con più soldati assicurarono. Torino fu salva quel giorno, perchè se non era del generoso Biellese, nessun Eugenio, nè nessun Vittorio Amedeo la salvavano, e l'opera loro veniva indarno. Da lui

la corona ducale fu conservata, e la regia posta in capo ai principi di Savoia. Ah pur troppo freddi furono gli scrittori contemporanei e moderni che di codesto fatto parlarono! Ah! troppo restii sono gli uomini alla gratitudine! »

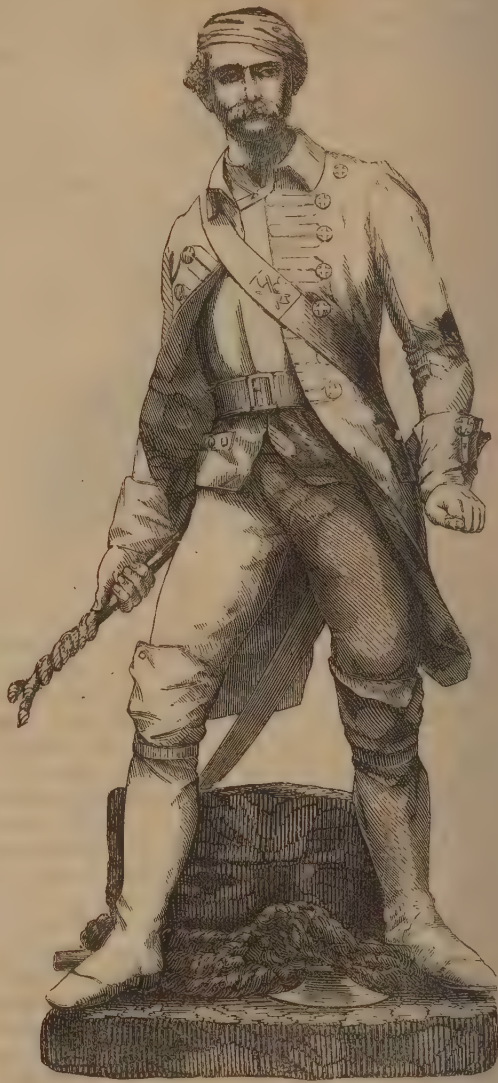


Fig. 4525. — Statua in bronzo di Pietro Micca.

Il regio Corpo del Genio militare di Torino fece coniare una medaglia in onore di Pietro Micca, nella quale leggesi da una parte: *Il R. Corpo del Genio militare alla memoria del minatore Pietro Micca, 1828*; dall'altra: *Auspice Carlo Felice Re*. Gli ufficiali del R. Corpo d'Artiglieria fregiavano, nell'anno stesso, di una sciabola d'onore l'ultimo superstite della famiglia di Micca, che fu insignito del grado di foriere nel detto Corpo. Alla morte di questo (1834), la sciabola fu deposta nelle sale d'armi del regio Arsenal di Torino, e per tramandare ai posteri il fatto memorabile del Micca, il generale d'artiglieria conte Appian propose, e

M. il re Carlo Alberto decretò, che in quell'anno stesso un monumento in bronzo venisse eretto a perpetua di lui memoria. Sul piedestallo del monumento leggesi, in caratteri di bronzo, un'iscrizione dettata dal Boucheron.

Il nome di Micca, ora che Italia è nazione, fu onorato sulle labbra di tutti. Poeti ed artisti cercarono di eternarne la gloria. Il Parlamento decretò una statua in bronzo all'eroe, e un degno allievo del Vela, il signor Giuseppe Cassano da Trecate, con mirabil lavoro rispose all'invito della nazione. La statua forma in vero uno dei più splendidi ornamenti dell'Arsenale di Torino, e noi siamo ben lieti di poterne dare un intaglio accuratamente eseguito.

MICCIA (*art. mil.*). — Corda avviluppata ad elice alla estremità di un'asta, la quale serve a dare il fuoco ai pezzi di artiglieria. Anticamente si usava pure la miccia per dare il fuoco agli archibugi; ma cessò quest'uso dal momento che si applicarono gli acciarini all'accensione della polvere. Invece della miccia s'impiegò pure il soffione, il quale è niente altro se non che un lungo bastone il quale porta ad una delle estremità un tubo ripieno di materie combustibili, le quali, accese, lanciano una lingua di fuoco (V. Soffione). La miccia componesi di stoppa di lino, e per renderla accensibile si liscivia nella cenere, ovvero si concia col salnitro. Sui moderni perfezionamenti e trovati per l'accensione dei pezzi di Artiglieria (V. anche Cannone e Mitragliere).

MICCIA INCENDIARIA (*pirotecn.*). — Invenzione inglese: essendo stata una di queste miccie trovata sopra un vascello inglese, fu consegnata a Gay-Lussac per parte della Società di incoraggiamento, affinché se ne determinasse la natura e le proporzioni in cui vi entravano le sostanze componenti. Esaminata da quel fisico quella specie di razzo, che non era intero, egli trovò che la sua lunghezza era di tre decimetri e che il suo diametro interno non eccedeva un centimetro. L'inviluppo esterno era formato di carta grigia, i cui fogli erano rotolati gli uni sopra gli altri, e la superficie esterna era rivestita di uno strato di vernice a olio onde l'umidità non potesse entrarvi. La materia infiammabile contenuta nel razzo era di un colore grigio giallastro, e vi si distinguevano piccole particelle di solfo. Allorchè vi si applicava il fuoco, il razzo bruciava con una fiamma vivace di un decimetro e mezzo di altezza, e tramandava un odore fortissimo di acido solforoso. La durata della combustione del razzo, per una lunghezza di 3 decimetri, era da 10 sino a 12 minuti.

Avendo quel fisico polverizzata la materia infiammabile, ne pigliò 30 grammi e 78 centigrammi, e li sperimentò da principio coll'acqua. La materia che non era stata sciolta pesava, dopo molte lavature, 7 grammi, 690 milligr., ed era un miscuglio di solfo e di carbone. Trattata quella mescolanza colla potassa caustica, se ne ottennero 504 milligrammi di carbone; per la qual cosa deducendo questo peso da quello del miscuglio, si rilevò il peso dello solfo, cosicchè si conchiuse che la materia del razzo sopra 100 parti componevasi di 75,0 di nitro, 1,6 di carbone e 23,4 di solfo, in tutto 110 parti.

Quel fisico preparò poscia una nuova mescolanza

nelle proporzioni indicate, e ne formò un razzo che studiosi di rendere somigliante anche nell'inviluppo a quelli degl'Inglesi. Compiuto quindi il perfetto disseccamento di quella mescolanza, si appiccò il fuoco al razzo, e questo nell'abbruciarsi presentò esattamente gli stessi fenomeni dell'inglese, bruciando in un modo somigliante con deflagrazione e colla stessa durata di tempo. Questo trovai accennato nel *Bollettino della Società d'incoraggiamento* del 1809.

MICELI Vincenzo (*biogr.*). — Nacque di onesti popolani a Monreale nel 1733; ivi morì il 12 aprile 1781. Educato nel patrio seminario, divenne sacerdote e, rafforzato alquanto nella debole sanità, continuò con sempre crescente ardore negli studii, massime quando l'arcivescovo Testa, illustre per purezza di animo non meno che per saper vario e profondo, il volle seco nell'episcopio, divenuto a quei dì sacro ateneo. Quivi rovistando nei Padri della Chiesa e nei filosofi, e nello studiare in Leibniz e Wolff, gli balenò il concetto di un nuovo sistema scientifico, che arditamente espose sendo appena nel quinto lustro della sua età. — Mirabile opera di poderoso ingegno è questa, e titolasi: *Specimen scientificum systematis universi demonstratis geometrica methodo propositionibus amplius UC. continetur etc.*, che diede primo frutto degli studii suoi, cui mandò dietro altro lavoro intitolato: *Prefazione o Sistema istorico d'un sistema metafisico*, ora divenuto quanto il primo rarissimo, e ambedue inediti. In esso espose un arditissimo sistema in cui, dopo le *Difficoltà* sulla Cosmologia, Psicologia, Teologia, Diritto naturale e Teologia rivelata, è data l'*Idea* o *Sposizione del sistema*, e dalla natura della *congnizione* e dell'*Essere* si passa sino alla ragione della rivelazione, dei misteri della Chiesa cristiana e del suo ordinamento gerarchico e liturgico. All'ardito disegno di questa Enciclopedia filosofica devesi la celebrità che allora acquistossi il Miceli in tutta Sicilia e fuori. Chiamato, intorno al 1764, a succedere al prof. Fleres nell'insegnamento del diritto naturale, civile e canonico, diè mano alle *Istituzioni del Giure naturale*, dettò i prolegomeni del diritto canonico, cui pose nome *Isagoge*.

MICELIO (*bot.*). — Prodotto della vegetazione delle spore, che serve di sostegno o radice ai funghi (V. Funghi).

MICENE (latino *Mycenæ*, *Mycene*, greco *Μυκῆναι*, *Μυκῆνη*, oggi *Carvati*) (*geogr. e stor. ant.*). — Una delle più antiche città della Grecia, e celebre per la residenza di Agamennone. Sorgeva sull'estremità N. E. della pianura di Argo, sopra una dirupata eminenza, rinserata fra due sommità prominenti della catena di montagne che contornano questo lato della pianura argiva. Per l'appartata sua posizione, viene descritta da Omero (*Od.*, III, 263) come situata in un luogo riposto in un nascondiglio (*μυχῶν*) del paese argolico, e da questa circostanza arguiscono i moderni ch'essa tragga il suo nome. Gli antichi, all'incontro, ne derivarono il nome da una eroina, figlia d'Inaco, che parimente Micene si appellava, o dal vocabolo *μύκης* (fungo), adducendo a rincalzo non pochi argomenti (Paus., II, 17, § 3; Steph. B., s. v.). N'era la posizione di gran momento, dappoichè dominava primieramente

la parte superiore della grande pianura argiva, che distendevasi sotto le sue mura verso l'O. ed il S.; e secondariamente le strade più importanti che staccansi dal golfo di Corinto, le strade di Eliunte, Nemea, Cleone e Corinto, si riuniscono nelle montagne soprastanti a Micene, e passano sotto l'altura su cui innalzasi la città. Dicevasi che fosse stata edificata da Perseo, e le massiccie sue mura credevansi opera dei ciclopi, ed appunto per ciò Micene viene chiamata da Euripide la città di Perseo (πολις μὲν Περσέως), l'opra delle mani ciclopiche (κυκλωπίων πόρος χειρῶν. *Iphig. in Aul.*, 1500; Strab., VIII, p. 377; Paus., II, 15, § 4; n. 16, § 3). Era la sede prediletta dei Pelopidi, e sotto Agamennone fu considerata come la prima città della Grecia, e quindi leggonsi sovente per essa in Omero i qualificativi di abbondante d'oro (πολύχρυσος), spaziosa (εὐρύχωρος), bene edificata città (εὐκτίμενον πολίλειον. *Il.*, II, 569; IV, 52; VII, 180; XI, 46). La sua grandezza non appartiene che all'età eroica, e cessò di essere luogo di rilievo dopo il ritorno degli Eracclidi e lo stabilimento dei Dori in Argo, la quale divenne allora la prima città della pianura, sebbene Micene istessa non avesse cessato di mantenersi in una sorta d'indipendenza, mercè la protezione di Sparta, colla quale Argo fu spesso in discordia. Durante la guerra persiana, Argo non mandò alcun ajuto ai Greci settentrionali; ma sì Micene, la quale spedì ancor essa i suoi alle Termopile. Ciò accrebbe l'astio che Argo portava a Micene pel suo orgoglio d'antichità e d'indipendenza, e poichè fu terminata la guerra persiana, mentre Sparta era travagliata da tumulti interni e afflitta dalle conseguenze d'un terremoto, gli Argivi, insieme cogli abitanti di Tegea e Cleone, assalirono Micene, che essi presero dopo una forte resistenza e raserò al suolo (an. 468 av. Cr.). Una parte degli abitanti furono fatti prigionieri: il resto passò a Cirenea, a Cleone, e alcuni financo nella Macedonia (Diod., XI; Erodoto; Pausania). Micene non sorse mai più dalle sue rovine; ma queste rovine, contro quanto ne dice Strabone (*Cas.*, 372-377), che evidentemente non le aveva mai visitate, erano e sono tuttora di molta estensione e assai notabili. Al tempo di Pausania (II, c. 15, 16) consistevano in gran parte nelle mura colla porta dei Leoni, così denominata dalle sculture rappresentanti questi animali al disopra di essa porta, e tenuti per opera de' ciclopi; nella fontana detta Persea; e negli ipogei d'Atreo e de' suoi figliuoli, in cui essi deponevano i loro tesori; ed erano ancora visibili le tombe d'Atreo, d'Agamennone, del suo auriga Eurimedonte, d'Elettra e d'altri. « Ma Clitennestra ed Egisto, aggiunge Pausania, vennero interrati a poca distanza dalle mura, come indegni d'esser sepolti dove giaceva Agamennone e quelli che erano stati uccisi con lui ».

Recentemente lo Schliemann meravigliò il mondo con la scoperta del famoso *Tesoro* degli Atridi, una delle più ricche collezioni di memorie dell'antica civiltà.

Le rovine di Micene sono anche oggidì estesissime, e, tranne quelle di Tirinto, sono anche più antiche di quante altre ne conta la Grecia. Appa- tengono ad una età anteriore a qualunque storica

ricordanza, e possono considerarsi come reliquie genuine dei tempi eroici. Costava allora Micene di un'acropoli e di una città inferiore, difesa ciascuna da un muro; posta la prima sur un ripido monte, sporgente da una montagna più alta dietro di quello; e la seconda sul pendio S. O. del monte, dai due lati del quale scorre un torrente dall'E. all'O. L'Acropoli ha la forma di un triangolo irregolare, la cui base fronteggia il S. O., e la cima l'E. Dal lato meridionale i dirupi sono quasi precipitosi, pendendo sopra una profonda gola; ma dal lato settentrionale la discesa è meno rapida ed aspra. La cima del monte è lunga circa 340 metri, ed intorno a' suoi margini sussistono ancora le rovinatissime mura dell'acropoli in tutta la loro circonferenza, coll'eccezione di un piccolo spazio aperto sopra il precipitoso dirupo dal lato meridionale, che non fu quasi mai difeso da un muro. Le mura vi sono più perfette che quelle di qualunque altra fortezza della Grecia; elevansi in qualche luogo a 5 o 6 metri, e sono fabbricate colle scure pietre calcari delle circostanti montagne. Alcuni tratti di esse sono formati, al pari di quelle di Tirinto, di grossi massi di pietre irregolari, non essendo stato fatto alcun tentativo d'incastellarle le une nelle altre, ed essendone stati riempiti gl'intervalli con altre più piccole. Ma la maggior parte delle mura stesse consta di pietre poligone accuratamente tagliate e adatte le une alle altre, e lavorate sulla faccia in modo da dare alla muratura un aspetto elegante. Coteste mura sono costrutte, in pochi tratti, anche con un terzo sistema, quello delle pietre quasi quadrangolari, come nelle vicinanze della porta dei Leoni. Cotesta differenza nella costruzione fu considerata come una prova della loro fabbricazione in tempi diversi; ma investigazioni più recenti fra le rovine della Grecia e dell'Italia dimostrarono che codesta differenza di stile non può considerarsi come prova indubitata dell'antichità comparativa delle mura, e fu da qualche archeologo a ragione avvertito che, siccome l'accesso della porta dei Leoni è della medesima remota antichità di cui è il restante delle fabbriche, parrebbe essere stato costume di que' primitivi fabbricatori il badare un po' più alla simmetria ed alla regolarità nelle parti più ornamentali dei loro lavori. La porta principale dell'acropoli sta all'angolo N. O. del muro, allargandosi dalla cima alla soglia, ma due terzi almeno della sua altezza sono ora sepolti sotto le rovine. Il vano di essa è occupato da un masso di pietra alto 3, largo 4 metri e spesso $\frac{1}{2}$, sulla cui facciata stanno scolpiti due leoni in basso rilievo, poggiati sulle gambe di dietro, dall'uno e dall'altro lato di una colonna coperta su cui posano coi piedi anteriori. Allargasi la colonna verso la cima, ed è sormontata da un capitello formato da una serie di quattro cerchii, rin- serrati tra due liste parallele. Le teste degli animali scomparvero insieme coll'apice del cono che sormontava la colonna. Pretesero alcuni che il marmo in cui furono scolpiti i leoni fosse una specie di basalto verde, ma altri osservatori più diligenti accertarono ch'è invece *palombino* o pietra calcarea del colore della colonna, di cui componesi principalmente la roccia indigena, e che lo sbaglio nasce dalla vista del colore della superficie levigata, che

acquistò col tempo una tinta verde azzurrognola. La colonna tra i leoni è il simbolo consueto dell'Apollon Agio, il protettore degli usci e delle porte; e ciò viene chiarito eziandio dalla invocazione di Apollon nell'*Agamennone* di Eschilo (1078, 1083, 1271), e dell'*Elettra* di Sofocle (1374), essendovi in ambedue queste tragedie una scena apposita su codesta porta (Müller, *Dor.*, II, 6, § 5).

Fu egregiamente osservato da parecchi archeologi che cotesta coppia di leoni sta all'arte della Grecia in qualche modo in quello stesso rapporto in cui stanno l'*Iliade* e l'*Odissea* alla sua letteratura; l'una, come unico esemplare della possanza plastica della sua età mitologica; le altre, come unica memoria genuina della sua età cavalleresca e de' suoi canti. I migliori osservatori ebbero ad avvertire che gli animali sono di uno stile loro proprio, avendo poco o nulla di quella secca rigidità lineare, ch'è il carattere degli stadii primordiali della scoltura quasi in ogni paese, e presentano quindi pochissima somiglianza collo stile arcaico dei lavori greci di un periodo posteriore ed anche con quello dello stesso Egitto. La particolarità di cotesta esecuzione consiste in una certa solidità e rotondezza, che conferisce alle membra una grossezza fuor di proporzione colla corporatura. Ed infatti le gambe di dietro sono assai più somiglianti a quelle di elefanti che di leoni, e le coscie specialmente sono di straordinaria grandezza e spessezza. Ma questa disarmonia viene compensata dalla posa molto naturale e dalla dignità dell'atteggiamento; vi è mirabile il tondeggiar del corpo e degli omeri, che riunisce la forza colla eleganza nelle più belle proporzioni. Le pance dei due leoni sono sottili in confronto del resto del corpo, principalmente di quello che rimane alla dritta dell'osservatore; i muscoli, i legamenti e le giunture, sebbene manchino di minutezza, non difettano però di esatta indicazione. La finitezza poi del lavoro, tanto dal lato meccanico quanto dall'artistico, è stupenda; e se qualcuno ne va toccando colla mano la superficie, resta ammirato dell'elegante e facile pieghevolezza e morbidezza di ogni singola parte. Oltre alla grande porta dei Leoni, vi era eziandio una porta più piccola o secreta dal lato settentrionale dell'acropoli, il cui accesso era stato fortificato al pari di quello che conduceva alla porta maestra. Nelle vicinanze di questa può tracciarsi il muro della città bassa, stendentesi dal N. al S., e racchiudente quattro edifici sotterranei, i quali sono per certo quei medesimi descritti da Pausania, in cui depositavano gli Atridi i loro tesori. Il più grande di essi detto dagli eruditi il *Tesoro di Atreo*, e dalle guide greche la *Tomba di Agamennone*, è situato sotto l'acquedotto che conduce oggidì l'acqua dalla corrente al lato settentrionale dell'acropoli verso il villaggio di *Carvati*. Cotesto edificio è in uno stato di conservazione quasi perfetta, e contiene due camere; il corridojo mette in una camera grande di forma conica, larga circa 16 metri ed alta 13; e da questa camera si passa per una porticina in un piccolo appartamento interno. Al di fuori, davanti ad ogni stipite della porta, stava una semicolonna avente base e capitello non dissimili dall'ordine etrusco nel profilo, ma ricca di un elegan-

tissimo ornato scultorio, principalmente a zigzag, che continuava in iscomparti verticali per tutto il fusto. Siffatti ornati non hanno la minima somiglianza con qualsiasi altro oggetto rinvenuto nella Grecia, ma somigliano alquanto, per le sculture, allo stile persepoltano (Leake, *Morea*, vol. II, p. 374). Vi sono anche rimasugli di un altro edificio sotterraneo presso la porta dei Leoni; e quelli di altri due stanno più giù, in basso del monte, verso l'O.

Troppo lungo sarebbe il descrivere minutamente i preziosissimi oggetti dissotterrati a Micene dallo Schliemann, e le sapienti induzioni con le quali egli ha ricostrutto la tragica istoria della famiglia di Agamennone.

Vedi: Leake, *Morea* (vol. II, pag. 365) — Mure, *Tour in Greece* (vol. II, p. 163) — Curtius, *Peloponn.* (vol. II, p. 400) — Schliemann, *Ithaque, Peloponnèse et Troye* — Id., *Mycenae*.

MICERINO o MECHERINO (gr. Μυκερῖνος, Μεχερῖνος) (*biogr.*). — Era figlio di Ceope re d'Egitto, secondo Erodoto e Diodoro, e succedè sul trono allo zio Cefreno. La sua condotta fu un profondo contrasto con quella del padre e dello zio, essendo così giusta e temperata come la loro era stata tirannica. Alla morte della figlia, ne depose il cadavere nel ventre vuoto d'una vacca di legno ch'ei fece fasciar d'oro. Erodoto riferisce ch'essa ammiravasi ancora ne' suoi tempi a Saida. Sappiamo inoltre che Micerino, avvisato da un oracolo ch'ei morrebbe in capo a sei anni per essere stato un monarca benigno e non aver attirato l'ira degli Dei sull'Egitto, si diede a menar bel tempo, e studiosi a raddoppiare il tempo prefissogli cambiando la notte in giorno. Egli edificò anche, piuttosto cominciò a edificare una piramide, ma morì prima che fosse compiuta. Essa era più piccola che quelle di Ceope e di Cefreno, e fu, secondo Erodoto, attribuita erroneamente da alcuni alla cortigiana greca Rodope (Erod., II, 129-134; Diod., I, 64; Aten., x, p. 438).

MICETI (*zool.*). — Scimmie americane, dette *ur-latrici*, aventi per precipuo carattere una grande dilatazione dell'osso joide foggiate a mo' di tamburo, onde la loro gola appare gozzuta. Hanno quindi voce molto risonante. Il corpo è snello e depresso, pelame folto che sul mento si allunga a foggia di barba. Lunghissima è la coda. Fanno vita arborea.

MICETOFILIDI (*zool.*). — Sotto-famiglia d'insetti ditteri, che trovansi nei luoghi umidi.

MICETOLOGIA. V. Micologia.

MICETOZOARIO. V. Misogastro.

MICHAUD Giuseppe (*biogr.*). — Celebre storico e poeta francese, nato ad Albens in Savoia nel 1767; morto a Passy presso Parigi il 30 settembre 1839. Apparteneva ad un'antichissima famiglia, di cui molti membri si resero illustri nelle armi. Studiò nel collegio di Bourg-en-Bresse e recossi nel 1791 a Parigi, ove si rese assai noto, a breve andare, per la sua multiforme attività letteraria. La sua prima opera stampata fu un *Voyage littéraire fait en 1787 au Mont-Blanc*. Coi suoi articoli virulenti nei giornali ei si rese così molesto alle autorità repubblicane, che fu condannato a morte per ordine del membro della Convenzione Bourdon de l'Oise. I suoi amici fecero, per vero, cassare questa

sentenza, ma ciò non di manco ei fu esposto in appresso a molte persecuzioni a cagione delle sue opinioni politiche. Nel 1797 egli era compilatore del giornale legittimista *La Quotidienne*, e fu con molti altri giornalisti, fra' quali Fontanes, Bertin, Fiercé, Lacretelle, condannato alla deportazione a Cajenna. Ei riuscì però a fuggire nel Jura, ove compose il suo bel poema descrittivo *Le Printemps d'un Proscrit* (Parigi 1804). Dopo il 18 brumajo tornò a Parigi, ove diede opera ad indagini e lavori storici, collaborando in pari tempo ai giornali. Le sue opere principali sono: *Histoire des progrès et de la chute de l'empire de Abyssore sous le règne d'Hyder-Aly et de Tippoo-Saïb* (Parigi 1801, 2 vol.); *Histoire des Croisades* (ivi 1812-17, in 3 vol.), la quale, non ostante molte mancanze ed inesattezze, va fra le migliori composizioni storiche moderne, specialmente per gusto, buon senso e chiarezza; *Bibliothèque des Croisades* (ivi 1830, in 4 vol.), la quale contiene estratti dalle fonti storiche delle crociate. Nel 1802 Michaud prese a pubblicare col fratello Luigi Gabriele (V.) la famosa *Biographie universelle* (4 vol.), la quale fu sequestrata dalla polizia. Egli aveva fondato in quel turno col suddetto suo fratello e con Giguet una stamperia, dalla quale uscì, fra le altre opere, questa *Biographie*, di cui la direzione fu assunta dal fratello. Nonostante alcune sue poesie a Napoleone e le *Stances sur la naissance du roi de Rome*, Michaud fu sempre caldo seguace dei Borboni, al ritorno dei quali, nel 1814, prese di bel nuovo a scrivere nella risorta *Quotidienne*. Durante i Cento giorni ei cercò un asilo nello spartimento dell'Ain, e diè sfogo, alla seconda Ristorazione, al suo odio contro Napoleone nella sua *Histoire des quinze semaines, ou le dernier règne de Bonaparte* (Parigi 1816), ch'ebbe ventisette edizioni consecutive. Nel 1815 fu nominato deputato dell'Ain, ma la debolezza della sua voce e la sua naturale timidezza non gli permisero di far prova de' suoi talenti alla Camera. Le lotte e la fedeltà di Michaud erano state ricompensate con la croce d'uffiziale della Legion d'Onore e il modesto posto di lettore del re. Sotto il ministero Villèle, di cui era avversario, ei perdè questo posto per aver difeso all'Accademia la libertà della stampa. Carlo X aveva sottoscritto di assai malavoglia la destituzione del suo *cher Michaud*, e non tardò a rendergli quel poco che gli era stato dato. Ei ricevette anche, senza averle chieste, la croce di Malta e la croce del Merito di Savoia.

Preoccupato sempre della più grand'opera della sua vita, ei partì per l'Oriente nel maggio del 1830, nonostante i suoi sessantatré anni, e la sua malferma salute, a fine d'illuminare l'*Histoire des Croisades* della luce dei luoghi. Ei visitò, in compagnia di Poujoulat, la Grecia, l'Arcipelago, Costantinopoli, Gerusalemme e l'Egitto, e fece ritorno a Parigi nell'agosto del 1831. La *Correspondence d'Orient*, composta di sette volumi, e pubblicata dal 1832 al 1835, contiene la narrazione di quelle lontane pellegrinazioni dei due amici, i quali pubblicarono anche la *Nouvelle collection des mémoires pour servir à l'histoire de France* (in 32 vol. a due colonne). Negli ultimi mesi del 1838 egli andò a cercare un po' di sanità sotto il sole di Pisa, e

passò di là a Roma, ove Gregorio XVI lo accolse benignamente, dichiarandogli di aver letto e di conservare nella sua biblioteca l'*Histoire des Croisades*.

Dopo il suo ritorno dall'Oriente, Michaud meditava introdurre in una nuova edizione di questa storia il risultato del suo viaggio, ed i due primi volumi contenevano in effetto cambiamenti notevoli; ma egli morì prima di aver condotto a termine quest'ultima edizione, la quale fu ultimata e pubblicata in sei volumi nel 1841 dal sullodato Poujoulat, che vi prefisse una vita dell'autore. Michaud erasi ammogliato nel 1812, ma non ebbe figli.

Vedi: Sainte-Beuve, *Causeries du Lundi* — Véron, *Mémoires d'un Bourgeois de Paris* — Ville-neuve, *Notice historique sur Michaud* (1839).

MICHAUD Luigi Gabriele (biogr.). — Letterato, fratello del precedente, nato a Bourg-en-Bresse nel 1772; morto alle Terne il 12 marzo 1858. Entrò, compiti gli studii, in un reggimento di fanteria, col quale fece le prime campagne della rivoluzione. Era giunto al grado di capitano quando lasciò il servizio nel 1797. Appresso divenne tipografo in Parigi in compagnia di Giguet, condivise le opinioni e i pericoli del fratello che parteggiava pei Borboni, e più volte sostenuto. Nel 1799 rimase tre mesi nella prigione dell'*Abbaye* per avere stampato un'opera trasmessagli da Royer-Collard per ordine di Luigi XVIII. La stamperia Michaud divenne sotto l'Impero, secondo l'espressione di un biografo, la *stamperia del re a Parigi*, e la più parte delle pubblicazioni monarchiche più o meno velate uscirono dai suoi torchi. Dopo la morte del suo socio Giguet nel 1810, Michaud intraprese col fratello la stampa della famosa *Biographie universelle*, di cui il primo volume comparve nel 1811. Nel 1814 Michaud stampò gli scritti più importanti dei sovrani alleati, del Governo provvisorio e degli uomini più avanzati della parte realista. Nel mese di maggio Luigi XVIII gli diede licenza di assumere il titolo di stampatore del re, senza affidargli però alcun lavoro. Nel 1817 ei vendè la stamperia dando opera al commercio librario soltanto. Compiuta nel 1828 la *Biographie universelle*, vi aggiunse un *Supplément*. Non pochi degli articoli furono composti dallo stesso Michaud, il quale è autore delle opere seguenti: *Adieux de Marie-Thérèse Charlotte de Bourbon, ou Almanach pour 1796* (Basilea 1796); *Tableau historique et raisonné des premières guerres de Napoléon Bonaparte, de leurs causes et de leurs effets* (Parigi 1814); *Vie publique et privée de Napoléon Bonaparte* (ivi 1844); *Histoire du Saint-Simonisme et de la famille de Rothschild, ou Biographie de Saint-Simon et de Bazard, suivie de la biographie de Mayer Anselme Rothschild et de Nathan son fils* (ivi 1847); *Biographie ou vie publique de Louis-Philippe d'Orléans, ex-roi des Français, depuis sa naissance jusqu'à la fin de son règne* (Lagny 1849). Oltre di ciò, Michaud pubblicò la *Biographie des hommes vivants* (Parigi 1815, in 5 vol. Dopo il 1842 si cominciò a pubblicare una nuova edizione accresciuta di questo celebre dizionario biografico, che è tuttavia in corso di stampa); le *Œuvres* di Delille, ed altre opere.

Vedi Bourquelot, *La littérature française contemporaine*.

MICHEA (lat. *Michæas*, gr. *Μιχαίου*, ebr. *Micaïà*, vocabolo che significa: *Chi è mai come Jehova?*) (*stor. sacr.*). — Nome comune a due profeti dell'Antico Testamento, distanti tra loro di più di un secolo. Parliamo qui del primo, denominandolo il vecchio o seniore, per distinguerlo dall'altro che chiameremo il giovane o juniore, e di cui diremo subito appresso. Era cotesto Michea figlio di Jemla, della tribù di Efraim, profetante verso l'anno 897 av. C., in cui il re d'Israele Acabbo, risoluto di far la guerra a Benadad re di Siria, invitò Giosafatte re di Giuda ad essergli compagno in tale spedizione. Questi, non tenendo in conto i discorsi de' profeti di Baal, i quali tutti promettevano ad Acabbo felice riuscita dell'impresa, volle sentire il parere di alcun profeta del Signore. A tale uopo Michea invitato, comparve alla presenza dei due re; rispose prima ironicamente ad Acabbo che avrebbe vinto; quindi sul serio, che non sarebbegli a bene riuscita l'impresa, ed il Signore aveva permesso allo spirito maligno di mettere la menzogna sul labbro di tutti i profeti d'Acabbo per sedurlo. Allora Sedecia diede uno schiaffo a Michea, dicendo: « E che? Lo spirito del Signore mi ha dunque abbandonato e solamente a te ha parlato? » Michea gli rispose: « Tu lo vedrai passando per le camere a nasconderti ». Acabbo disse poi alla sua gente: « Prendete Michea; egli sia consegnato ad Amone governatore di Samaria, sia nutrito con pane di dolore ed acqua di afflizione, fino a che io ritorni in pace ». Ma il profeta gli rispose dicendo: « Non sia mai che il Signore abbia parlato per mia bocca se tu ritorni in pace ». L'avvenimento verificò la predizione. Acabbo fu in battaglia trafitto da una freccia, e morì lo stesso giorno alla sera. La Scrittura non dice poi altro di Michea figlio di Jemla. I Greci hanno sparso che sia stato appiccato per ordine di Gioramo re d'Israele, figlio di Acabbo; lo tengono per martire e ne segnano la festa al 14 di agosto; ma sembra che l'abbiano confuso con Michea il giovine. Il suo nome non è registrato dai cristiani di rito latino che in alcuni martirologii nuovi.

MICHEA (lat. *Michæas*, gr. *Μιχαίας*, ebr. *Micà*) (*stor. sacr.*). — Uno dei dodici profeti minori, ed il settimo in tal serie, soprannominato il Morastita, essendo di Morastit o di Moresa, borgo presso Eleuteropoli nella parte meridionale di Giuda. Fu detto anche il giovine per distinguerlo dall'altro profeta dello stesso nome. Profetò sotto i re di Giuda, Gioatan, Acaz ed Ezechia, per quarant'anni circa, dal 759 al 699 av. C. Alcuni l'hanno confuso a torto con Michea figlio di Jemla. Questi fu quasi contemporaneo d'Isaia, di cui ha tolto qualche tratto.

La profezia di Michea non contiene che sette capitoli. Anzitutto predice le sciagure di Samaria, che fu presa da Salmanasar e distrutta dalle fondamenta. Quindi inveisce contro Giuda, ed annunzia i mali che infatti Sennacheribbo cagionò poi a quel paese regnando Ezechia. Dopo rinfaccia al popolo di Samaria i suoi disordini; predice la cattività delle dieci tribù. Il capitolo III è forte invettiva contro i principi della casa di Giacobbe ed i giudici della casa d'Israele; rimprovera loro l'avarizia, l'ingiustizia e la doppiezza di cui erano colpevoli, e li dice cagione che Gerusalemme sarà ridotta in un

mucchio di sassi, e la montagna del tempio diventerà una foresta. Sappiamo da Geremia (xxvi, 18, 19, ecc.) che tali predizioni furono pronunziate al tempo di Ezechia, ed al tempo di Gioachimo valsero a salvar da morte Geremia, che si voleva ucciso perchè aveva profetato contro Gerusalemme quasi le stesse cose dette da Michea.

A tali tristi predizioni Michea fa seguire discorsi relativi al regno del Messia ed alla fondazione della Chiesa cristiana (iv, 1... 11). E come i tempi felici che seguirono il ritorno dalla schiavitù di Babilonia ed erano figura del regno del Messia furono turbati da breve tempesta, Michea la predice in modo che molto somiglia a ciò che Ezechiele dice della guerra di Gog contro i Santi. Parla particolarmente della nascita del Messia, accennandone il luogo; dice che il suo dominio si estenderà fino agli estremi della terra; che susciterà sette pastori, i quali domineranno nel paese di Assur e nella terra di Nemrod. Il capitolo v, dopo il vers. 7 fino alla fine, descrive la florida condizione degli Ebrei nel loro paese dal regno di Dario, e dopo i Maccabei; ma in tal guisa che esce talvolta in espressioni solo convenienti alla Chiesa di Cristo. I due ultimi contengono, prima una lunga invettiva contro i disordini; poi predice la caduta di Babilonia, il risorgimento delle città d'Israele, la grandezza del paese posseduto dagli Israeliti, la felicità di cui Iddio li vorrà colmi: e tutto ciò in termini così sublimi, che principalmente convengono allo stato della Chiesa cristiana. Lo stile di questo profeta è figurato, conciso e molto oscuro.

Nulla si sa di certo intorno alla morte che ha fatto. San Girolamo dice che Michea fu sepolto a Morastit, e Sozomeno riferisce che la tomba di lui fu scoperta da Zebenna, vescovo d'Eleuteropoli, regnando Teodorico il Grande, a circa 8 chilometri da questa città. L'autore della Vita e della morte dei profeti, pubblicata sotto il nome di sant'Epifanio, racconta che Michea fu precipitato e messo a morte da Gioramo figlio di Acabbo, non potendone tollerare i rimproveri acerbi; ma questo, come molti altri autori, confondeva Michea di Morastit coll'altro che era figlio di Jemla.

MICHEL Marco (*biogr.*). — Nato a Marsiglia il 12 luglio 1812; morì il 12 marzo 1868. Compose moltissime *comédies vaudevilles*, e collaborò lungamente con Eugenio Labiche. Le prime sue poesie vennero pubblicate nel *Sémaphore* sotto lo pseudonimo *Scribomane Job*. Poscia, a Parigi nel 1834, inserì versi nella *Revue de France* e collaborò nella *Revue des Théâtres*, nel *Journal général des Tribunaux* e nel *Droit*, in cui prendeva piacevolmente a canzonare gli atti della polizia correzionale. Varie sue burlette in compagnia del Labiche e Lefranc passano sotto il comune pseudonimo *Paul Daubré*; ma di poi ebbe in uso di iscrivere il suo nome in moltissimi componimenti che furono portati a cielo al *Palais-Royal*, siccome *La Chanteuse des rues*; *le Tigre du Bengale*; *Maman Sabouleux*; *J'invite le colonel*; *le Chapeau de paille d'Italie*, capo d'opera; *Otez votre fille s'il vous plaît*; *Mesdames de Montefriche*, ecc.

MICHELANGELO BUONARROTI (*biogr.*). V. Buonarroti Michelangelo.

MICHELE (latino *Michael*, greco *Μιχαήλ*, ebraico *Micael*, che significa: *Chi come Iddio? Chi mai*

è simile a Dio?) (*stor. sacr.*). — È questo il nome dell'arcangelo che, nella leggenda ebraico-cristiana, è il capo dell'esercito celeste, come Luciferò è il capo dell'esercito infernale, e che Dio aveva destinato protettore del popolo di Israele, siccome la Chiesa cristiana si vanta di averlo per capo e difensore. San Giuda (*Epistola*, vs. 9, 10) dice che l'arcangelo Michele, disputando col demonio a proposito del corpo di Mosè, non osò condannarlo con esecrazione, contentandosi dirgli: « Sgriditi il Signore ». La storia di questa disputa non si legge in alcun altro luogo della Scrittura. San Giovanni nell'*Apocalisse* (xii, 6, 7) fa la descrizione di un altro combattimento tra san Michele ed il demonio, a proposito della Chiesa raffigurata nella donna che se n'era fuggita al deserto, ove Dio aveva preparato un asilo. E da tal passo si venne a concludere che quest'arcangelo sia tutelare e difensore dei cristiani. Daniele parla pure di san Michele (cap. x e xii) e questo fornisce tutto che la Scrittura dice di lui. Ma al medesimo si attribuiscono la maggior parte delle apparizioni più famose, riferite sì nell'Antico che nel Nuovo Testamento. Si crede, per esempio, ch'egli sia stato l'angelo apparso a Mosè nel rovo ardente, a Giosuè nella campagna di Gerico, a Gedeone, a Manue padre di Sansone. Si crede pure che san Michele abbia condotto gli Ebrei nel loro viaggio del deserto, e di cui è detto: *Manderò il mio angelo affinchè cammini innanzi a voi* (*Exod.*, xxiii, 20).

La Chiesa cristiana celebra tre apparizioni di san Michele, avvenute assai tempo dopo gli Apostoli, e di cui non è fatta menzione alcuna nella Scrittura. La prima è quella di Colossi in Frigia, di cui non si conosce distintamente il tempo, e pare non abbia altra testimonianza più antica del Metafraste. La seconda è l'apparizione di san Michele sul Monte Gargano, oggi Monte Sant'Angelo, nel regno di Napoli; la quale si dice avvenuta al v secolo, sotto papa Gelasio I, ed è celebrata dalla Chiesa l'8 maggio. La festa della dedicazione della caverna, in cui seguì l'apparizione, si fa poi al 29 settembre. La terza ed ultima apparizione di san Michele, la quale è dalla Chiesa onorata con festa particolare, è quella avvenuta a Otherto, vescovo d'Avranches, sopra una rupe detta la Comba, ove oggi è l'abbazia di San Michele, fabbricata sopra grande scoglio in mezzo al mare, nel golfo tra la Normandia e la Bretagna. Quest'apparizione è ascritta verso l'anno 796, e la festa ne fu sempre celebrata in Francia al 16 di ottobre.

MICHELE I, soprannominato **RANGABEO** (Μιχαήλ ὁ Ρανγάβης) (*biogr.*). — Imperatore di Costantinopoli dall'811 all'813 dell'era volgare, era figlio di Teofilatto, e sposò Procopia, figliuola dell'imperatore Niceforo. Alla morte di questo tiranno, il voto generale lo chiamava all'Impero, con esclusione di Staurazio figlio di Niceforo. Michele rifiutò da prima la corona, ma aderì infine al pubblico desiderio allorché seppe che il suo competitore voleva fargli cavar gli occhi. Egli occupò in conseguenza, nell'811, il trono imperiale. Fu suo primo pensiero di riparare i mali che Niceforo avea fatti al popolo. Diminuì le imposte, restituì ai senatori le somme che loro erano state tolte, fu largo di sovvenzioni alle

vedove che avevano veduto i loro mariti immolati alla crudeltà di Niceforo, provvide all'educazione de' loro figliuoli, fece ristabilire le immagini nelle chiese, distribuì doni ai poveri ed al clero, e fece chiaro al popolo, co' suoi benefizii e colla sua equità, che ad un tiranno era succeduto un vero padre. Dopo aver dato sesto alle faccende interne dell'Impero, pose l'animo alle cose esterne. Ebbe egli a sostenere una guerra contro i Saraceni, e li sconfisse col valor di Leone l'Armeno, generale delle sue milizie. Ma non gli riuscì del pari a domare i Bulgari, i quali s'impadronirono di Mesembria, piazza forte e propugnacolo dell'Impero, in riva al Ponto Eusino. Leone approfittò di questa circostanza per impadronirsi della corona e si ribellò. Michele preferì posare il diadema imperiale anzi che conservarlo a costo del sangue de' suoi popoli. Egli scese quindi dal trono l'11 luglio 813, si ricoverò in una chiesa colla moglie ed i figli, e vestì l'abito monastico. Leonè li lasciò vivere e provvide di più al loro sostentamento. Michele morì l'anno 845 nell'isola di Prota, ove fu da Leone confinato dopo di averlo fatto uscire dal monastero in cui erasi riparato.

Questo infelice imperatore aveva tutte le virtù di un privato. Era buon marito, tenero padre, e principe religioso; ma, debole di carattere, era venuto in disprezzo a' suoi soldati. Teofilatto, suo primogenito, che avea diviso la sorte paterna, venne crudelmente mutilato, onde togliere al popolo ogni pretesto di ricollocarlo sul trono. Niceta, suo secondogenito, divenne patriarca di Costantinopoli col nome d'Ignazio, e fu fatto segno alla persecuzione di Michele III e di Fozio, per cui meritossi gli onori degli altari.

Vedi: Cedreno (pag. 48, ecc.) — Zonara (vol. II, pag. 125, ecc.) — Glica (pag. 286) — S. Metafraste (pag. 4021).

MICHELE II, detto **IL BALBO** (Μιχαήλ ὁ Τραυλός) (*biogr.*). — Imperatore di Costantinopoli dall'820 all'829, nacque in Amorio nell'alta Frigia, da una oscura famiglia della setta degli *Attingani*. Egli divenne caro all'imperatore Leone l'Armeno, il quale gli conferì alti gradi nella milizia e lo creò patrizio. Ma l'alto stato cui era salito ed il favore cui godeva presso l'imperatore suscitarono l'invidia de' cortigiani. Accusato di aver congiurato contro l'imperatore, venne imprigionato e condannato ad esser arso vivo. Lo sventurato Michele sarebbe stato quel giorno stesso messo a morte (era la vigilia di Natale), se l'imperatrice Teodosia non avesse fatto presente all'imperatore che ciò sarebbe un mancamento di rispetto ad una sì gran festa. Leone differì l'esecuzione; ma la notte stessa fu egli stesso trucidato nel suo palazzo. Michele, tratto di carcere, salutato imperatore d'Oriente l'anno 820, richiamò subito quelli ch'erano stati esiliati per la diffidenza delle immagini; ma non andò guari ch'egli divenne il più accanito persecutore dei cattolici, da lui per l'addietro protetti. La setta in cui era nato era un misto di giudaismo e di parecchie eresie cristiane. Egli volle perciò costringere i cattolici ad osservare il sabbato, a celebrare la Pasqua secondo il rito ebraico; promulgò leggi contro la verginità, ed obbligò le vedove a rimaritarsi, per quanto fossero

al atto ripugnanti; dispotismo personale il più tirannico di tutti.

Nell'824 Michele riappiccò le relazioni amichevoli esistenti fra i suoi predecessori e gl'imperatori occidentali o franchi: egli inviò un'ambasciata a Luigi Pio e gli scrisse una lettera, che gli fu presentata a Rouen. È noto che gl'imperatori bizantini non vollero mai riconoscere il titolo imperiale dei franchi, e di poi quelli della Germania. Nella suddetta lettera perciò Michele chiamava Luigi soltanto *Ludovicus qui vocatus est Francorum et Lombardorum imperator*; e gli storici bizantini la considerano una grande condiscendenza. Questa lettera contiensi nella *Vie de Louis-le-Débonnaire*, nelle opere di altri storici.

Nel medesimo anno 824 alcuni arabi spagnuoli capitanati da un Abuhafiz conquistarono Creta, che allora in poi detta Candia, da Candace, sua nuova capitale, fondata dagli Arabi. Michele non potè sloggiarli, e l'isola fu per sempre perduta. Una colonia di Arabi, discendenti da questi conquistatori, abita sempre una porzione di Candia. Michele perdè anche la Dalmazia, toltagli dai Serbi; ma la perdita più grave fu quella di Sicilia. Euemio governava quest'isola per l'imperatore, ed avendo avuto qualche dissapore con la Corte, invitò Adiad-Allah, terzo califfo degli Aglabiti in Africa, pigliarne possesso. Ziadet si trasferì perciò, nell'827, in Sicilia con una squadra poderosa, e l'isola rimase per oltre 200 anni sotto il dominio degli arabi. Michele morì di morte naturale il 1° ottobre dell'827 e lasciò il trono al figlio Teofane.

Euemio, generale delle milizie di Sicilia, si fece proclamare imperatore, e si pone sotto la protezione dei Saraceni d'Africa. I Barbari gli mandano dei soccorsi, e sottomettono quasi tutta l'isola; ma Euemio è ucciso sotto le mura di Siracusa, ove stava il campo. I Saraceni continuarono la guerra dopo la sua morte, s'impadronirono di tutta l'isola, e delle terre che l'imperatore possedeva nella Puglia e nella Calabria. Michele, in quel frattempo, se ne viveva tranquillo a Costantinopoli, immerso nei più voluttuosi piaceri. I suoi stravizzi gli cagionarono una violenta infiammazione d'intestini, la quale produsse una ritenzione d'urina, di cui morì il 1° ottobre 829, in mezzo ai più atroci dolori e straziato dai rimorsi. Egli ebbe tutti i vizii, e si segnalò con ogni sorta di delitti; sì grande poi era la sua ignoranza, che non sapeva nè leggere nè scrivere. Odia i letterati e tutti coloro ch'erano dotati d'ingegno o di virtù.

Vedi: Cedreno (p. 491) — Leone Gramm. (p. 447) — Zonara (II, p. 132) — S. Metafraste (p. 405) — Le Beau, *Hist. du Bas Empire* (vol. XIII).

MICHELE III PORFIROGENITA, detto **IL BEVITORE** (*biogr.*). — Imperatore d'Oriente, nato nell'830, succedette a Teofilo suo padre il 22 gennaio 842, sotto la reggenza di Teodora, sua madre. Barda, fratello di Teodora, geloso del potere di quella virtuosa principessa, seppe talmente cattivarsi la benevolenza di Michele col favorire le sue dissolutezze, che quel principe, da lui consigliato, costrinse sua madre a rinchiusersi in un monastero colle di lei figliuole. Sant'Ignazio, patriarca di Costantinopoli, non avendo voluto obbligarla ad abbracciare lo

stato monastico, e rimproverando di continuo le sregolatezze di Barda, fu cacciato dalla sua sede, alla quale venne, nell'857, innalzato Fozio (V.). Quell'anno può essere considerato come l'origine dello scisma che divide la Chiesa greca dalla latina. Michele, dopo aver lasciato regnar Barda col titolo di *Cesare*, lo fece morire ad istanza di Basilio il Macedone, nell'866, perchè gli era divenuto sospetto, ed associò lo stesso Basilio all'impero. Basilio vedendo che Michele era tenuto a vile per le sue dissolutezze, l'esortò a mutar vita, e per indurlo col suo esempio, si comportò egli stesso colla decenza propria di un imperatore. Michele non potendo tollerare un sì incomodo censore, volle spossarlo e porre in sua vece un remigante della sua galera. Non riuscendo nel suo intento, fece proposito di farlo perire; ma Basilio ne fu informato, e tentò naturalmente prevenirlo. Egli lo indusse ad accettare una cena in casa della sua madre Teodora, la quale, ignara delle intenzioni di Basilio, acconsentì ad invitare il figlio per addurre una conciliazione fra i due reggitori. Quando la cena degenerò in orgia, Teodora si ritirò con la figlia, lasciando Michele solo con Basilio ed alcuni pochi commensali, i quali fecero poi ubbriacare l'imperatore per siffatta guisa che fu dovuto portare a letto, ove fu ucciso il 24 settembre da alcuni assassini introdotti di celato nella dimora di Teodora. Basilio gli succedette sul trono.

Michele III va posto nel numero di que' mostri che hanno disonorato l'Impero. Egli si abbandonò a tutte le passioni: l'omicidio, l'incesto, lo spergiurio; tali furono i mezzi con cui fece sentire la sua potenza ai popoli a lui soggetti. Reo di ogni sorta di delitti, non fece nessun'azione degna di un imperatore, e vantava altamente di aver pigliato Nerone per modello. Questo imperatore ebbe a sostenere due guerre contro i Russi, che disastarono i lidi del Mar Nero, ma le loro navi furono disperse da una tempesta; e contro i Saraceni, che lo sconfissero interamente; contro i quali però Petrona, suo generale, ottenne una compiuta vittoria. Venne altresì a contesa col papa Niccolò, perchè non volle confermare l'elezione di Fozio, e per far vedere che lo sprezzava, fece eleggere un vile buffone nominato Teofilo.

Vedi: Cedreno (p. 533) — Zonara (II, p. 152) — S. Metafraste (p. 428) — Le Beau, *Hist. du Bas Empire* (XIII) — Gibbon, *History of Decline and Fall of Roman Empire* (IX).

MICHELE IV, IL PAFLAGONIO (Μιχαήλ ὁ Παφλαγονίτης) (*biogr.*). — Così chiamato dall'essere nato in Paflagonia, da oscuri parenti, salì al trono imperiale d'Oriente dopo Romano Argirio, nel 1034, per mezzo dei raggi di dell'imperatrice Zoe. Questa principessa, che si era di lui invaghita, spense l'imperatore Argirio, suo marito, e collocò in tal modo il suo drudo sul trono. Michele era poco atto al governare, e perciò ne affidò la cura all'eunuco Giovanni, suo fratello. Zoe, vistasi delusa nelle sue speranze, volle trarne vendetta, ma non riuscì nel suo intento. L'imperatore, straziato dal rimorso, fu indi a poco tempo preso da sì forti convulsioni, che non gli fu possibile di reggere lo Stato. Ebbe nondimeno di quando in quando alcuni buoni intervalli, in cui

operò da principe saggio ed umano, e vinse col mezzo de' suoi due fratelli i Saraceni ed i Bulgari. Dopo aver domato que' popoli si ritirò, nel 1041, in un monastero, ove assunse l'abito religioso, e vi morì, con grandi sentimenti di pietà e di penitenza, il 10 dicembre dello stesso anno.

Sotto il regno di questo imperatore la Sicilia ricadde per breve tempo in potere dei Greci. Essendo scoppiata una guerra civile fra gli Arabi, Leone Opo, governatore dei domini greci nell'Italia meridionale, fu inviato in quell'isola, ove sconfisse più volte gli Arabi. Nel 1039 poi Giovanni inviò una squadra ed un esercito sotto Maniace, ajutato da un corpo d'ausiliarii normanni sotto il comando dei tre figli del cavalleresco Tancredi. Gli Arabi soffrirono sì grandi perdite, che trassero nuovi rinforzi dall'Africa; ma in una battaglia campale coi Greci e Normanni furono sconfitti sì pienamente, che lasciarono cinquanta mila uomini fra morti e prigionieri. La Sicilia rimase perciò libera dagli Arabi, i quali però, a cagione dei dissidii fra Greci e Normanni, non tardarono a ricuperarla.

Vedi: Cedreno (p. 734) — Zonara (II, p. 235) — Glica (p. 314) — Le Beau, *Hist. du Bas Empire* (xiv).

MICHELE V, detto **CALAFATO** (perchè suo padre era calafatore di navi) (Μιχαήλ δ Καλαράτης) (*biogr.*). — Succedette nel 1041 a Michele IV, suo zio, dopo essere stato adottato dall'imperatrice Zoe; di lì a quattro mesi, temendo che questa principessa lo facesse perire, la esiliò nell'isola del Principe. Il popolo, inasprito da tanta ingratitudine, si sollevò contro Michele, il quale, dopo che gli furono cavati gli occhi, venne, nel 1042, rinchiuso in un monastero.

Zoe e Teodora, di lei sorella, regnarono da poi circa tre mesi insieme; e questa fu la prima volta che fu visto l'Impero governato da due donne.

Michele perdette sul trono la riputazione ch'egli erasi acquistata da semplice privato, essendosi per l'addietro dimostrato in ogni occorrenza uomo abile, intelligente, capace d'ideare grandi disegni e atto a mandarli ad effetto. Egli divenne oltremodo ingrato, sospettoso, inumano e crudele; ed i suoi vizii furono specialmente funesti alle persone che dovevano da lui attendere riconoscenza e benefizii.

Vedi: Cedreno (p. 749) — Zonara (vol. II, p. 243).

MICHELE VI, **STRATIOTICO** (Μιχαήλ δ Στρατιωτικός) (vale a dire *Guerriero*, a cagione del suo valore in guerra) (*biogr.*). — Imperatore d'Oriente, regnò dopo l'imperatrice Teodora, nel 1056; ma era già attempato e non sapeva l'arte del governare. Ei dovette pressochè immediatamente reprimere la ribellione di Teodosio, cugino dell'ultimo imperatore Costantino X Monomaco. Dopo una lotta che inondò di sangue le vie di Costantinopoli, Teodosio depose le armi e fu punito coll'esilio. Catalacone, il primo dei generali bizantini, fu richiamato dal suo governo d'Antiochia e surrogato da Michele, cugino dell'imperatore. Ei tornò a Costantinopoli malcontento della sua disgrazia, s'indettò con altri generali, ed offrì la corona ad Isacco Comneno, che dopo qualche titubanza l'accettò. Michele, vinto alla battaglia d'Hade da Comneno e Catalacone, abdicò il 31 agosto 1057 e si ritirò in un convento.

Vedi: Cedreno (p. 792) — Zonara (vol. II, p. 262).

MICHELE VII DUCA PARAPINACE (Μιχαήλ δ Δούκας, δ Παρapiνάκης) (*biogr.*). — Imperatore d'Oriente, era figlio primogenito di Costantino Duca e di Eudossia. Questa principessa, dopo la morte del marito, resse l'Impero con questo suo figliuolo e con Andronico e Costantino, altri suoi figli: rimaritatasi quindi, in capo a sette mesi, con Romano Diogene, lo fece nominare imperatore. Ma questo usurpatore essendo stato preso nel 1071 dai Turchi, Michele risalì al soglio imperiale.

Nel 1074 i Bulgari si ribellarono e diedero la corona a Bodino, nipote di Michele, re di Servia. Damiano Dalassene, generale inetto, inviato contro gl'insorti, fu sconfitto e fatto prigioniero. Niceforo Brienne, che gli succedè nel comando, sottomise i Bulgari, costrinse i Greci alla pace, liberò l'Adriatico e il mare Jonio dai pirati normanni, represse un'insurrezione dell'esercito, ma temendo esser male ricompensato de' suoi servigi, si fece proclamare imperatore nel 1077. Egli inviò il fratello Giovanni ad assediare Costantinopoli, difesa da Costantino Duca ed Alessio Comneno. Dieci giorni dopo che Brienne ebbe assunto il titolo imperiale, Botoniate imitò il suo esempio in Oriente, e marciò su Costantinopoli. Brienne levò l'assedio, ma Michele, liberato da un nemico, non si credè forte abbastanza per resistere all'altro, ed abdicò. Botoniate entrò senza ostacolo in Costantinopoli, e Michele venne confinato nel monastero di Studa, d'onde fu tratto da poi per esser fatto arcivescovo d'Efeso. Egli era un principe debole che abbandonò la direzione dello Stato a quelli che ambirono di averla, e non si occupò che di trastulli da fanciullo. I nemici devastarono i suoi Stati, i suoi ministri rovinarono i popoli, ed il principe non fu conscio de' suoi infortunii che allorchando ne rimase oppresso.

Vedi: Zonara (II, p. 286) — Bryen (II, III, ecc.).

MICHELE VIII PALEOLOGO (Μιχαήλ δ Παλαιολόγος) (*biogr.*). — Reggente dell'impero d'Oriente durante la minorità di Giovanni Lascaris, salì al trono in sua vece nel 1260, poscia fece cavar gli occhi al giovane principe suo pupillo, malgrado il giuramento di fedeltà che aveva a lui prestato. L'anno seguente s'impossessò a tradimento di Costantinopoli, occupata da Baldovino II. Siffatta conquista, operata in mezzo ad una tregua solennemente giurata, gli fece poco onore. Si adoperò molto, durante il suo regno alla riunione della Chiesa orientale coll'occidentale e nel 1277, firmato l'atto di riunione, mandò al papa la formola della sua professione di fede e il suo giuramento d'obbedienza. Tale riunione dispiaqu assai ai Greci, e fu poco gradita ai Latini. Il papa Martino IV, non credendolo sincero, lo scomunicò, nel 1281, come *fautore dello scisma e dell'eresia dei Greci*. Michele morì l'11 dicembre dell'anno seguente. I Greci gli negarono la sepoltura ecclesiastica, perchè aveva voluto riunirli alla Chiesa latina, ed era parso ch'egli persistesse in quell'unione fino alla morte, ad onta del male ch'essa aveva a lui cagionato. Dal modo con cui questo imperatore venne trattato dai scismatici si può credere che la sua unione colla Chiesa latina fosse sincera, o almeno che i Greci tale la tenessero. Quindi è che parecchi scrittori hanno considerato Michele come un martire dell'unità cattolica: sembra però che

vizi di questo principe contrastassero troppo con una qualità sì onorevole e santa.

Sotto il regno di questo Michele fu stretta una lega fra Filippo Balduino, figlio dell'imperatore espulso, papa Martino IV, Carlo d'Angiò re di Sicilia, e i Veneziani, per riconquistare Costantinopoli e dividere l'Impero greco. Solimano Rossi, cavaliere francese, comandava le forze alleate, ed invadendo l'Impero al nord, incontrò a Belgrado l'esercito greco sotto Tarcamote. Seguì una battaglia campale, in cui gl'invasori furono pienamente sconfitti. Michele risolvette, oltre di ciò, vendicarsi e sborsò ventimila oncie d'oro per allestire una squadra catalana, con cui Pietro d'Aragona doveva assaltar la Sicilia, e i *Vespri siciliani*, in cui furono uccisi ottomila francesi, e in forza dei quali la Sicilia fu tolta a Carlo d'Angiò ed unita all'Aragona, furono sino a un certo grado effetto della furia di Michele. Quest'imperatore ebbe per successore Andronico II.

Egli era stato dotato dalla natura di un grande rege, e di tutti i più bei pregi che rendono l'uomo degno di stima e di affetto; si segnalò da giovane con una condotta sì esemplare e con opere sì illustri, che lo facevano degno del diadema imperiale; ma, assunto che fu al trono, tutte le sue antiche virtù lo abbandonarono a poco a poco, per dar loco alle sfrenate passioni prodotte dall'ardente ambizione di un illimitato potere, ed ai vizii delle anime volgari, l'astuzia e la perfidia. Ciò che condannò più particolarmente la sua memoria, si fu l'uccisione del giovane ed innocente Lascaris, suo pupillo e sovrano. Non è quindi meraviglia che il cielo non abbia permesso che mani sì profane avessero la gloria di far crollare il muro di separazione che divide le due Chiese. Non vuolsi condonare quest'imperatore con Michele Paleologo, il quale, cinse, nel 1214, la corona imperiale, governò l'impero sotto Andronico il Vecchio, suo padre, e morì l'anno 1220.

Vedi: Pachimero (lib. I, VI) — Nicef. Gregor. (IV-V) — Du Cange, *Histoire de l'empire de Constantinople sous les empereurs français*.

MICHELE IX PALEOLOGO (*biogr.*). — Figlio d'Andronico II, fu associato al padre sul trono di Costantinopoli, ma morì durante la vita di quest'ultimo (V. Andronico II).

MICHELE OBRENOVITC III (*biogr.*). — Principe di Serbia, nato il 4 settembre 1823 a Kragojevatz (Serbia); assassinato il 10 giugno 1868 a Belgrado. Aveva sette anni, ed il maggior suo fratello, Milano, undici, quando la Porta promulgò l'*hatti-cherif* che erigeva la Serbia in Stato autonomo, tributario della Sublime Porta, sotto il governo ereditario della famiglia Obrenovite. Bene allevato col fratel suo nei rudimenti del sapere, era sul punto di andare a compiere gli studii nelle Università germaniche, quando sopravvennero gli avvenimenti del 1839. Suo padre abdicò il 13 giugno, e Milano fu proclamato, conformemente al decreto d'investitura, principe di Serbia. Ma di gracile e delicata complessione, e oltre a ciò gravemente ammalato a Semlino, quattro settimane dopo la nomina sen morì, lasciando al fratello Michele il trono. Il quale non ebbe molto a goderne, turbato

da lotte intestine, vuoi per la nimistà mal celata della madre e dello zio, vuoi per l'ingerenza della Porta nel governo, l'antagonismo della Corte sovrana e della Corte protettrice (la Russia), le quali cose resero piena di pericoli l'amministrazione nelle mani del principe, che, sebbene avesse ottime intenzioni, all'età di diciassette anni mancavagli la esperienza, ossia l'arte della vita necessaria a condurre un governo fra tante ambizioni e tante intestine discordie. Ondecchè il principe Michele, fastidito al sommo e stretto da ogni parte, nel 1842 rassegnò il potere nelle mani di Alessandro Karageorgevitch, figliuolo di Giorgio il Nero.

Trascorsi diciannove anni, novella rivoluzione scacciò i nuovi principi, richiamò il vecchio Milosc; il quale il 20 settembre 1860 morì ottuagenario, e il figliuol Michele, proclamato già dalla Scupcina, nel 1859, principe ereditario, salì la seconda volta sul seggio principesco col nome di Michele Obrenovite III. Durante gli anni dell'esilio aveva viaggiato per Europa e molto appreso. Stabilitosi a Vienna, sposovvi, nel 1853, la contessa Giulia dell'illustre famiglia degli Uniadi d'Ungheria, e visse vita privata ma utilissima ai suoi connazionali, ajutandoli con mezzi pecuniarii affinché potessero studiare nelle Università più accreditate d'Europa, e porre nelle stampe le opere da essi prodotte nel giro delle scienze e delle lettere. E tanto era in lui l'amore alla diffusione del sapere, che gli si attribuì lo scritto *Reflexions sur la principauté de Serbie*, stampato a Vienna nell'anno 1851. Intanto, mentre il principe suo competitore scapitava nella pubblica opinione a cagione della vigliacca sommissione alla Turchia ed all'Austria, Michele addiveniva l'obbiettivo delle speranze del partito nazionale; e quando i Bulgari, al tempo della guerra di Crimea, sperarono emanciparsi dalla dominazione ottomana, offerirono la corona di Serbia ad esso principe. Gli avvenimenti del 1858 nol colsero all'improvviso; ed egli aveva preveduta la caduta del suo competitore. Rientrato colla famiglia nel proprio paese, spese diciotto mesi a visitare l'interno del principato per conoscere gli uomini e le cose. Morto suo padre, e prese le redini del governo, non è credibile ciò che compisse in sì breve spazio di tempo, con mezzi così scarsi, per rilevarlo nella stima delle popolazioni cristiane e in quella dei Gabinetti dell'Occidente; per organizzare l'esercito, ristorare la finanza, ordinare l'amministrazione. Se di qualche cosa può essere appuntato, è di avere talvolta troppo alto levato il principio di autorità in un paese in preda alle fazioni; e di avere ristretto nell'interno i limiti della libertà. La fine tragica del principe Michele, ucciso a colpi di rivoltella mentre passeggiava nel suo boschetto, riempì d'orrore il paese (V. Servia).

MICHELE ROMANOF, detto dai Russi MIKAILOF-FEODOROVITZ-GIURIEFF (*biogr.*). — Eletto czar dagli stati raccolti in Mosca nel 1613, salì un trono che le sedizioni, le male avventurate guerre ed un interregno avevano fortemente scosso. Figlio di Fedor Nikitisch, cui lo czar Boris-Godunof aveva costretto ad abbracciare lo stato religioso, il giovane Michele trovavasi in un monistero di Kostrona, dove sua madre, che era pur essa stata costretta

alla vita religiosa, lo allevava con diligenza, allorché i deputati dell'Assemblea di Mosca recaronvisi a rendergli gli omaggi e i giuramenti della nazione russa. Due mesi dopo fu consacrato nella capitale dell'impero dal patriarca di Kazan. Il primo pensiero del nuovo monarca fu di procurare la riconciliazione tra la Russia, la Svezia e la Polonia; ma le sue pratiche non ebbero buon successo, e la guerra ricominciò con quelle due nazioni. Il re di Svezia, padrone di molte provincie, vinse un corpo di truppe che Michele aveva spedite per ricuperare la provincia di Novogorod. Lo czar implorò la mediazione di Francia, d'Inghilterra e di Olanda; negoziazioni furono aperte sotto gli auspizi di queste due ultime potenze, e il 26 gennaio 1616 venne conchiuso un trattato di pace, per cui Michele rientrava in possesso di Novogorod, a condizione che cedesse alla Svezia l'Ingria, la Carelia e il territorio situato fra l'Ingria e Novogorod; che rinunziasse alla Livonia, all'Estonia, e pagasse una somma. Dopo più anni di guerra contro i Polacchi, si aprirono conferenze le quali si terminarono con un trattato o piuttosto tregua di 14 anni e mezzo, di cui una fra le condizioni per la Russia era di cedere Smolensko e le sue dipendenze. Dal suo canto, Sigismondo re di Polonia consentì a rimettere in libertà Fedor-Romanof, padre di Michele e tutti gli altri Russi sostenuti prigionieri. Michele fe' inalzare suo padre alla dignità di patriarca, ossia capo della Chiesa russa. Dopo la morte di Sigismondo, Michele, non credendosi più obbligato alla fede dei trattati, volle riprendere Smolensko, da lui a malincuore ceduta; ma l'esercito russo, bloccato nei propri accampamenti, fu costretto a capitolare e a sottomettersi alle condizioni impostegli dal vincitore. Scoraggiato Michele per quella grave sciagura, fe' con Ladislao, successore di Sigismondo, un nuovo trattato (1634) che confermava alla Polonia la possessione di Smolensko. Attese poscia a rendere più formidabili le militari sue forze; formò reggimenti regolari di cavalli e di fanti, vi chiamò ufficiali francesi, tedeschi e scozzesi, e inalzò fortezze per contenere i Tartari della Crimea. Amico per natura della pace, avrebbe Michele affrettato l'incivilimento della Russia, se un colpo apoplettico non lo avesse, nel 1645, rapito nell'ancora verde età di 49 anni.

Ebbe due mogli: una figlia del principe Dolgoruki, ed Eudossia figlia di Lukian Streesnef, dalla quale ebbe un figlio che gli succedette col nome di Alessio Michaelovitz.

Vedi Wichmann, *Urkunde über die Wahl Mich. Romanow's zum czar des Russischen Reiches im Jahre 1613; Beitrag zur geschichte des russischen Staatsrechts* (Lipsia 1819).

MICHELE VSEVOLODOVICH (biogr.). — Principe di Rernigof, discendente da Rurik e da san Vladimiro, morto nel 1244, ha un posto negli annali della Russia per aver tentato liberarla dal giogo dei Tartari. Dopo avere indarno cercato due volte di ottenere l'assistenza dell'Ungheria, Michele fu costretto di andare a scolparsi presso il famoso Bati, di cui aveva disegnato distruggere la potenza. « Ei partì alla volta dell'orda tartara, dice Karamzin, dopo aver ricevuto dal suo confessore la

benedizione ed alcune ostie consacrate. Incoraggiato dalle esortazioni cristiane di questo principe, giunse al campo dei Mongoli con suo nipote Boris di Rostof e Teodoro, uno dei bojari principali della sua Corte. Egli stava già per penetrare sotto la tenda di Bati, quando i sacerdoti pagani gli ordinarono di passare in mezzo al fuoco sacro acceso davanti la tenda e di adorare i loro idoli. Michele ricusò coraggiosamente, ed allora alcuni assassini avventaronsi sopra di lui e gli mozzarono la testa ». La Chiesa russa ha posto questo principe nel novero dei suoi santi.

Vedi Karamzin e Levesque, *Storia della Russia*.

MICHELE I (biogr.). — Principe di Transilvania, d'antica ma poco spettabil famiglia, nato nel 1632, morto il 15 aprile 1690. Accompagnò, nel 1656, il principe Giorgio II Rakoczy nella sua campagna in Polonia, e fu fatto prigioniero dal khan dei Tartari Mohamed-Girai. Dopo il suo riscatto dimorò nel suo podere di Elbesfalva finchè, ad istigazione del visir Ali, fu, contro sua voglia, eletto il 14 settembre 1661, a Maros Vasarhely, da alcuni nobili e deputati sassoni, principe di Transilvania. Appoggiato dalle truppe turche, ei respinse il principe Kemény, suo predecessore, ch'era entrato con un esercito austriaco in Transilvania e che rimase ucciso nella battaglia di Nagy Szöllos del 20 gennaio 1662. Egli divenne allora signore assoluto della Transilvania, ma la sua dipendenza dalla Porta gli cagionò gravi imbarazzi e molti svantaggi al suo popolo. Non solamente ei non potè impedire le concussioni delle truppe turche, ma nella spedizione di Koprilj contro l'Austria dovette accompagnare, per ordine del sultano, l'esercito ottomano. Solo la battaglia decisiva del San Gottardo del 1° agosto 1664 e la pace consecutiva di Vasovar (10 agosto) liberarono il paese dall'occupazione turca, senza troncargli però il vincolo della dipendenza dalla Porta. Costretto dallo scoppio della guerra fra Leopoldo I ed i Turchi, nel 1663, ad accompagnare di bel nuovo questi ultimi, Michele custodì, durante l'assedio di Vienna per Kar Mustafà, con le sue truppe il passaggio del Danubio a Raab; ma quando, mercè l'ingresso degli Imperiali sotto Caraffa, Klausenborgo, Hermannstadt, Deva ricevettero una guarnigione tedesca, la Transilvania fu, mediante un trattato del 28 luglio 1686, sottratta per sempre al protettorato ottomano posta sotto la tutela tedesca. Poco appresso, dopo la vittoria d'Harkany, l'amministrazione militare della Transilvania passò all'imperatore, finchè, 1° luglio del 1688, la Dieta prestò a Togaras giuramento di fedeltà agli Absburgo, come principi ereditari d'Ungheria. Michele morì poco appresso. Egli era protettore delle scienze e lasciò un'autobiografia.

MICHELE II (biogr.). — Figlio del precedente, aveva 13 anni quando morì il padre, ed era già stato riconosciuto qual successore al trono di Transilvania dalla Porta e dall'imperatore Leopoldo. Ei trovò un competitore nel conte Emerico Tököli, il quale invase la Transilvania con un esercito turco, vinse, il 21 agosto 1690, a Zernest, e si fece il 12 settembre 1690, incoronare principe nel campo a Grossan. Ei fu però cacciato poco

presso dal conte Ludovico di Baviera, e la Dieta si dichiarò di bel nuovo pel suo principe legittimo. Però l'imperatore Leopoldo, che mediante il diploma Leopoldino del 4 settembre 1691 aveva avvocato a sé il governo della Transilvania, si riserbò la tutela di Michele e fece amministrare il principato da dodici consiglieri e da un governatore, il conte Giorgio Banfy di Losonz. Michele fu chiamato nel 1694 a Vienna, ove il suo matrimonio clandestino con Caterina Bethlen eccitò il dispiacere della Corte, ma fu costretto a fare ritorno in Transilvania, avendo i suoi seguaci mostrato inclinazione all'invocare l'aiuto dei Turchi. Nel 1696 ei ricusò porre la sua dignità di principe e di vivere fuori della Transilvania come conte dell'Impero germanico, di che fu condotto sotto una scorta militare a Vienna, ove, dopo la pace di Carlowitz, nel 1699, fu costretto a rinunziare a tutte le sue pretese mediante un'annua pensione. Egli morì il 1° febbrajo 1713 a Vienna senza figliuolanza.

Vedi *Oesterreich, national Encyclopædie* (I, 95).

MICHELE I (biogr.). — Gran principe di Russia, morto nel 1176, era il decimo figlio di Jouri Dolgorouki. Fu chiamato nel 1174 dai Vladimiriani a succedere al fratello Andrea Bogoliusbki, cacciato da essi nell'istesso anno, e riconosciuto per loro sovrano il 15 giugno 1175. Secondo un'antica cronaca, ei conosceva le lingue greca e latina, e le parlava come la russa; egli amava la lettura dei libri seri e cercava la conversazione dei dotti, coi quali discuteva volentieri sulle cause dei fenomeni della natura. Ei non regnò che un anno. « In un secolo di barbarie e di torbidi, osserva lo storico Karamzin, nessuna crudeltà, nessuna perfidia macchiò mai il suo cuor generoso, ed egli preferì sempre la tranquillità del suo popolo alla sua gloria personale ».

MICHELE II (biogr.). — Gran principe di Russia, nato nel 1271, morto il 22 novembre 1319. Era figlio di Jaroslao di Tver, e regnava in questa città quando fu legittimamente chiamato, nel 1304, alla morte d'Andrea III, a pigliare il primo posto fra' principi russi sottomessi in quel tempo alle volontà dell'orda tartara. Suo nipote, Jouri di Mosca, gli contese il trono, sollevò contro di lui gli abitanti di Novogorod, ed ottenne, nel 1313, dal khan Usbeck, di cui aveva sposato la sorella, il titolo di gran principe. Secondato da un esercito mongolo, assediò Michele a Tver, fu respinto e perdé la miglior parte delle sue truppe. Poco appresso sua moglie, che era caduta nelle mani del vincitore, morì subitamente. Jouri colse tosto questa circostanza per accusare di assassinio Michele, il quale andò al campo di Usbeck per tentare di giustificarsi. Accusato e condannato a morte senza spiegazione, per aver avuto intenzione di ricoverarsi appo gli Alemanni, per aver inviato tesori al papa di Roma e per aver avvelenato la principessa di Mosca, ei fu ancora costretto, prima di subire quest'iniquo giudizio, di servir di zimbello al khan e di accompagnarlo per due mesi alla caccia col collo chiuso in un anello di ferro. Egli agguerrivasi contro queste umiliazioni e queste torture comunicandosi spesso per mano di tre preti che aveva condotto con sé, e facendosi leggere i salmi.

Secondo l'uso tartaro, ei fu lungamente tormentato prima d'essere appiccato ad un muro con la catena che aveva al collo. Ma il muro non era solido e rovinò, e il martire ebbe la forza di rialzarsi; allora un certo Rimanetz gl'immerse il pugnale nel fianco destro e l'uccise. La Chiesa russa lo venera come santo.

Vedi: *Storie della Russia* di Karamzin, Solovieff e Tatichoff — Abul, *Storia dei Tartari* — Kikon, *Cronaca*.

MICHELE (biogr.). — Re dei Bulgari, nato verso il 1235; assassinato nel 1258. Quando succedè, nel 1245, al fratello Caloman, l'imperatore greco, Giovanni Vatace, credendo giunto il momento di mandare ad effetto il disegno covato da lungo di menomare la potenza dei Bulgari, s'impadronì di Serres, di Melenico e di molte altre piazze forti in Macedonia. La pace fra i due principi fu stretta alcuni anni dopo mediante il maritaggio di Michele con Elena, figlia dell'imperatore; ma alla morte di quest'ultimo (sullo scorcio del 1255) Michele tentò ricuperare le contrade ch'erangli state tolte, e venne gli fatto senza molta fatica. Egli erasi di già avanzato fin sull'Ebro, quando fu assalito da Teodoro Lascaris, il nuovo imperatore; sconfitto in questo scontro, perdè successivamente tutte le sue conquiste, e si vide costretto, al principio del 1258, a concludere, sotto la mediazione di suo suocero, Uro, re di Russia, un trattato che restituiva all'Impero tutte le città prese ai Bulgari da Vatace. Alcuni mesi dopo fu assassinato presso Ternova da suo cugino Calliman. Uro accorse con un esercito per vendicare la morte del genero; Calliman fu battuto ed ucciso mentre fuggiva. Michele non lasciò figliuolanza, e li succedette perciò il cognato Myzis.

Vedi: Gregoras, *Hist.* (lib. III) — Du Cange, *Hist. byzantina* (IV).

MICHELE KORIBUTH VISNOVSKI (biogr.). — Re di Polonia, nato nel 1638; morto a Lemberg il 10 novembre 1673. Suo padre, il principe Geremia Visnovski, discendente di Koributh, fratello del re Jagellone, aveva intrapreso una lunga guerra coi Cosacchi, nella quale la sua casa erasi rovinata. Michele non pareva l'avesse a rialzare, viveva di una modica pensione sborsatagli dalla regina Luisa di Gonzaga, e passava il suo tempo a saziare uno straordinario appetito ed a studiare il francese e l'italiano. Nel 1669 si trovò alla Dieta incaricata di eleggere un nuovo re dopo l'abdicazione di Giovanni Casimiro. Dopo lunghi dibattimenti intramischianti di risse, le parti contendenti fermarono di abbandonare alla sorte la scelta dei candidati, Carlo di Lorena e il duca di Neuborgo; ma il 19 giugno gli amici di Maria Casimira, la moglie ambiziosa del gran maresciallo Sobieski, la quale, nonostante la volontà del marito, intrigava per fargli dar la corona, presero a gridare un tratto: « Un Piast! Un Piast! » parole chiedenti per sovrano un polacco. Egli proposero tosto Michele Koributh, il quale fu acclamato re con somma sua sorpresa. Ma egli divenne tosto un tiranno, dice Salvandy nella sua *Histoire de Pologne*. Ei non giurò i *Pacta conventa* che con una restrizione mentale, di cui non tardò a vantarsi. Sobieski

soprattutto gli dava ombra; re oscuro ed inabile, ei s'accorse tostamente di non essere il cittadino più grande della repubblica; la sua anima, poco elevata come il suo genio, arse d'odio violento contro il suo suddito più glorioso e più potente di lui. Quest'odio è tutto il suo regno; ei non visse che per far del male a Sobieski, e tutti i colpi che tentò vibrare contro il suo illustre luogotenente ricaddero sulla loro patria comune ».

Datosi in braccio alla famiglia possente di Paz, nemica giurata di Sobieski, sposò, per suo consiglio, Eleonora, sorella dell'imperatore Leopoldo; questo maritaggio, conchiuso contro la volontà della Dieta e del Senato, accrebbe ancora l'inimicizia dei grandi contro il nuovo re, il quale, tutto intento a reprimere la loro opposizione, non prestò verun soccorso a Sobieski, il quale durante gli anni 1670 e 1671 respinse con prodigi di valore le invasioni dei Cosacchi e dei Tartari. Somigliantemente ei non fece, nel 1672, alcun apparecchio per respingere l'assalto imminente dei Turchi, perchè accrescere l'esercito era dare a Sobieski nuovi mezzi di segnalarsi. Tanta inettezza e mancanza di coraggio esasperarono i grandi, i quali lo deposero, eleggendo in sua vece il giovane duca di Longueville, il quale morì però in quel mezzo. Michele radunò, per vendicarsi, a Varsavia la *Pospolita* o dieta armata, la quale proscrisse i nemici del re invece d'andar a combattere contro gli Ottomani. I quali non trovando dinanzi a sè che il piccolo esercito di Sobieski, avevano preso Kaminiéh, e giunsero sotto le mura di Lemberg. A questo annunzio la *Pospolita* si avanzò alcune leghe, trascinando il re che voleva fuggire. Rassicurata ben tosto dalle vittorie insperate di Sobieski a Calusz e Boudchaz, essa ripigliò il processo contro la più parte dei senatori. Michele, nell'atto che Sobieski stava per continuare i suoi successi, firmò il trattato ignominioso di Boudchaz, e, non pago di ceder l'Ucrania e la Podolia al sultano, s'obbligò ancora a pagargli un annuo tributo. Molti mesi di compiuta anarchia tennero dietro a questo avvenimento; finchè Sobieski riuscì a stabilire l'ordine. Nell'aprile del 1673 ricevette dalla Dieta pieni poteri per la pace e per la guerra, e vengnè fatto raccogliere un esercito di 30,000 uomini, coi quali riportò sui Turchi la famosa vittoria di Kotzim. La vigilia di questa battaglia Michele morì a Lemberg.

Vedi: Salvandy, *Histoire de la Pologne* — Connor, *State of Poland*.

MICHELE ALESSANDRINO (*biogr.*). — Patriarca d'Alessandria nella metà del ix secolo, scrisse nell'869 od 870 *De unitate Ecclesiae*, lettera indirizzata all'imperatore Basilio I, stampata in greco e in latino nel volume ottavo dei *Concil.* di Labbe, e nel quinto dei *Concil.* d'Hardouin.

Vedi Cave, *Hist. lit.* (ad ann. 869).

MICHELE APOSTOLIO (*biogr.*). — Fu uno di quei Greci che contribuirono alla rinascenza delle lettere e delle scienze in Italia, in cui venne a porre stanza intorno il 1440. Egli era intimo amico di Gemisto Pletone e seguace della filosofia platonica, le quali due circostanze, unitamente ai suoi meriti, procacciarongli favorevole accoglienza da parte del cardinale Bessarione. L'amicizia non durò però a lungo,

e il povero Michele si ritirò in Candia, ove si procacciò un sostentamento facendo scuola e copiando manoscritti. Quivi morì qualche tempo dopo il 1457, giacchè in quell'anno scrisse un panegirico sull'imperatore Federico III.

Le sue opere principali sono: Una *Difesa di Platone* contro Teodoro Gaza, esistente manoscritta nella libreria di Vienna; *Menexenus*, dialogo sulla SS. Trinità, nel quale si tratta se i Maomettani e gli Ebrei erano nel vero credendo in un *Mono Deus*, o i Cristiani in un *Deus Trin-unus*; esiste anche un manoscritto a Vienna; *Oratio consultoria ad socerum sibi irascendum cum ad secundas transiret nuptias*, nella Bodlejana; *Appellatio ad Constantinum Palaeologum ultimum imperatorem*; *Oratio ad Joannem Argyropulum*; *Epistolae XLV*: queste lettere sono estremamente importanti per l'istoria dei tempi dello scrittore, come afferma Lambeccio, che le lesse tutte o in gran parte, ed è da deplorare che nessuna di esse sia stata stampata. La prima è indirizzata a Gemisto e le altre a Manuele Crisolora, Calcondila, Argiropolo, Bessarione ed altri uomini celebri de' tempi; esse esistono manoscritte nella Bodlejana, ed alcune di esse trovansi anche nella Vaticana ed a Monaco in Baviera; *Oratio panegyrica ad Fredericum III*, scritta intorno o forse nel 1457, essa fu pubblicata in greco e in latino da Frehero nel secondo volume dei suoi *Rerum germ. scriptor.*; *Oratio funebris in laudem Bessarionis*: fa molto onore al cuore di Michele, perocchè pare che il cardinale non si mostrasse molto generoso verso il povero erudito. È però dubbio se il nostro Michele sia autore di essa; Bessarione morì nel 1472, ed avendo Michele, prima di lasciar Costantinopoli nel od avanti il 1440, goduto per molti anni dell'amicizia di Gemisto, di cui il nome divenne illustre al principio del secolo xv, e che era vecchissimo nel 1441, egli dovette aver raggiunto un'età avanzatissima se sopravvisse a Bessarione; *Disceptatio adversus eos qui Occidentales Orientalibus superiores esse contendunt*, manoscritta nella Bodlejana; *De figuris grammaticis*, sì altamente stimate da Leone Allacci, che disegnava pubblicarle, ma ne fu sfortunatamente impedito; *Dizionario etimologico*, opera di grande importanza ma di dubbia esistenza; *Ιωβία (Violette)*, titolo grazioso ad una raccolta di sentenze di celebri autori. Arsenio di Malvasia ne fece un estratto, *Ἀποθέματα* (Roma, in-8°), ch'ei dedicò a Leone X, il quale regnò dal 1513 al 1522; *Συναγωγή Παροιμιῶν*, contenente 2027 proverbi greci, operetta notevolissima che attrasse l'attenzione dei cultori della greca letteratura; fu dedicata dall'autore a Gasparo Uxama ed Osmi, prelado spagnuolo che l'autore conobbe a Roma. Fu pubblicata col testo greco da Ervagio (Basilea 1558); il testo con una versione latina e note pregevoli di P. Pantino ed A. Scholl (Leida 1619) ed anco cum *Clavi Homericæ* da Giorgio Perkins.

Vedi: Cave, *Hist. lit.* (ad ann. 1440) — Fabr., *Bibl. græc.* (vol. xi, p. 189).

MICHELE BALSAMONE (*biogr.*). — *Magnæ Ecclesiae constantinopolitanae magnus chartophylax et archidiaconus*, era probabilmente nativo di Costantinopoli. Nel 1438 fu inviato con altri deputati greci al Concilio di Firenze, ove scoprì gli intrighi segreti dei

latini, e pronosticò la sorte suprema dell'unione delle due Chiese, cui sottoscrisse con riluttanza. Ei compose e indirizzò all'imperatore Giovanni Paleologo: *Anaphora cleri constantinopolitani*, di cui Leone Allacci diede alcuni frammenti nella sua opera *De consensu utriusque Ecclesiae*.

Vedi: Cave, *Hist. litt. (ad an. 1440)* — Fabr., *Bibl. græc.* (vol. x, p. 373, in nota).

MICHELE CERULARIO (*biogr.*). — Fu eletto patriarca di Costantinopoli nel 1043, e si rese celebre nell'istoria ecclesiastica pe' suoi attacchi violenti contro la Chiesa latina. Ei fu cagione di tanto scandalo, che Leone IX inviò i cardinali Humbert e Federico con Pietro, arcivescovo d'Amalfi, a Costantinopoli per indurre Cerulario a tenere una condotta più moderata. Non solamente i loro sforzi riuscirono infruttuosi, ma furono trattati sì aspramente, che Humbert scomunicò il virulento patriarca, il quale scomunicò da canto suo i tre legati, e fece cancellare il nome di Leone IX dai dittici. Nel 1057 indusse l'imperatore Michele Stratiotico (V.) a cedere il suo rivale fortunato Isacco Comneno, di cui curò gli interessi per qualche tempo; ma non tardarono a nascere dissidii fra di loro, e bisticciandosi un giorno con Isacco in ordine all'autorità rispettiva della Chiesa e dello Stato, Michele protervamente esclamò: « Io vi ho dato la corona, e so come ritorvela ». L'esiglio fu la sua degna ricompensa, ed Isacco stava per rimuoverlo dalla sua sede, quando la morte rimosse lui stesso dalla terra nel 1058. Cerulario scrisse: *Decisio synodica de nuptiis in septimo gradu; De matrimonio prohibito*: la prima stampata in greco e in latino nel terzo libro, e i frammenti del secondo nel quarto libro del *Jus græco-roman.* di Leonclavio; *Epistola II ad Petrum Antiochenum*, greco e latino, nel secondo volume dell'*Eccles. græc. monument.* di Cotelierio; *De sacerdotis uxore adulterio polluta*, nei *Patres Apostol.* di Cotelierio; *Συνοδικα, s. Edictum synodale adversus Latinos de Pittacia, seu de excommunicatione a latinis Legatis in ipsum, ab ipso in Latinos vibrata anno 1054 die septimo junii factum*, greco e latino, nel *De libr. Eccles.* di Leone Allacci; *Homilia*, pubblicata in greco e in latino da Montfaucon sotto il titolo d'*Epistola Sinodi Niceanæ ad sanctam Alexandriæ Ecclesiam* (Parigi 1715). Esistono inoltre in manoscritto frammenti di alcune lettere, quali sarebbero: *Contra rebelles abbates*, *Contra Armenios*, *De homicidio facto in ecclesia*, *De episcoporum judiciis*, ecc.

Vedi: Cave, *Hist. litt. (ad an. 1043)* — Fabr., *Bibl. græc.* (vol. xi, p. 195).

MICHELE EFESIO (*biogr.*). — Arcivescovo d'Efeso, autore di pregevoli scoli sopra Aristotele, specialmente sulla *Metafisica*, non era altri, secondo alcuni, che l'imperatore Michele Duca Parapinace, il quale ebbe la sede arcivescovile di Efeso dopo la sua abdicazione forzata nel 1078. Altri pretendono che questi scoli abbiansi ad attribuire a *Michele Psello*.

Vedi Leone Allacci, *De Psellis* (p. 40).

MICHELE MONACO (*biogr.*). — *Ecclesiæ constantinopolitanæ presbyter et Ignatii patriarchæ syncellus*, scrisse: *Encomium Ignatii patriarchæ* (morto nell'877), pubblicato in greco e in latino in forma

mutilata da Raderò ne'suoi *Acta concilii* (Ingolstadt 1604), non che nel volume ottavo dei *Concilia; Encomium in angelicorum ordinum doctores Michaelem et Gabrielem; Encomium in gloriosum Christi apostolum Philippum*; forse *Vita et miracula sancti Nicolai; Vita Theodori Studite*, di cui Baronio reca alcuni frammenti ne'suoi *Annales* (*ad an. 794 et 826*). Il testo compiuto fu pubblicato con una traduzione latina da Giacomo De-la-Baune nel quinto volume delle *Opera Sirmondii* (Parigi 1696). La vita di Teodoro Studita, del pari che una o due delle altre opere, furono scritte per avventura da un altro Michele Monaco, contemporaneo e sopravvivente allo Studita, che morì nell'826. L'autore di questa vita mostrasi al tutto incompetente.

Vedi: Cave, *Hist. litt. (ad an. 878)* — Fabr., *Bibl. græc.* (xi, p. 205).

MICHELE (*san*) (*geogr.*). — La più grande delle isole Azzorre nell'Atlantico, dipendente dal Portogallo, fra 37° 48' e 37° 55' latit. nord e 27° 53' e 28° 16' longit. ovest, ha un'area di circa 1000 chil. q. e si compone di montagne, colline e valli, nessuna delle quali di formazione primitiva, ma tutte evidentemente di formazione vulcanica. Le sommità più notevoli sono la Guatarrà, il picco Algoa de Pao, il picco Fogo, vulcano estinto che coperse di lave le campagne adjacenti, e il picco di Vara, il più alto di tutti. Nel giugno del 1811 un'isola vulcanica emerse grado grado dalle onde presso la punta occidentale dell'isola, e dopo essere rimasta visibile per tre mesi, scomparve di bel nuovo gradatamente. Il terreno nel fondo delle valli e delle pianure è fertilissimo e produce soprattutto frumento, mais, fave, banani, fichi e aranci molto prezzati. Un arancio ordinario produce comunemente circa 6000 frutti. Le viti danno eccellente vino, che si consuma nell'isola. Tutto il commercio si fa a Ponta Delgada, capitale dell'isola, e fra le altre cose esportansi annualmente da 50 a 60,000 casse d'aranci, principalmente per l'Inghilterra, America e Russia. San Michele comprende una città, 5 borghi e 54 parrocchie, e si divide in tre distretti, Ponta Delgada, Ribeira Grande e Villa Franca, amministrati ciascuno da un Consiglio di sei membri. Uno schiavo negro scoprì l'isola di San Michele dall'alto d'una montagna dell'isola Santa Maria. Cabral ne prese possesso l'8 maggio 1444 a nome del Portogallo. Fu due volte invasa e saccheggiata dagli Inglesi sotto il regno d'Elisabetta (V. Azzore).

MICHELE DE LUNA (*biogr.*). V. Abu'l-Cacim.

MICHELE (ordine di san) (*arald.*). — Il quale, comechè istituito in Francia l'anno 1469 dal re Lodovico XI (V. *l'art. seguente*), può, anzi deve andare noverato fra le cavalleresche istituzioni napolitane. Imperocchè in Napoli lo introdusse Ludovico XII re di Francia allora quando divenne padrone di quella città e della metà del regno, correndo l'anno 1503, dividendoselo egli e Ferdinando il Cattolico, caduto che fu miseramente l'ultimo infelice aragonese Federico. Ma i cavalieri napolitani di San Michele, addì 12 di novembre 1511, ebbero a restituire la collana dell'ordine, tramutato che fu tutto il reame nel dominio del cattolico re. I particolari poi di cosiffatto ordine sono quelli che appresso qui si leggono.

MICHELE (ordine di san) (*arald.*). — Carlo VII, senza l'aiuto della Pulcella d'Orléans, Giovanna d'Arco, sarebbe stato spogliato del trono dalla sua madre Isabella di Baviera. La quale volea menare al governo della Francia il re d'Inghilterra Enrico VI, ancora fanciullo, perchè figliuolo della sua figlia Caterina. Vincitore re Carlo, tolse a protettore san Michele, la cui effigie venne posta sui vessilli francesi. E Luigi XI volle creare un ordine sotto total nome nel 1469. I cavalieri furono da prima limitati a trentasei, richiedendovisi specchiata nobiltà; ma di poi, fattone abuso, venne giù quest'ordine, siccome avviene di tutti o della massima parte. Nell'anno 1665 Luigi XIV disse, non avere a oltrepassare il numero di cento i cavalieri di San Michele; e le ultime ordinanze son quelle del 16 novembre 1816, siccome leggiamo in Perrot. La decorazione è una collana d'oro a' cui estremi e nel mezzo son tre conchiglie, cui va sospesa una medaglia d'oro, con l'immagine del santo nell'atto ferire il drago. La divisa è questa: IMMENSI TREMOR OCEANI.

MICHELE (ordine di san) (*arald.*). — Il duca di Baviera ed elettore di Colonia, Giacomo Clemente, istituiva quest'ordine nel 1693. Poi nel 1777 l'elettore Carlo Teodoro chiamò al gran maestrato il suo nipote, duca di Due Ponti. Re Massimiliano riformò questa equestre istituzione nel 1812, aggiungendo al primo scopo, ch'era quello di sostenere e difendere la religione, l'altro anche nobilissimo di soccorrere le persone militari o povere o infermiccie. Il re è capo dell'ordine, ma il duca di Baviera n'è gran maestro; sonovi poi e cavalieri di gran croci, ond'è formato il capitolo, e cavalieri, ed anche cavalieri onorarii. La decorazione, sospesa a nastro azzurro, è una croce biforcata in ismalto azzurro, orlata d'oro, accantonata di fulmini d'oro e coronata: sul dritto l'immagine di san Michele col drago di sotto a' piedi tutto giallo in campo azzurro, e e le cifre F. F. P. P. Leggesi sul rovescio questa abbreviata iscrizione: DOM. POT. IN PROE. Nel 1846 re Luigi pubblicò un decreto col quale stabilì che l'ordine di San Michele si componesse dei membri dell'ordine nazionale, di 36 croci, di 60 commendatori e di 300 cavalieri.

MICHELET Giulio (*biogr.*). — Illustre storico e democratico francese, nato a Parigi il 21 agosto 1798; morto il 9 febbrajo 1874 a Hyères. Fu figlio di un impiegato alla tipografia degli *Assegnati*, e studiò al collegio Carlo Magno, sotto la direzione di Villemain e Le Clerc. Dopo un brillante concorso, fu chiamato, nel 1821, a coprire una cattedra di storia al collegio Rollin, e siccome vi si distinse di buon'ora, gli fu facile ottenervi l'insegnamento delle lingue classiche, come più tardi, nel 1826, anche quello della filosofia. Non contento però dell'insegnamento, e bollente per lo sviluppo delle idee democratiche, attese a farsi scrittore, conoscendo di potervi cogliere bella palma, onde nel predetto anno pubblicò il primo suo libro di storia moderna, *Tableaux synchroniques de l'histoire moderne*, e poco di poi la traduzione della *Scienza nuova* di Vico, ben fatta su filosofo quanto profondo altrettanto oscuro ed intralciato scrittore ne' suoi scritti italiani. Per codeste due pubblicazioni si vide ele-

vato alla nomina di maestro nella Scuola normale. Dopo la rivoluzione del luglio ottenne l'ufficio di capo nella sezione storica degli Archivi del regno, e dal Guizot, divenuto ministro di Luigi Filippo, fu prescelto a proprio supplente alla cattedra di storia alla Sorbona, come dal re venne chiamato a insegnare storia alla principessa Clementina, sua figliuola. In codesta epoca cominciò la pubblicazione della *Histoire de France*, continuata poi (1837-67, 16 vol. in-8°). Segue la storia del secolo decimotavo, e l'altra della rivoluzione francese, e così la storia di Francia viene condotta a tutto il 1794, trammezzando queste pubblicazioni con altre assai, di capitale importanza tutte, e che gli procacciarono grande rinomanza, sia per l'originale tessitura dello stile veramente intraducibile, sia per la profondità delle investigazioni e per l'accertamento del fatto storico. E a tutto ciò dovè l'essere ancora chiamato successore a Daunou nel Collegio di Francia nella cattedra di morale e storia, e a succedere al conte Reinhard all'Accademia di scienze morali. Da tutte codeste cattedre come colla penna si levò e costituiti vero tribuno dell'idea democratica, onde non è a dire se riuscisse la sua voce gradita alla gioventù e a quanti caldeggiavano quelle idee. Le quali più tardi furono più speciale obbiettivo nella guerra ai Gesuiti, cominciata in Francia e poscia nel 1848 estesa in un lampo a pressochè tutta Europa. Non è a dire se sì splendida popolarità destasse vivissima animosità nei centri dei diversi partiti, e che lunga guerra ne dovesse sostenere, alla quale però non si ritrasse giammai. Ma egli sempre animoso e calmo, dal contrasto traendo nuove forze, vi s'incalorì più che mai, e, come succede, si lasciò andare a qualche esagerazione, che formarono i punti neri dei suoi bellissimi libri. In tre libri segnatamente divampò codesta sua polemica, e sono le sue lezioni: *Des Jésuites* (1843), scritte in una con Edgardo Quinet. Il secondo: *Du Prêtre, de la Femme et de la Famille* (1844, in-8° e in-12°), stampato e ristampato a sette edizioni, e a dose ognora più rincarata. Il terzo: *Du Peuple* (1846, in-12°).

Dopo la rivoluzione del febbrajo 1848, il partito produsse il suo nome alla candidatura per deputato, ma egli fermamente la rifiutò, scusando la necessità di attendere al compimento dei suoi grandiosi lavori storici. Nonostante codesto rifiuto, continuò al Collegio di Francia quell'ardente insegnamento democratico, che alla fine costrinse il Governo del presidente della repubblica, L. Napoleone, a decretare la chiusura di quel corso nel marzo 1851. Dopo il colpo di Stato del 2 dicembre dovè abbandonare il posto agli Archivi, rifiutatosi a prestare giuramento al nuovo ordine di cose, e gli fu forza a cercare sicurezza, abbandonare Parigi e la Francia, portando il domicilio, insieme ad altri illustri nell'isola d'Hyères, ove finalmente è morto. Oltre le opere che abbiamo citate, sonovi moltissimi altri capitali lavori storici, di cui ci contenteremo citare come i più degni di nota, nel campo letterario e filosofico: *L'Oiseau* (1856, in-18°); *L'Insecte* (1857 in-18°); *L'Amour* (1858, in-18°); *La Femme* (1859 in-18°); *La Mer* (1861, in-18°); *La Sorcière* (1862 in-18°), opera che, proibita in Francia, ebbe parecchie ristampe a Bruxelles; *La Montagne* (1868

a-8°). A' suoi libri di polemica e di propaganda appartengono, in questo periodo. *La Pologne martyre* (1864); *La Bible de l'humanité* (1864, in-18°). Nel campo filosofico-storico, oltre la rammentata storia di Francia: *Introduction à l'histoire universelle* (3ª ediz., 1843, in-8°); *Précis de l'histoire moderne* (1833, in-8°), libro divenuto classico, ed avente finora più di venti edizioni; *Précis de l'histoire de France jusqu'à la révolution française* (7ª edizione, 1842, in-8°); *Origines du droit français cherchées dans les symboles et formules du droit universel* (1837, in-8°); *Histoire de la Révolution française* (1847-53, 7 vol. in-8°), in continuazione dell'*Histoire de France*: altra nuova edizione (1868, 7 vol. in-8°) fu accresciuta di una prefazione contenente una viva polemica contro Luigi Blanc; *Les hommes de la révolution* (2ª edizione, 1855); un'imitazione della *Scienza nuova* di Vico, intitolata: *Principes de philosophie de l'histoire* (1831, 2 vol. in-8°); una traduzione delle *Memorie* di Lutero (1835, 8 vol. in-8°); una collezione di documenti editi sul *Procès des Templiers* (1841-52, 2 vol. in-4°), ecc., oltre vari *Rapports* nei *Comptes rendus* dell'Accademia delle scienze morali, ed articoli nella *Revue des Deux Mondes*, nell'*Encyclopédie des gens du monde*, e in diverse altre raccolte. Si ammogliò una prima volta; ma restato vedovo nel 1852, si risolse ad un secondo matrimonio, sposando una distinta e colta signora, conosciuta nel mondo letterario per avere pubblicato nel 1866 un libro di carattere intimo, intitolato *Mémoires d'un enfant*.

MICHELETTI (stor. mod.). — Così chiamavansi i soldati spagnuoli incaricati, in tempo di guerra, di fare il servizio di partitanti sulle frontiere del settentrione della penisola. Queste truppe, cui non bisogna confondere colle *guerillas*, si mostrarono attissime alla guerra di montagna. Esse erano scelte tra gli abitanti dei Pirenei, della Catalogna e dell'Aragona. Al cominciare della guerra nel 1689 tra la Francia e la Spagna, Luigi XIV ordinò che si componessero nel Roussillon cento compagnie di fucilieri detti *della montagna* per far fronte ai micheletti spagnuoli. Questi nuovi micheletti, i quali già avevano acquistato grande riputazione e valore, che godevano del sommo vantaggio della perfetta conoscenza di quel territorio, riuscivano col miglior effetto a preferenza di qualunque altro genere di truppe. Le compagnie avevano per capo un gentiluomo del paese, il più ardito e più capace di guidarle. In origine venivano formate d'un capitano, d'un tenente, d'un brigadiere, d'un trombetta, e di venticinque uomini. Il loro uniforme si componeva di una veste corta, stretta alla cintura da una larga coreggia di cuoio, ordinariamente colle gambe nude e le scarpe fatte di corda. Erano armati di un fucile con bajonetta, di due pistole e di una spada. I micheletti francesi, eccellenti tiratori, fallivano raramente il colpo, ed erano agili e forti nel correre. Lo strumento detto *cornet* altro non era che una grossa conchiglia, che loro faceva le veci di tromba nelle marcie, nei combattimenti, per richiamare i compagni dispersi nelle gole dei monti, a fine di riordinarli sulle sommità delle montagne. I micheletti non servivano solamente

come masse di partito, ma ancora a scoprire i passaggi delle colonne nemiche, a proteggere le ali dell'esercito, ad assicurare il passo dell'artiglieria, dei convogli, dei bagagli e dei viveri. Queste truppe,



Fig. 4526. — Micheletto catalano.

mal pagate e quasi dimenticate, si dispersero, nel 1697, dopo la pace di Riswick. Nel 1744 se ne formarono due nuovi battaglioni di 600 uomini ciascuno, che furono congedati nel 1763. Al cominciare



Fig. 4527. — Micheletto francese.

della rivoluzione del 1789 si videro ricomparire i micheletti francesi sotto il titolo di *cacciatori delle montagne* e di *cacciatori buoni tiratori* (*bons-tireurs*)

Queste truppe si dispersero nuovamente alla pace del 1795 fra la Spagna e la Francia.

Allorchè nel 1808 Napoleone imprese la guerra di espropriazione della Spagna in favore di suo fratello Giuseppe, istituì un corpo di partitanti sotto il nome di *micheletti francesi*. Questo corpo, uno dei meglio organizzati fino a quel tempo, rese importantissimi servigi durante tutta quella guerra. Fu dato ai micheletti un uniforme bruno, simile nel taglio a quello della fanteria leggera, ma più proprio al genere di guerra e alla natura del terreno su cui dovevano combattere.

I micheletti francesi furono congedati dopo l'evacuazione della Spagna. Alcuni presero servizio nella nuova organizzazione dell'esercito che stavasi componendo dalla Ristaurazione, altri tornarono alle loro abitudini agricole e pastorali.

MICHELI (*biogr.*). — Soprannominato *il Pazzo*, capo-popolo napolitano, nato nel 1769, ucciso a Napoli nel giugno 1799, era mercante da vino quando l'esercito francese sotto Championnets s'avanzò contro Napoli nel gennaio del 1799. In grazia della forza, della energia ed anco delle scapestrerie, aveva grande rinomanza fra la plebe di Napoli, e i lazaroni lo nominarono loro capo. Il nuovo Masaniello esercitava dittatura illimitata nella città; fece uccidere e saccheggiare tutti i cittadini che parteggiavano per la repubblica, e riportò qualche vantaggio contro i Francesi; ma fatto prigioniero in una sortita, fu condotto dal generale Championnet, il quale, non ignorando l'influenza di lui, gli offrì il grado di generale di brigata, se voleva sposare le parti della libertà. Ciò bastò per decidere Micheli, il quale contribuì più di ogni altro a far schiudere le porte della città agli assediati, il 23 gennaio 1799. Micheli si mostrò devoto ai Francesi ed alla Repubblica Partenopea, e combattè con grande valore contro le orde del cardinal Ruffo; il quale, non appena ebbe posto piede in Napoli, il 13 giugno 1799, lo fece perire fra tormenti raffinati, non ostante le condizioni della capitolazione che assicuravangli la vita e la libertà.

Vedi Colletta, *Storia del Reame di Napoli*.

MICHELI Pietro Antonio (*biogr.*). — Celebre botanico, nato in Firenze l'11 del mese di dicembre dell'anno 1679 da Pier Francesco di Paolo e da Maria di Pietro Salvucci. Poichè ebbe apprese le prime lettere, venne dal padre, ch'era follone di panni, accomodato presso un librajo. Natura ispirato averagli il genio per la botanica, e a questa si rivolse, abbandonando qualunque altra cura. Il conte Magalotti, al quale fu raccomandato giovinetto, gli fe' conoscere il sistema di Tournefort, cui il Micheli costantemente si attenne. Questo intelligentissimo mecenate il presentò da poi al granduca Cosimo, dalla cui sovrana beneficenza conseguì un annuo stipendio. Godendo per tal modo di un discreto provvedimento, più non pensò il Micheli che a secondare la sua favorita passione di andare in traccia e di esaminare colla massima accuratezza quanto più potea stirpi erbali, e a questo fine lunghe e faticose peregrinazioni imprese per l'Italia e per la Germania. Ove non fu in grado di portarsi in persona, ebbe ricorso ad esperti amici perchè gl'inviassero le piante indigene dei loro climi

a lui incognite. Con tali e tante diligenze e presidii ei pervenne ad accrescere l'elenco botanico di 4000 piante non conosciute nè osservate prima di lui. Non solo ei fu mirabile pel vasto numero delle piante da lui particolarmente, anzi privatamente illustrate, ma lo fu non meno pel miglioramento operato nel sistema erbario universale, mediante le sue più giuste disposizioni delle piante già note, per cui diveniva più agevole agli studiosi di distingerle e ritenerne presenti al pensiero le classi. La sua mente era piena di botanica. Era solito dire che se si fosse trovato in un prato di America, avrebbe corso pericolo di morir d'inedia, perchè sarebbe stato da tanto diletto rapito nel contemplar lo spettacolo di non più vedute curiosità naturali, che avrebbe obliato ogni pensiero di nutrimento. Fu vittima finalmente di questo suo eccessivo amore. Nell'autunno 1736, recatosi ad erborare nei monti del Veneziano, non furono a lui ritegno le ingiurie di una perversa stagione. Contrasse quivi una malattia, che restituitosi in patria trascorò, e a lui divenne fatale, avendolo tratto a morte all'età di cinquantasette anni, il 2 gennaio 1737.

La Società botanica da lui istituita gli fece erigere un decoroso monumento in Santa Croce fra Michelangelo e Galileo. L'epigrafe che vi fu apposta dice: « Ei seppe alla scienza congiungere la soavità, la modestia, il pudore ». Tutta Europa risuonò delle sue lodi. Asserì il Boerhaave al marchese Maffei che il Linneo scrisse di lui: *fuit ultra limites humana natura*. Lo Smith, fondatore e preside della Società Linnéana di Londra, così si esprime nel Discorso preliminare agli Atti di quella Società. Il *Nova genera plantarum*, pubblicato dall'eccellentissimo osservatore Micheli l'anno 1729, è libro fondamentale in botanica: esso ha il raro merito di essere un'opera di originaria ed accurata osservazione nelle più difficili di tutte le piante, erbe, muschi, funghi. Molte piante portano il nome di *micheliane* nelle opere di Vaillant, Boerhaave, Till ed altri naturalisti.

Per più notizie sul Micheli, vedi l'*Elogio* che ne stampò il Cocchi nel 1737, ristampato nel tom. (pag. 99) della edizione fatta delle opere di Cocchi dagli editori dei Classici italiani in Milano, e Marsili Giovanni, *Di Pier Antonio Micheli, botanico insigne del secolo XVIII* (Venezia 1845).

MICHELIS Alessandro (*biogr.*). — Professore di paesaggio nella scuola di belle arti a Weimar, nacque in Münster il 25 dicembre 1823; morì in Weimar il 23 gennaio 1868. Recatosi giovinetto alla celebre Accademia di belle arti in Düsseldorf, studiò il paesaggio sotto Schirmer, fondatore della medesima. Aperse, nel 1850, uno studio privato, a breve andare frequentato da numerosi allievi. Il granduca di Sassonia-Weimar chiamollo, nel 1863, in Weimar a dirigere la scuola di paesaggio, in cui rimase fino alla morte, che rapillo all'arte troppo precocemente. Attenendosi ne' suoi lavori ad un metodo egualmente remoto dall'idealismo astratto, che ogni cosa sacrificava alla forma preconcepita, e dal naturalismo, che copia fedelmente con tecniche rigorose gli oggetti, raggiunse nel dipingere la perfezione, che riposa nel perfetto equilibrio di tutti gli elementi. Prescelse i paesaggi della Vestfalia

sua terra natale, e quelli della Turingia; ma neppure uno dalle regioni meridionali della Germania. Abbandonossi talora al favoloso ed al fantastico, come nella *Ridda dei silfi al chiaro di luna*, o all'orrore romantico, come *La trincea devastata dopo una battaglia*. Nei suoi acquerelli, ammirasi il *Castello di Warburg*, famosissimo nelle leggende germaniche. Benemerito dell'arte non meno che degli artisti, avendo promosso la Società di reciproca assistenza degli artisti di Düsseldorf, quella di Malkasten, e dell'Associazione generale di tutti gli artisti tedeschi, compilò all'uopo statuti e non si stancò di affratellare sempre più i suoi colleghi nell'arte. Ammogliatosi nel 1862, morì senza prole, lasciando superstita la giovine sposa, sorella della poetessa *Amara George*, tenuta in pregio nella Germania.

Vedi *Unsere Zeit* (Lipsia 1868, 1° sem.).

MICHELOTTI (dei) Bordo e Ceccolino (*biogr.*). — Due fratelli oriundi di Perugia, si acquistarono molta fama nel secolo quattordicesimo come capi di soldati di ventura o condottieri. Bordo stette a capo della parte democratica nella sua patria, occupò alcune città vicine, se ne fece dichiarar signore, con titolo di vicario del papa, da Bonifazio IX, ed avendo eccitato per questi successi la gelosia dei suoi concittadini, fu ucciso, nel 1399, in sua casa, per congiura tramata contro di lui da un prete di nome Guidalotti.

Il fratello Ceccolino, capitano anch'esso d'una compagnia di ventura, raccolse gli amici dell'ucciso fratello, difese la parte di cui stava a capo in Perugia, si pose quindi al servizio di Gian Galeazzo Visconti duca di Milano, gli sottomise la patria nel 1400, e continuò a servire al soldo di varie Potenze. Fatto prigioniero da Braccio di Montone nel 1416, fu ucciso per suo ordine. I fratelli Michelotti furono allievi, con molti altri celebri condottieri, del conte Alberigo di Barbiano (V.).

MICHELOZZI Michelozzo (*biogr.*). — Architetto e scultore italiano, nato a Firenze alla fine del secolo quattordicesimo od al principio del quindicesimo; morto in età di sessantotto anni. Studiò il disegno e la scultura sotto Donatello; ch'egli ajutò in molti suoi lavori. Per tal modo egli scolpì una statua della *Fede* pel mausoleo di papa Giovanni XXIII (1427), rizzato dal suo maestro nel battistero di Firenze, pel quale condusse anche, nel 1452, un *San Giovannino* di tondo rilievo, lavorato con diligenza e che conservasi al presente nella pubblica Galleria di Firenze. Fu Michelozzo tanto familiare di Cosimo dei Medici, che, conosciuto l'ingegno suo, gli fece fare il modello del palazzo che è sul canto di Via Larga, e fu poscia dei marchesi Riccardi, dai quali prese il nome e lo ritiene tuttavia, benchè appartenga al Governo. Questo palazzo è il primo fatto in Firenze di buona maniera, avendo belle e grandiose stanze comodamente ripartite, onde fu trovato degno di alloggiare re, imperatori e papi in occasione del loro passaggio in Firenze, e tra gli altri è da rammentare Carlo VIII, perchè quivi ebbe luogo la magnanima azione di Pier Capponi. Michelozzo amava con tanta sincerità il Medici, che quando questi fu, nel 1433, esiliato da Firenze, spontaneamente lo seguì in Venezia, dove

fece molti disegni per private e pubbliche abitazioni, e fra le altre, per ordine e a spese di Cosimo, nel monastero di San Giorgio de' monaci Benedettini Neri, quella famosa libreria onde parlano il Sansovino, l'Ammirato, lo Scradero e più d'ogni altro il canonico Biscioni.

Tornati, dopo un anno, ambidue in patria, Michelozzo diede opera a restaurare il palazzo della Signoria, detto comunemente *Palazzo Vecchio*. Era stato questo edificio architettato da Arnolfo di Lapo, fuor di squadra e d'ogni ragionevol misura, con colonne dispari nel cortile, archi grandi e piccoli, scale mal comode e stanze bieche e sproporzionate. Michelozzo lo ingrandì e migliorò, ma non in modo che si potesse agiatamente abitarvi, sì che, un secolo più tardi, vi pose mano Giorgio Vasari, che cambiò in gran parte le interne forme e lo rese degna abitazione di Cosimo I. Appresso Michelozzo diresse le fabbriche del famoso convento di San Marco, ove abitò Savonarola (V.), del Noviziato di Santa Croce, con la cappella del palazzo di Cafaggiuolo in Mugello, riducendolo a foggia di fortezza coi fossi intorno, che or più non esistono, e ordinando in pari tempo i poderi, le strade, i giardini e le fontane con boschi attorno, ragnaje ed altre cose da villa, e lontano circa 3 chilom. dal detto palazzo, in un luogo chiamato il Bosco a' Frati, finì la fabbrica d'un convento di Zoccolanti, il quale sussiste ancora. Somigliantemente edificò poco lungi da Firenze il palazzo della villa di Careggi, ora della famiglia Orsi, conducendovi l'acqua per la fonte, ed un altro a Fiesole per Giovanni di Cosimo de' Medici, detto ora *Villa Mozzi*, dal nome della famiglia che lo possiede da lungo tempo. Finito questo palazzo, vi fece sopra, o a dir meglio ricostrusse la chiesa e il convento di San Girolamo, ridotto ora a villa, appartenente al barone Ricasoli.

Michelozzo fece anche il disegno e il modello che mandò Cosimo in Gerusalemme per l'ospizio che fece colà edificare pei pellegrini che vanno al sepolcro di Cristo, e mandò il disegno per sei finestre alla facciata di San Pietro in Roma. Mentre trovavasi in Assisi d'ordine dello stesso Cosimo, fece una bella fontana ed alcuni restauri al convento, e disegnò la cittadella vecchia di Perugia. Tornato a Firenze, Michelozzo architettò il palazzo di Giovanni Tornabuoni, ora dei signori marchesi Corsi, quasi in tutto simile al palazzo che aveva fatto a Cosimo, eccetto che la facciata non era di bozzi nè con cornici sopra, ma ordinaria. Adesso è intonacata di calcina: le finestre sono state riquadrate e non han più la colonnetta in mezzo, come quelle del palazzo di Cosimo sul canto di Via Larga. Nelle *Bellezze di Firenze* del Bocchi si attribuisce a Michelozzo anche il palazzo Ricasoli sul canto della detta via.

Divenuto Francesco Sforza duca di Milano, donò a Cosimo un palazzo in quella città; e volendo il Medici mostrare quanto gradisse il dono, mandò Michelozzo a Milano per abbellirlo e ingrandirlo. Questo palazzo passò poi nei conti Barbò, e oggi è dei Vismara. D'antico non resta che il cortile, la porta esterna di marmo, ricchissima d'ornamenti, coi ritratti dello Sforza e di Bianca Maria in alto; figure simboliche, gli stemmi e le imprese dei Medici e dello Sforza. Il Cicognara ha dato in inta-

glio due figure che sono nei lati della porta. Il Filarete chiude il vigesimoquinto libro ed ultimo del suo manoscritto *Trattato di architettura* colla descrizione di questo magnifico palazzo, e dà un disegno a penna dell'alzato della facciata. Per ordine di Pietro, figlio di Cosimo, Michelozzo fece ancora entro la chiesa dei Servi in Firenze la cappella della Nunziata, ricca di marmi e dorature, sorretta da quattro colonne corintie di marmo con doppie scanalature e con tutti i membri delle basi e capitelli raddoppiati ed intagliati in varie fantasie.

Vedi: Vasari, *Vite dei pittori, scultori, ecc.* — Cicognara, *Storia della scoltura*.

MICHIEL Giustina (*biogr.*). — Dotta scrittrice, nata a Venezia nel 1755, di Andrea Renier, figlio a Paolo, penultimo doge, e di Cecilia Manin, sorella a Lodovico, ultimo doge. Fin da giovanetta si mostrò affezionata agli studii; ed oltre alle lettere, amor suo principale, attese alla musica e molto avanzò nel disegno. A vent'anni fu sposata a Marco Antonio Michiel, gentiluomo dei più cospicui, e poco appresso si condusse a Roma, ove il padre suo risiedeva ambasciatore per la Repubblica. Un anno dopo fu richiamata in patria dall'elezione dell'avo Paolo al seggio ducale. Questi, che l'amava teneramente, la voleva con sè nelle rappresentazioni della sua dignità, com'è noto, più che altro rappresentativa; e mentre profittava della giovanile vivacità e della molteplice istruzione della nipote, piacevasi ch'ella nella varia e splendida scena che continuamente le si spiegava innanzi raffinasse il proprio gusto, e traesse pratici documenti alla vita. Giustina conosceva il francese e l'inglese, studiò la geometria, la fisica, la chimica, la botanica, e arricchita la mente di cognizioni sì copiose, potè fregiarsene come di ornamento suo proprio, al mancare del lustro ereditario, alla caduta della Repubblica. Ideò e scrisse le *Feste Veneziane*, alto lavoro e degno che l'egregia donna vi dedicasse presso che tutto il resto di sua vita.

Correva l'anno 1808 allorchè giunse dal Governo di Francia alla municipalità di Venezia uno scritto del capitano d'ingegneri Cabot, che s'intitolava: *Question statistique concernant la Ville de Venise*. La municipalità impose il carico di soddisfare a quelle domande a due dei più distinti uomini che allora vivessero in quella città, il celebre bibliotecario Morelli e il versatissimo nella storia veneziana Jacopo Filiasi, i quali, allorchè, in uno dei frequenti colloqui che teneano colla Michiel, le ebbero comunicata la avuta incombenza, udirono con piacere richiedersi di poter essa rispondere ad una parte delle domande francesi, e scelse quella che concerneva alla storia della Repubblica, alle guerre da essa sostenute, all'indole e costumi dei suoi abitanti, ai giuochi popolari e simili. Stava un giorno tutta immersa in questo lavoro, allorchè le si aperse nella mente il pensiero di posare come oggetto principale la descrizione dei giuochi e delle feste popolari dei Veneziani, di raggrupparvi intorno le pitture dei loro costumi e delle consuetudini loro; e acciò poi che la storia di Venezia divenir dovesse parte necessaria e perciò spontanea dell'opera, dimostrare in essa l'origine di quelle feste, e narrare i fatti da cui ebbero nascimento.

Queste notizie, che il dotto Luigi Carrer forniva della celebre scrittrice nei cenni biografici inseriti dal Tiplado nel vol. II della *Biografia degli Italiani illustri*, p. 358, sono tratte, dic'egli, da un saggio della *vita e degli studii di Giustina R. Michiel*, dal dott. Paolo Zannini letto nell'Ateneo Veneziano: nè sapremmo a qual fonte attingere più pura di questa; seguiremo perciò i due chiari scrittori asserendo esser le *Feste* opera pensata col cuore in tempi in cui troppi sentivano col cervello, opera in cui è innestata, in modo oltre ogni credere acconcio, la gentilezza femminile colla gravità storica. Uscita in luce a Venezia coi tipi dell'Alvisopoli in 5 volumi negli anni 1817-23-27, fu ristampata in Milano dal Lampato nel 1829, in sei volumetti, con disegni all'acquereello. Quasi appendice alle *Feste*, ossia dettata da quello stesso fervore di patria carità, è la risposta ad una lettera del Châteaubriand, in cui di Venezia dicevansi non poche menzogne. A mostrare la Michiel, veneziana, dama ornata di studii e di gentilezza squisita, basterebbe forse questa scrittura. Fu pubblicata in Pisa nel *Giornale dei letterati* l'anno 1807. Taceremo delle altre lettere che di lei si hanno alle stampe, per toccare delle traduzioni che fece dall'inglese: il pubblico n'ebbe quella dell'*Otello*, del *Macbetto* (Venezia, Costantini, 1798) e del *Coriolano* (ivi 1800) di Shakspeare; e data avrebbe la versione delle lezioni rettoriche del Blair se il Soave non l'avesse preceduta. Morì il 7 aprile 1832. Ella fu d'animo ingenuo, di fino intelletto, e lasciò di sè chiara fama e grandissimo desiderio.

MICIELI Domenico (*biogr.*). — Doge di Venezia, fu successore di Ordelafo Faliero, e salì al dogato nel 1117 in età avanzata. Fu uomo religioso, valeroso, prudente. Ad istanza di Baldovino II re di Gerusalemme, condusse, nel 1123, in Palestina una flotta considerevole, colla quale battè, dinanzi al porto di Giaffa, quella del sultano d'Egitto. L'anno seguente strinse d'assedio Tiro cogli altri crociati, e dopo varii assalti forzò gl'infedeli a sgombrare la piazza. Questa spedizione fu assai vantaggiosa ai Veneziani, e fruttò loro la conferma di parecchi privilegi che già aveva loro concesso il re Baldovino I in Terrasanta. Da Tiro mosse sopra Ascalona, che presto fu presa. L'imperatore greco Giovanni Comneno, ingelosito dei progressi dei crociati, ordinò ai suoi navigli di assalire ogni legno mercantile di Veneti in cui s'abbattessero; il doge, per giusta rappresaglia, devastò Rodi e varie isole dell'Arcipelago, prese Modone nella Morea, castigò nel ritorno le città dalmate di fede dubbia, poi rientrò in Venezia, ove morì nel 1130. Gli succedette Pietro Polani.

MICIELI Vitale (*biogr.*). — Doge di Venezia, succedette a Vitale Faliero nel 1096. In quell'anno i Veneziani, fanatici per la Crociata, allestirono una flotta di 200 vascelli, parte da guerra, parte da trasporto; mosse questa verso Rodi sotto il comando del doge. In quelle acque i Veneziani ebbero un contrasto coi Pisani pel corpo di S. Niccolò; tolsero loro una ventina di galere e fecero non pochi prigionieri. Dopo ciò approdarono a Smirne e la posero a ruba: quindi mossero al blocco di Giaffa, e caduta questa in potere dei crociati, si restituì-

ono in Venezia colle reliquie del santo arcivescovo. Nell'anno 1100 cooperarono ad assediare Ascalona. Caiffa: questa si arrese, e i crociati si ritirarono. Fu allora decisa una spedizione contro Durazzo, posseduto dai Normanni; ma l'esito si restrinse alla devastazione della Calabria. Moriva intanto il doge, che nel 1102 ebbe a successore Ordelafo Faliero.

MICHIELI II Vitale (*biogr.*). — Fu doge di Venezia nel 1156, e succedette a Domenico Morosini. Il suo regno fu segnalato per gravissime avversità. Queste ebbero origine dalla doppiezza di Emmanuele Comneno, imperatore di Costantinopoli, che, non avendo potuto indurre Ruggero re di Sicilia a muover guerra alla Repubblica, inutilmente procurò di trar questa a combattere il re siciliano. La Repubblica, temendo tristi conseguenze da quel suo rifiuto, ordinò che si ritraessero le sue navi e i suoi sudditi dai porti dell'Impero; il Comneno in ricatto fece occupare alcune città della Dalmazia; nacque da ciò la necessità di spiegarsi: i Veneti si lasciarono persuadere a rimettere le cose nel pristino stato; e appena tornati nell'Impero i negozianti veneti colle loro navi, queste furono sequestrate da Emmanuele e quelli arrestati. In poco tempo fu mandata una spedizione a vendicare la perfidia; cento individui della illustre famiglia Giustiniani, ad esempio dei Fabii, si dedicarono a quell'impresa. Mentre Michieli era sul punto d'impadronirsi di Negroponte, nuove trattative si apersero e l'armata fu mandata a Scio; ma il Greco, il quale altro non voleva che andar per le lunghe, tanto tergiversò, che l'armata veneta fu quasi interamente estirminata dal contagio: di oltre cento vele che erano, appena diciassette poterono tornare a Venezia. Quivi il contagio si sparse negli abitanti, che a migliaia perirono. L'odio pubblico si ritorse, come è solito, contro il doge, che cadde pugnalato in una sommossa il 27 maggio 1172.

Dopo la sua morte, varii cambiamenti furon fatti nella forma di governo. Fu stabilito che dodici elettori scelti dai sei quartieri eleggerebbero 470 consiglieri per formarne un corpo il quale deciderebbe gli affari che sino a quei giorni sottoponevansi alle assemblee generali. Fu inoltre decretato che il Gran Consiglio nominerebbe annualmente sei consiglieri, senza dei quali il doge non potrebbe imprendere cosa alcuna. Michieli II ebbe a successore Sebastiano Ziani.

MICHIGAN (*geogr.*). — Uno degli Stati Uniti dell'America settentrionale, il cui territorio si compone di due distinte penisole, tra il 41° 40' e il 47° 30' di lat. boreale e tra l'82° 20' e il 90° 10' di long. occidentale. La sua estensione è di 146,202 chilometri quadrati. La popolazione di questo Stato, che ascendeva appena, nel 1810, a 4762 abitanti, salì a 397,654 nel 1850, a 749,113 nel 1860, a 1,184,059 nel 1870, a 1,636,331 nel 1880. La penisola alta è la più parte inchiusa tra il lago Superiore a tramontana, il lago Michigan a scirocco, e il Wisconsin o territorio nord-ovest a meriggio e a ponente. Molto vario e selvaggio ne è l'aspetto in generale, come pure diversa la qualità del terreno, giacchè v'ha tal luogo in cui non vedi che aridi monti di sabbia, in tal altro che stagni e paduli, mentre altrove

t'imbatti in ampi tratti montuosi coperti da folte selve di pini. Rigido n'è il clima; scarsa la coltivazione, e il commercio delle pelli insieme coi prodotti della pesca costituiscono al presente le sorgenti di ricchezza di questa parte dello Stato. La penisola propria, o basso Michigan, è cinta a ponente dal lago Michigan, e a tramontana e levante dai laghi Huron, Sain-Clair e Erie, e dai fiumi ad essi affluenti; e trovasi in uno stato di civiltà molto più avanzato che non l'altra. Essa forma nel centro una specie di acrocoro che va declinando in ogni lato verso i laghi circostanti, ed è generalmente assai piana. Tra le molte correnti che la bagnano, il Gran Fiume, il San Giuseppe e il Saginaw sono le principali: le due prime sboccano nel Michigan e l'ultima nell'Huron, e tutte e tre sono navigabili per un gran tratto del loro corso.

Gl'inverni vi sono lunghi e spesso assai rigidi; ma l'atmosfera vi è più umida e il clima in generale più dolce che negli Stati più verso levante. Molto varia è la qualità del suolo; abbondano però i terreni feraci, specialmente nelle parti meridionali della penisola, ove si raccolgono quasi tutte le specie di cereali, e soprattutto avena. I navoni e gli altri vegetali dei campi, come i prodotti dell'orticoltura e i frutti dei climi temperati, vi vengono tutti assai bene, e parecchi crescono anche selvaggi. Vennevi pure introdotta la coltivazione della canapa e del lino, e fece buonissima riuscita. Hannovi eziandio pascoli eccellenti; ma le mandre del paese non sono, in generale, delle migliori razze. I cavalli ed i muli sono quivi usati meno che negli Stati più meridionali, e i lavori della campagna sono per lo più condotti coi buoi. Rade vi sono poi le pecore, e numerosissimi, all'incontro, i majali.

La penisola settentrionale di Michigan è una delle contrade più ricche di minerale di rame. Essa possiede inoltre del minerale di ferro di qualità superiore, piombo, gesso e carbon fossile. Le sponde del lago Erie e quelle del lago Michigan somministrano ottima sabbia per le vetriere.

Gli animali selvatici dello Stato sono: l'orso nero, il lupo, la martora, il daino, la lince, il gatto selvatico, la pantera, il porco-spino, l'oposso, lo scoiattolo, il topo muschiato, i castori, ecc.

Lo Stato produce larghe quantità di granaglie. L'industria vi ha ampie officine per lanificio, cotonificio, siderurgia, ecc. Le principali città sono Lansing, Détroit, Monroe, Tecumseh, San Giuseppe, Ann Arbor.

Il Michigan venne scoperto e colonizzato dai Francesi, i quali fondarono Détroit nel 1670. Nel 1763, questo territorio, con altre terre tolte ai Francesi, passò sotto il dominio della Gran Bretagna. Nel 1805 la Penisola Bassa venne eretta in governo territoriale, distinto dal restante territorio nord-ovest; e nel 1836 il Michigan coi presenti suoi confini venne costituito uno degli Stati Uniti.

MICHIGAN (lago) (*geogr.*). — Uno dei cinque grandi laghi dell'America settentrionale, il terzo in grandezza, e intermedio, quanto a posizione, tra i laghi Superiore ed Huron, coll'ultimo dei quali comunica, alla sua estremità nord-ovest, per mezzo dello stretto di Michilimakinac. A differenza degli altri grandi laghi, esso è interamente circondato, tranne dalla

parte dello stretto summentovato, dai territori degli Stati Uniti, avendo a tramontana e a levante lo Stato di Michigan, a mezzodì Indiana, a ponente Illinese e il territorio dell'Huron. Esso è in una forma bislunga tendente all'ovale; la sua estensione sulle carte viene per lo più segnata tra il 41° 40' e il 46° 10' di lat. settentrionale, e tra l'87° 30' e l'89° 50' di longit. occidentale; e la sua lunghezza viene da Darby fatta ascendere a circa 482 chilom.; la sua larghezza media ad un sesto. Ma, giusta un calcolo più recente di Bradford, esso è stato sinora delineato sulle nostre carte erroneamente; giacchè gli ultimi rilievi hanno dimostrato che la sua sponda occidentale si estende lungo il meridiano 88° (di Greenwich, corrispondente al 90° 20' di Parigi) di long. occidentale, dal che viene ad avere una larghezza di circa 160 chilometri, mentre la sua lunghezza è di circa 580 chilom. (*Encyc. of Geogr.*, ediz. americana, vol. III, p. 568).

Secondo Darby, esso ha una profondità media di 273 metri, la stessa all'incirca dei laghi Superiore ed Huron; un'elevazione di 182 metri sul livello della marea, mentre trovasi 5 metri al di sotto di quello del lago Superiore, e 1 e 1/2 al di sopra di quello dell'Huron. Una singolarità di questo lago si è di essere privo, in generale, d'isole, di baje e di porti, non avendo che un solo seno a maestro, detto la Baja Verde, accessibile ai vascelli di duecento tonnellate, presso il quale sorgono le isole Beaver e Manitou. Il Michigan riceve da ogni lato molte correnti, ma esse non sono molto importanti. Le principali città sulle sue rive sono Chicago, Milwaukee e Sheboygan. Le sue acque sono limpide e salubri, e abbondano di pesci (*Encycl. Amer.*, *Derby's Geogr. View*, ecc.).

MICHON Luigi Maria (*biogr.*). — Membro dell'Accademia di medicina e professore aggregato alla medesima facoltà, chirurgo onorario degli ospedali, nacque di famiglia che diede alla scienza quattro generazioni di medici, a Blenzy (Saône et Loire) il 2 novembre 1802; morì a Parigi il 6 maggio 1866. Iniziò la sua carriera scientifica con un corso di medicina operatoria dal 1835 al 1845; e dopo un brillante concorso fu nominato chirurgo all'ospizio Cochin e allo spedale della Pietà, dove diede applauditissime lezioni di clinica.

Partigiano della chirurgia conservatrice, ei lungamente maturava il diagnostico ed il pronostico prima di risolversi ad operare; nè solo rifiutava i troppo audaci arditi chirurgici, ma sforzavasi di evitare le operazioni. Per trent'anni al liceo *Louis-le-Grand* riuniva la numerosa sua clientela, la quale totalmente assorbiva, ondechè ebbe poco tempo in tutta vita di scrivere. Le due tesi che abbiamo di lui: *Des opérations que nécessitent les fistules vaginales* (1841, in-8°) e *Des tumeurs synoviales de l'avant-bras, du poignet et de la main* (1851, in-8°, con fig.), dimostrano come avrebbe destramente usato la penna al pari dello scalpello anatomico. Illuminato cittadino non meno che abile cerusico, il dipartimento in cui nacque deve a lui l'introduzione e l'addimesticamento della razza bovina *Durham*.

Vedi: Figuiet, *L'Année scientifique et industrielle* (Parigi 1867); — Vapereau, *Les Contemporains*.

MICIPSA (*Μικίψα*) (*biogr.*). — Re di Numidia, era il primo dei figli di Massinissa che sopravvissero al padre. Egli è citato per la prima volta, nel 150 av. Cr., come inviato da Massinissa, in un col fratello Gulussa, ambasciatore a Cartagine per chiedere il rimpatrio de' partitanti di Massinissa cacciati in esilio: ma i Cartaginesi chiusero loro in faccia le porte della loro città, ricusando porgere ascolto alle loro proposte (Appian., *Pun.*, 70). Dopo la morte di Massinissa (nel 148 av. Cr.) il potere sovrano fu diviso da Scipione fra Micipsa e i suoi due fratelli, Gulussa e Mastanabal, in siffatta forma che il possesso di Cirta, capitale della Numidia, e i tesori ivi accumulati, in un coll'amministrazione finanziaria del regno, toccassero a Micipsa (ivi, 106; Liv., *Epit.*, 1; Zonar., IX, 27). A breve andare però la morte dei fratelli lo lasciò solo signore della Numidia, ch'ei governò quindi innanzi senza interruzione fino alla morte. Ma pochi avvenimenti del suo lungo regno ne furono trasmessi. Ei par fosse di disposizioni pacifiche, e dopo la caduta di Cartagine non avea più vicini che potessero eccitare la sua gelosia.

Egli si studiò conservare buone relazioni coi Romani, ed inviò loro soccorsi in Spagna contro Viriato, nel 142 av. Cr., e nella guerra ben più ardua, contro Numanzia (Appian., *Hisp.*, 67; Sallust., *Jug.*, 7). In quest'ultima occasione le sue truppe stavano sotto il comando di suo nipote Giugurta, ch'egli avea fatto allevare co' proprii figli e cui s'indusse anco adottare; ma gl'intrighi e l'ambizione del giovane turbarono gli ultimi anni di Micipsa, e cagionarongli serie apprensioni per l'avvenire. Giugurta però represses i proprii istinti ambiziosi durante la vita di Micipsa, il quale morì in età avanzata nel 118 av. Cr., dopo aver mostrato sul suo letto di morte, a' suoi due figli Aderbale e Jemsale, non che al loro fratello adottivo, la necessità di mantenere quell'armonia e concordia che ei presentiva troppo bene non avere a durar lungamente (Sallust., *Jugurtha*, 5-11; Liv., *Epit.*, LXII; Oros., V, 15; Floro, III, 2).

Sul finire del regno di Micipsa la Numidia fu visitata da una terribile pestilenza che scoppiò nel 125 av. Cr., e che mietè, dicesi, non men di 800,000 vittime (Oros., V, 11). Ma, non ostante questa grand calamità, quel regno toccò un'assai florida condizione sotto il mite ed equo governo di Micipsa. Diodoro lo chiama il più virtuoso di tutti i re dell'Africa, e soggiunge che cercò attrarre alla sua Corte i letterati e i filosofi greci, e spese l'ultima parte della sua vita principalmente nello studio della filosofia (Diod., XXXV, *Exc. Vales.*, p. 607). Sappiamo altresì ch'egli ornò di molti pubblici edifizi la sua capitale Cirta, e vi chiamò molti coloni greci (Strab., XVII, p. 832). Secondo Diodoro Micipsa lasciò un figlio del suo nome, ma non è mentovato da altro scrittore.

MICKIEWICZ Adamo (*biogr.*). — Il maggior poeta della Polonia, nato nel 1798 a Nowogrodek, piccola città in Lituania; morto a Costantinopoli il 20 novembre 1855. Era di nobile ma poco ricca famiglia; suo padre era avvocato, e suo fratello divenne poi scrittore legale di qualche nome. Dopo ricevuta la sua prima educazione in patria ed a Minsk

Mickiewicz fu inviato, in età di diciassette anni, all'università di Vilna, ove suo zio, ex-gesuita, era uno dei professori. Quest'Università sotto il patronato del principe Czartoryski, allora ministro dell'istruzione pubblica, e sotto gli auspizii del matematico Śniadecki, aveva raggiunto un alto grado di prosperità ed era un centro d'istruzione per gli unici milioni di Polacchi sottoposti alla Russia. La prima conoscenza che Mickiewicz fece a Vilna fu quella di Tommaso Zan, patriota polacco, il quale aveva fondato società segrete fra gli studenti per la liberazione della patria; il celebre *Lelewel*, testè defunto, professore di storia, alimentava anch'egli fra gli studenti l'amor della patria e l'odio dell'oppressione moscovita, e Mickiewicz gli dedicò il primo poema che mandò in luce. Mentre era a Vilna egli s'invaghì profondamente di una sorella d'un discepolo, Maria Wereszczakowna, che lo abbandonò però per isposare un amante più ricco. Quando lasciò l'Università, ove si era dato da principio alla chimica e quindi alla poesia, fu nominato professore di letteratura classica in un collegio di Kowno, e fu durante la sua residenza colà ch'ei pubblicò, nel 1822, due volumetti di poesie che lo resero subitamente illustre come Byron e Burns. Le *Ballate* contenute in questi due volumetti, imitate in gran parte dal lituano, sono alcune spiritose, altre piacevoli, ed altre ancora di poco merito; ma i due poemi intitolati *Grażyna* e *Dziady* vogliansi annoverare fra i migliori di tutte le moderne letterature. Nel primo, di cui la scena è il vecchio castello di Nowogródek, il poeta narra, in stile classico e terso, l'istoria di un'eroina lituana, la quale, per salvare l'onore del marito, indossa la sua armadura e trova la morte sul campo di battaglia. Esso divenne il poema prediletto di una reale e moderna eroina lituana, Emilia Plater, la quale, otto anni dopo combattè strenuamente nella insurrezione del 1830, ed alla cui memoria Mickiewicz dedicò poi un poema. Gli *Dziady* od *Antenati* è un poema d'un nuovo genere, un dramma autobiografico, in cui il poeta personeggia se stesso sotto il nome dell'eroe Gustavo, e narra il suo amore infelice verso Maria. L'intreccio è il seguente. Un giovane appassionato, d'immaginazione ardente, ama una giovinetta, la quale, antepo- nendo lo splendore delle ricchezze alla felicità, dà la mano di sposa ad un uomo che non ama; l'amante tradito s'uccide disperando. Il dì dei morti, il popolo si raduna in un camposanto per evocare, secondo un'antichissima usanza religiosa, le anime dei trapassati. Un suonator di lira, che è nell'istesso tempo un fattucchiere, attrae intorno a sè, per la forza de' suoi incanti, tutti gli spiriti erranti fra cielo e terra. Egli giungono in folla chiedendo cibi e preghiere, e con essi il giovane che si è data la morte. Il giudizio di Dio lo ha condannato ad uscir dal sepolcro per consumar ogni anno lo stesso delitto. Il dramma svolge tutto intorno questo grande e lugubre pensiero, degno di Dante, e sarebbe difficile trovare una pittura dell'amore infelice più tenera e più commovente.

Il nome di Mickiewicz divenne immediatamente popolare fra' suoi concittadini, e la sua fama crebbe a mille doppii quando si sparse nuova ch'egli era

prigioniero nelle mani del Governo russo per aver fatto parte delle società segrete di Tommaso Zan. Dopo un processo di un anno, trovato reo di aver appartenuto a due delle suddette società, fu condannato, nel 1824, ad un esilio perpetuo nell'interno della Russia, ed all'età di ventisei anni lasciò la Polonia, ch'ei non doveva rivedere più mai. Avuto però licenza di dimorare a Pietroburgo, strinse amicizia coi cospiratori contro il Governo russo, fra gli altri Rileieff e Bestucheff, non che col celebre poeta russo Puschkin, detto il *Byron russo*, come Mickiewicz stesso fu soprannominato il *Byron polacco*. La polizia di Pietroburgo vedendo di mal occhio le sue attinenze coi liberali russi, lo relegò in Odessa, ove ottenne licenza di far un viaggio in Crimea, che diede origine ai *Sonetti in Crimea*, i primi in lingua polacca. Questi sonetti acquistarono maggior interesse dopo che la guerra memorabile in quella penisola rese celebri alcuni luoghi cantati dal poeta, Eupatoria, Balaclava, ecc., ed uno di essi, *Sul Chatuir Dagh*, fu tradotto in persiano. Essi gli procacciarono un invito a Mosca da parte dal principe Galitzin, governatore di quella città, ed il permesso, in seguito, di far ritorno a Pietroburgo, ove pubblicò, nel 1828, il suo gran poema *Corrado Wallenrod*.

Questo poema fu proibito immediatamente dalla censura di Varsavia, e fa meraviglia come quella di Pietroburgo l'abbia lasciato passare sotto il velo leggero di un'istoria d'un Lituano del secolo xiv, che sforzasi divenir gran mastro dell'Ordine Teutonico, nemico del suo paese, per distruggerlo: esso inculca un odio ardentissimo alla nazione oppressa contro i suoi oppressori. Il suo significato, compreso immediatamente da ogni Polacco, pare sfuggisse ai Russi, i quali ne fecero due traduzioni, ed è fama che persino l'imperatore Niccolò si rallegrasse col l'autore e gli offrisse un posto diplomatico; ma egli chiese soltanto il favore di poter viaggiare in Italia per riavere la sua salute, e l'ottenne per mezzo del poeta russo Zhukowsky. Ei lasciò la Russia come aveva lasciato la Polonia, per non farvi ritorno più mai. Dopo traversata la Germania, ove dimorò alcuni giorni con Goethe, pose stanza a Roma, ove strinse amicizia col celebre romanziere americano Fenimore Cooper. Fu colà che gli giunse la prima nuova dell'insurrezione scoppiata nel 1830 in Polonia, insurrezione iniziata nelle vie di Varsavia col canto della sua bellissima *Ode alla gioventù*. Essa fu però schiacciata quando Mickiewicz appena era giunto a Posen per rimpatriare, e si ritirò perciò a Dresda, ove compose un'altra parte del poema *Dziady*, che fu pubblicata primamente nel 1832 a Parigi.

L'ultimo gran poema di Mickiewicz, *Pan Tadeusz* od il *Signor Taddeo*, venne in luce a Parigi nel 1834. Esso differisce interamente per lo stile e pei sentimenti dai precedenti, ed è una descrizione minuta e famigliare, ma animata ed interessante, nella Lituania, nel 1812, all'avvicinarsi di Napoleone. Molti lo considerano come indegno al tutto di Mickiewicz, mentre altri lo hanno per la più perfetta e la più dilettevole delle sue composizioni. Nel 1832, due anni prima di *Pan Tadeusz*, Mickiewicz aveva pubblicato *Il libro dei pellegrini Polacchi*, che servi

di modello alle *Parole d'un Credente* di Lamennais, e che fu tradotto in francese dal conte di Montalembert e in inglese da Lach Szyrma. In questo libriccino, in istile biblico, il poeta espone a' suoi compatrioti l'alta missione che la Provvidenza ha, a detta sua, affidato alla Polonia così nel passato come nell'avvenire. Ei predica loro la santificazione del loro augusto infortunio mediante un'umile ed implicita confidenza nella misericordia divina, mediante l'unione più assoluta ed una fede incolabile nel trionfo della causa del diritto e della libertà.

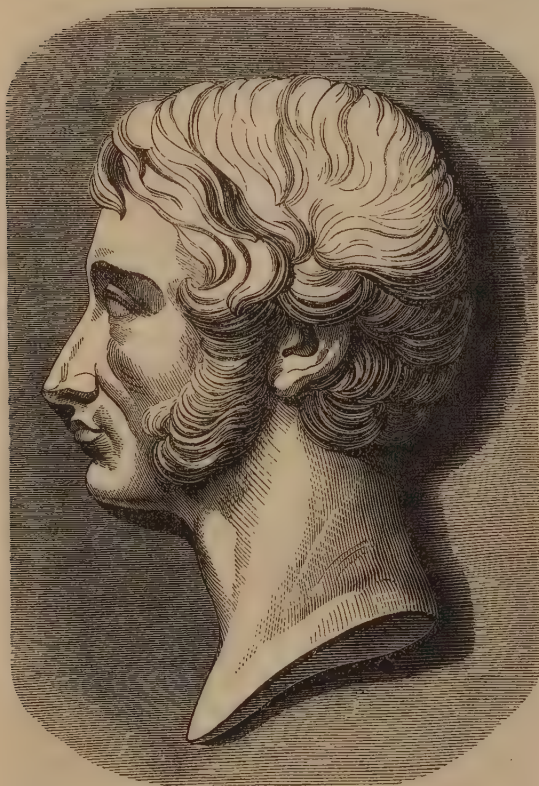


Fig. 4528. — Adamo Mickiewicz.

Mickiewicz aveva posto dimora in Parigi, ove sposò, nel 1834, Celina Szymanowska, signora polacca cui aveva dedicato fin dal 1828 alcuni versi a Pietroburgo. Stretto dalla necessità, accettò, nel 1839, la cattedra di letteratura classica a Losanna, e l'anno seguente, quando Cousin istituì al Collegio di Francia una cattedra di lingua e letteratura slava, ne fu nominato primo professore. Le prime lezioni furono accolte con favore e ristampate nei giornali tedeschi e francesi; ma poco stante cominciarono a manifestarsi strani cambiamenti. Già sin dal 1841, quando sua moglie infermiccia aveva ricevuto qualche sollievo dalle magnetizzazioni di un polacco fanatico di nome Towianski, Mickiewicz erasi associato con costui come interprete di certi sogni in cui Towianski pretendeva ricever rivelazioni dalla B. Vergine. Nelle sue lezioni sulla letteratura slava il professore dimenticò grado grado

questa letteratura e recitò una serie di discorsi in cui Towianski era rappresentato come il messia di una nuova religione, il *Messianismo*, di cui il carattere principale era il culto di Napoleone. Il governo di Luigi Filippo intervenne nella faccenda, ordinò a Towianski di lasciar Parigi e pose fine al corso di Mickiewicz. Nel 1848, la rivoluzione di febbrajo eccitò di bel nuovo le sue speranze per la Polonia, ed intraprese un viaggio in Italia, per ottenere l'approvazione di Pio IX, durante il quale fu accolto con entusiasmo a Firenze. Ma quella rivoluzione, pressochè generale in Europa, non ridonò l'indipendenza alla Polonia, ed il poeta, reduce a Parigi, fu nominato da Luigi Bonaparte, presidente della Repubblica, sotto-bibliotecario della libreria dell'Arsenale. Poco dopo il principio della guerra contro la Russia in Crimea si recò, a capo d'una deputazione, dallo stesso Luigi Bonaparte divenuto imperatore, domandandogli il ristabilimento del regno di Polonia, e nel 1855 ebbe una missione segreta in Oriente per organizzare legioni polacche che dovevano combattere contro la Russia; ma pochi giorni dopo il suo arrivo in Costantinopoli morì in età di cinquantasette anni. Le sue spoglie, trasportate a Parigi, furono sepolte nel cimitero di Montmartre.

Il soprannome di *Byron polacco*, dato generalmente a Mickiewicz, porge un'idea assai corretta della natura del suo genio e delle sue composizioni poetiche; se non che i due poeti, simili per molti rispetti, si differenziano grandemente in un punto essenziale, vale a dire che mentre Mickiewicz amava ardentemente la patria sua, Byron, per contro, la detestava. Non vuolsi però tacere che anche Mickiewicz non risparmiò, nel *Pan Tadeusz*, i propri concittadini, dipingendoli come arroganti, ignoranti, cocciuti e pieni di pregiudizii.

Un'edizione delle *Poesie* di Mickiewicz in polacco venne in luce a Parigi e Ginevra (1828-29) in 3 volumi, con una prefazione di Leonardo Chodzko, ed alle spese della contessa Ostrowska, signora lituana, la quale inviò il prodotto della vendita all'autore, allora prigioniero in Russia. La migliore edizione delle opere di Mickiewicz è quella in quattro volumi (Parigi 1844) riveduta dal poeta stesso e pubblicata da Alessandro Chodzko. Una traduzione di tutte le sue opere in francese per Cristiano Ostrowski fu pubblicata a Parigi nel 1841, e nel 1845 con due prefazioni diverse, la prima piena di elogi per Mickiewicz e pel suo genio, e la seconda piena di disapprovazioni e per le sue mistiche aberrazioni. Il suo corso al Collegio di Francia venne in luce sotto il titolo: *Les Slaves* (Parigi 1840-49, in 5 vol.): vol. I, 1840-41, *Les pays Slaves et la Pologne, histoire et littérature*; vol. II, 1841-42, *La Pologne et le Messianisme: histoire, littérature et politique*; vol. III, 1842-43, *idem*; vol. IV, 1843-44, *L'Eglise officielle et le Messianisme: philosophie et religion*; vol. V, *L'Eglise et le Messie*. Il poema *Corrado Wallenrod* fu tradotto in versi sciolti da Napoleone Giotti e pubblicato nella *Rivista Contemporanea*.

Vedi: Loménie, *Galerie des contemporains illustres* (vol. III) — C. Ostrowski, *Preface* alla sua traduzione di Mickiewicz — Goethe, *Byron e Mi-*

kiewicz nella *Revue des Deux Mondes* (1° dicembre 1839).

MICOAMIBA (*biol.*). — Cellula riproduttrice, dotata di movimenti amibiformi dei microgastri.

MICODERMI (*bot.*). — Nome dato da Persoon ad un genere di crittogame, che si formano alla superficie dei liquidi, specialmente del vino.

MICOGLICOSI (*chim.*). — Glicosio che si forma a spese della lattina al contatto dell'acido solforico.

MICOLOGIA (*bot.*). — Parte della botanica che tratta dei Funghi (V.).

MICOMELINICO ACIDO (*chim.*). — Corpo che ottiene scaldando soluzione di allossano coll'ammoniaca.

MICOMIRINGITE (*patol.*). — Falsa membrana passataria del timpano.

MICONE (Μίκων) (*biogr.*). — Di Atene, figlio di Panoso, era un valente pittore e scultore contemporaneo di Polignoto, intorno il 160 av. Cr. Egli è menovato con Polignoto come il primo che adoperò per colore l'ocre attice (*sil*) e il nero fatto di tralci abbruciati (Plin., *H. N.*, xxxiii, 13, ecc.). Varrone lo cita come uno di quegli antichi pittori, abbandonando le forme convenzionali dei quali gli artisti posteriori, come Apelle e Protogene, raggiunsero un sì alto grado di eccellenza (*L. L.*, viii, 12ª ediz. Müller). Troviamo ricordate di lui le seguenti pitture: 1. Nel Pecile, in Atene (ove, al dire di Plinio, xxxv, 9, s. 35, Polignoto dipinse *pratis* e Micone con pagamento) ei condusse la *Battaglia di Teseo e degli Ateniesi contro le Amazzoni* (scol. ad *Aristoph. Lysistr.*, 679; Paus., i, 15). 2. Giusta alcuni scrittori, Micone ebbe parte nel gran dipinto della *Battaglia di Maratona* nel Pecile (V. Paneno e Polignoto), e fu multato di 20 mine (1380 lire) per aver fatto i Barbari più grandi dei Greci (Sopatro, nei *Rhet. Græc.* d'Ald., p. 340; Apocraz., s. v.). La celebre figura, in questo dipinto, di un cane che accompagnò il padrone alla battaglia, fu attribuita da alcuni a Micone e da altri a Polignoto (Elian., *N. A.*, vii, 38). 3. Egli dipinse tre delle pareti del tempio di Teseo: sulla prima la *Battaglia degli Ateniesi e delle Amazzoni*; sulla seconda il *Combattimento dei Centauri e dei Lapiti*, ove Teseo aveva già ucciso un centauro, mentre fra gli altri la lotta era sempre uguale; Pausania non riuscì a decifrare la storia rappresentata sulla terza parete (Paus., i, 17, § 2). Micone par fosse assistito in queste opere da Polignoto (Siebelis, ad loc.). 4. Il tempio dei Dioscuri fu ornato di dipinti da Polignoto e Micone: il primo vi dipinse il *Ratto delle figlie di Leucippo*; il secondo la *Partenza* o (come suppone Böttiger) il *Ritorno di Giasone e degli Argonauti* (Paus., i, 18).

Micone era specialmente valente nel dipingere cavalli (Elian., *N. A.*, iv, 50); ad esempio, nel suo dipinto degli Argonauti, la parte che condusse con maggior diligenza era Acasto e i suoi cavalli (Paus., *I. c.*). Simone però, che era artista insieme e scrittore d'ippologia, scoprì un errore nei cavalli di Micone: egli avea dipinte le ciglia sulle palpebre inferiori (Polluce, ii, 71); un'altra versione dell'istoria attribuisce l'errore ad Apelle (Elian., *I. c.*).

Dicesi che in uno dei suoi dipinti Micone dipingesse un certo Bute schiacciato sotto una roccia, in modo che solo il suo capo era visibile, e nacque

quindi il proverbio applicato alle cose fatte spacciamente: Βούτην Μίκων ἔγραψεν ο Θάβρον ἢ Βούτης (Micone ha dipinto Bute, ovvero: Più spedito di Bute) (Zenone, *Prov.*, i, 11).

Micone era anche scultore, e fece la statua del vincitore olimpico Callia, che vinse nel pancrazio nell'olimpiade lxx (Paus., vi, 6, § 1). La data concorda esattamente col tempo di Micone, e Pausania dice espressamente Μίκων ἐποίησεν ὁ ζωγράφος (*Micone pittore fece*). Böttiger attribuisce questa statua a Micone di Siracusa (V.).

Vedi Böttiger, *Arch. d. Malerei* (vol. i, p. 254-260).

MICONE DI SIRACUSA (*biogr.*). — Statuario, figlio di Nicerato, fece due statue di Jerone II in Olimpia, una a cavallo, l'altra a piedi, per ordine dei figli di lui (Paus., vi, 12). Quest'artista dee perciò aver fiorito dopo il 215 av. Cr. Puossi con tutta certezza credere identico allo scultore di cui Plinio dice: *Micon athletis spectatur* (*H. N.*, xxxiv, 8).

MICONIA (*bot.*). — Genere di piante della famiglia delle melastomacee, tipo della tribù delle miconie, arbusti dell'America tropicale, a rami opposti, le cui foglie sono coperte di sotto da una peluria.

MICONO (latino *Myconus*, greco Μύκωνος) (*geogr.*). — Piccola isola nell'Egeo, all'E. di Delo ed al N. di Nasso, lunga circa 16 kilom. e con soli 10 di larghezza. Per la massima parte non è che nuda roccia, e fu perciò qualificata da Ovidio coll'epiteto di umile (*humilis. Met.*, vii, 463); ed umili n'erano eziandio gli abitanti, in cattiva riputazione appo gli antichi per la loro avarizia e grettezza (Athen., i, p. 7; era quindi proverbiale l'espressione Μυκόνιος γέστον, vicino Miconio, per indicare un taccagno. Zenob., *Prov.*, v, 21; Suidas, Hesych., Phot.). Le rupi di Micono sono tutte di granito, e le cime delle sue montagne sono coperte con massi immensi di esso; il che diede origine probabilmente alla favola che i giganti vinti da Ercole giacessero sotto Micono; donde nacque pure il proverbio: *gettare tutte le cose sotto Micono*, per significare il malvezzo di coloro che pongono in una medesima classe gli oggetti più disparati (Strab., x, p. 487; Steph. Byz., s. v.). Non si ha contezza alcuna della storia dell'isola, tranne che fu in essa piantata una colonia ateniese dal Nelope Ippocle, e che viene incidentalmente ricordata da Erodoto (vi, 118) e Tuciddide (iii, 29). Gli antichi rammentano come una particolarità di Micono, che i suoi abitanti avevano perduti i capelli in remotissima età, e quindi Donato, commentando Terenzio (ad *Ter. Hecyr.*, iii, 4, 19) asseriva che calvi erano in Micono tutti i giovani (*Myconi calva omnis juvenus*) (Strab., *I. c.*; Plin., xi, 37, s. 47; Zenob., v, 17; Schol. ad *Dionys. Per.*, ap. *Geogr. Min.*, vol. iv, p. 37; Hudson). Il monte più alto, il quale si erge nella parte settentrionale dell'isola, ha una vetta con due picchi e viene per questa ragione chiamato Dimesto da Plinio (iv, 12, s. 22). Il promontorio di Forbia (*Phorbia*, Φορβία. Ptol., iii, 15, § 29) restava probabilmente dal lato orientale dell'isola. Scilace ricorda (p. 22) due città, una delle quali, denominata Micono, occupava l'area della odierna, in cui scopresi a stento qualche antico avanzo; ignoransi il nome ed il sito dell'altra città. Veniva additata un dì in Micono la tomba del locrese

Ajace (Tzetz., *ad Lycophr.*, 401), ma oggidì non ve ne ha traccia, e rari sono i rimasugli antichi in qualsiasi parte dell'isola, e rare parimente le medaglie che a questa appartennero.

Vedi Ross, *Reisen auf den griechischen Inseln* (vol. II, p. 28).

MICOSA (*chim.*). — Principio della segala speronata.

MICOSI (*patol. veter.*). — La botanica igienica e bromatologica veterinaria e l'agronomica ci hanno da lungo tempo posti in grado di apprezzare la maggior parte dei danni che le piante crittogame e parasite direttamente arrecano ai vegetabili, a spese dei quali sogliono nutrirsi, ed indirettamente talora agli animali che di quelli si pascono. Era di già ben noto che la *tubercularia* Tode fa impallidire, denutrire, e rende anche nocive alla salute degli erbivori le erbe che ne sono affette; che la segala cornuta prodotta dall'*uredo segetum* è estremamente velenosa, soprattutto se fresca e di recente raccolta; che le malattie dei cereali e dei foraggi, conosciute coi nomi di *ruggine* e di *carie*, sono prodotte dai funghi della quarta tribù delle *exidiæ*, e che il fieno ammuffato o coperto di mucedini è indigesto, e induce affezioni gastriche e le discrasie del sangue, che gli antichi chiamavano malattie putride; che una crittogama ci rende oramai *astemii*, e che certe malattie del baco da seta sono pure dovute alla triste influenza di queste parasitiche piante; ma da pochi anni soltanto si riconobbe nelle due medicine che questi esseri, appartenenti agli ultimi gradi del regno vegetale, sono suscettivi di crescere e moltiplicarsi sull'uomo e sugli animali superiori, producendo lo svolgimento di morbi perciò detti parasitarii. Il celebre Virchow propose la denominazione di *micosi* per indicare la famiglia di queste morbose affezioni, la conoscenza delle quali è una conquista della moderna patologia, dovuta nella veterinaria all'illustre Gerlach, confermata ed arricchita dai preziosi lavori dei dotti professori Delafond, Reynal ed Ercolani. È una classe novella di malattie che merita tutta l'attenzione dei pratici sotto tutti i rapporti, e più specialmente sotto quelli della terapia e della sanatoria polizia, sia perchè esse sono dotate dell'infesta proprietà di propagarsi dagli animali malati ai sani della medesima specie ed anche di specie diversa e perfino all'uomo, sia perchè richiedono una cura diversa da quella che suole instituirsi per le malattie ordinarie con cui esse furono finora confuse. Epperchè crediamo far cosa grata ai lettori ricavando e riassumendo in breve, dalla preziosa opera di medicina veterinaria or ora fatta di pubblica ragione dal sullodato professore Ercolani, tutte le cognizioni più importanti relative a questo interessantissimo argomento, cominciando a discorrere della natura degli *epifiti* ossia parassiti vegetabili degli animali, e trattando quindi un po' più estesamente dei vari morbi in particolare che ne sono generati, della loro trasmissibilità, della loro cura e delle regole igieniche a cui si deve ricorrere per impedirne o limitarne almeno la propagazione, coll'aggiunta di un cenno delle medesime sotto il punto di vista della zoofattrica giurisprudenza.

Le piante che crescono sugli animali viventi sono

tutte crittogame, alghe e funghi, ed appartengono alle tribù inferiori di questi due gruppi di piante semplicissime, consistenti generalmente in cellule vegetabili collocate le une vicino alle altre. Osservansi in esse il sistema vegetativo, rappresentato dalla ripetizione in serie lineare di molte cellule di identica struttura, ed il riproduttore, rappresentato dagli sporangi, ossia cellule terminali distinguibili pel loro maggiore volume e forma varia. Contengono questi le spore, che, giunte a maturità, ne promuovono la rottura, e così disseminate germogliano e costituiscono una pianta identica alla loro produttrice. Se avviene poi che per accidentalità qualunque dette spore vengano portate su altri animali di medesima o diversa specie, quivi pure germogliano, crescono, fruttificano e si riproducono, mediante però che sianvi le condizioni favorevoli al loro sviluppo, le quali giusta le osservazioni instituite da diversi autori, risiedono nella pelle e più specialmente nei peli degli animali domestici, sebbene il Lafosse asserisca che Delafond abbia osservate crittogame colla mucosa, e l'Heusinger, non che l'Ercolani, ne abbiano vedute eziandio sulla mucosa del gozzo nel così detto fungillo dell'ingluvie. Taluni, fondati sull'eterogenia, erroneamente credettero questi epifiti, non già causa delle varie infermità coesistenti, ma bensì effetti delle medesime, come se uno stato morboso del corpo animale avesse la proprietà di creare o formare germi o spore per lo sviluppo di esseri di sì diversa natura. I progressi della scienza però hanno dimostrato come sia erronea tale credenza, ed è oggimai opinione generale che tali infermità siano esse stesse conseguenza di questi parassiti, e che per guarire le medesime sia indispensabile il toglierne la causa (gli epifiti). Siccome poi col variare delle loro esterne apparenze ne variano pure la natura e la sede, così varii sono i metodi di cura richiesti; onde giudichiamo a proposito di trattare partitamente dei medesimi, incominciando da quelli che più frequentemente si fanno osservare.

Erpete tonsurante del bue. — Fra i morbi parasitarii più conosciuti e che arrecano maggiori danni agli animali domestici, primo si presenta l'erpete tonsurante del bue, che, confuso in antico, come tutti gli erpeti, colle affezioni scabbiose, è descritto come tale sotto il nome di *serpigine* o *pelarella* dal veterinario piemontese Toggia padre, nella sua opera *Storia e cura delle malattie dei buoi* (tom. III, p. 33), fu per la prima volta riconosciuto e descritto nella vera ed intima sua natura dal celebre Gerlach, e meglio studiato di poi dall'illustre Ercolani, che arricchì la scienza di molte ed utili osservazioni intorno al medesimo.

Questa affezione importantissima nell'Olanda e nella Vandea in Francia, e non tanto rara in Italia, è prodotta e mantenuta dal fungo *trichophyton tonsurans*, le cui spore, portate a contatto della pelle dei bovini, vi prendono sviluppo. Comincia essa ad apparire con rossore ed asprezza della cute, sulla quale, nel termine di dodici o quattordici giorni, formansi tante chiazze bianco-grigie, che, non disturbate nello estendersi, possono durare da sei a dodici settimane, si trasformano poscia in pustole della larghezza di un pisello, talora iso-

te, talora confluenti, che si desquamano o si muo-
no in ampie croste. Sebbene identica sia la causa
tale affezione in tutti i bovini, pure fu da alcuni
osservato come diverse accidentalità ne possano far
mutare l'esterna apparenza; e di qui le varie de-
nominazioni usate dai diversi autori, che ne fecero
molti morbi diversi. Così quando essa si presenta
capo dei buoi, come osservasi di frequente nei
nostri paesi, incomincia coll'aspetto di piccole pu-
ole bernoccolute o punti duri, donde il nome di
nodetti loro attribuito da Toggia, i quali poi si
mutano in ulceri.

Il professore Gerlach afferma che la crosta dell'erpete tonsurante, sviluppatesi nel bue a mantello
nero, è densa, di color bigio, disposta come a strati
amentosi aventi qualche somiglianza coll'amianto,
che gli fece dare il nome di *erpete amiantaceo*,
che la stessa crosta sviluppata sul bue a man-
tello fromentino o grigio è sottile, analoga a molte
tre croste, per cui fu detto *erpete crostaceo*. Ercolani poi esservò che nei bovini rossi vera crosta
compatta ed umida non si osserva, ma osservansi
vece tante ciocchette di peli involti da materia
costosa di color giallo oscuro, ordinariamente della
grandezza di una lenticchia.

Percorrendo intanto la cutanea affezione tutti i
noi periodi, cadono le croste e con esse cadono i
li in totalità se neri, di rado e solo in parte se
anchi, a ciocche se rossi, e lasciando apparire un
erma tumido e sanguinoso se la loro caduta suc-
cede a breve intervallo dalla loro formazione. Ta-
ra nelle regioni ricche di peli cade per prima la
crosta formatasi nel mezzo, mentre perdura tutto
tornò o si estende formandosi della nuova. Per
fatto modo di estendersi in circolo, fu da varii
creduto un erpete diverso e detto *herpes circinnas*. Più frequente però si fa osservare il seguente
nomeno: giunta la chiazza erpetica ad un dato
rado di estensione e cangiata in pustola e quindi
crosta, questa rimane stabilmente circoscritta, e
quando si osserva un nuovo accrescimento, esso si
mostra solo da un lato, ed allora insorgono nuove
chiazze accanto alla prima, massime ove è facile
contatto ed il fregamento.

È indubitato che il *trichophyton tonsurans* vegeti
esclusivamente a spese dei peli che cuoprono il corpo
animale, come è chiaramente dimostrato dalla gua-
rigione spontanea che succede alla depilazione, dall'ineffica-
cia dell'innesto durante la stessa e dall'ef-
ficacia del medesimo ove siano cresciuti i peli. Ma
erte la questione se le spore dell'epifite in discorso
portate sul corpo animale penetrino l'epidermide
dei peli, come crede Gerlach, o, meglio, abbisog-
no per germogliar di penetrare entro i follicoli
dei peli stessi, come è opinione dell'Ercolani, ba-
ta sui fenomeni attentamente da lui osservati
alla sua pelle nell'atto che il fungo vegetava, fe-
nomeni che rapporteremo qui in appresso. Comunque
erò avvenga, sviluppatosi il fungo, questo penetra
ella guaina esterna dei peli, e vegetando fra le
oro lamine, essi ammalano, si atrofizzano e si
ompono od anche cadono sradicati, il che talora
viene anche per la semplice irritazione o sup-
purazione prodotta nei follicoli dalla presenza di
qualche spora introdotta nei medesimi.

Fu l'erpete tonsurante del bue da taluni creduto
effetto dei pascoli umidi, della scarsità dei foraggi,
della mancanza di cure igieniche, di vicende atmo-
sferiche, le quali cose tutte possono senza dubbio
favorire la vegetazione del fungo, ma non mai in-
vertire l'ordine della natura, dare luogo, cioè, alla
generazione spontanea di un essere che, formato,
basta di per sé alla propria conservazione e ripro-
duzione: egli è importantissimo indispensabile, per lo
svolgimento di tale affezione su di un bovino, che
siano su di esso portate le spore del *trichophyton tonsurans*.

La contagiosità di questa malattia, conosciuta già
dagli antichi prima ancora che si conoscesse l'intima
natura della medesima, e dai moderni, come risulta
dai varii casi narrati negli annali della scienza, nei
quali leggesi che bovini sani contrassero tale malat-
tia per coabitazione con quelli che ne erano affetti,
che custodi ne furono colpiti per avere fregate le
croste di buoi o cavalli che avevano contratta questa
malattia, viene confermata da varii esperimenti isti-
tuiti dal Gerlach, ed in particolare dal professore
Ercolani, il quale così si esprime nella già citata
sua opera veterinaria:

« Avendo io ricevute croste dell'erpete tonsurante
del bue dal signor Sacchero, esercente la veterinaria
a Racconigi, verificata col microscopio l'esistenza
copiosissima del fungo indicato (*trichophyton tonsu-
rans*), schiacciai un poco di dette croste e le fregai
per brevissimo tempo sulla faccia esterna del mio
avambraccio sinistro. Lo stesso fece l'allievo signor
Desilvestri, che a caso trovossi in mia casa quando
facevo la detta ricerca. Dopo ventiquattrore incirca
si vedevano sul luogo ove fregammo le croste tre
o quattro punteggiature rosse come morsicature di
pulci, e guardando colla lente vedevansi nel centro
di queste macchiuzze rosse il pelo, onde la credenza
in me che le spore penetrino nei follicoli e non sotto
l'epidermide del pelo. Dopo quarantott'ore senza
che si fosse provato alcun senso di prurito o di do-
lore, la macchiuzza rossa era bensì più ristretta,
ma tutto attorno al pelo vedevansi come un cerchiello
alquanto rilevato e pieno di pus; fra il terzo ed il
quarto giorno anche il pus si essiccò e rimase al
luogo di quello una lieve depressionecella, che ben
presto pur essa scomparve, e non fu più possibile
vedere un indizio della avvenuta penetrazione delle
spore. Scorsero quindici giorni senza che si mani-
festasse più alcun fenomeno, quando tutto ad un
tratto un prurito alquanto vivo ci fece scorgere una
papuletta rilevata, lucente e di color giallognolo,
come appunto si osserva quando per alcune volte
si frega un pizzico di zanzara, e poscia avvenne la
formazione della chiazza erpetica . . . Il tempo
trascorso dall'innesto alla vegetazione del fungo e
formazione dell'erpete fu alquanto più lungo di
quello osservato dal Gerlach, forse perchè non
adoperammo croste sì fresche. Del resto, svilup-
patosi l'erpete, si andò estendendo circolarmente
e si formarono sempre sulla chiazza rossa, che ac-
quistò nel signor Desilvestri il diametro di uno scudo,
pustulette suppuranti e tubercoletti rossi e duri, che
scomparevano dopo aver dato luogo ad una sottile
crosticina di color biancastro. Questi sintomi sulla
pelle umana concordano pienamente con quelli che

il Toggia indicava sulla pelle dei buoi, e che ripeterono poscia i migliori osservatori. Dolore vero non lo provammo mai, nemmeno intenso prurito; generalmente non ci accorgevamo di avere l'erpete veramente per la forma circinato, che verso sera, in cui, tanto in me che in lui, e sempre alla stessa ora (dalle 9 alle 10), la località ci prudeva. Questa esacerbazione serale fu pure osservata da alcuni pratici nei vitelli. Fra il giorno e la notte manifestavasi il prudere solo sudando. Crebbe nel signor Desilvestri per cinque settimane, e cessò di per sé senza alcuna cura ».

In quanto a sè, dice poi il succitato Ercolani di essersi curato, quindici giorni dopo che il fungo germogliava, con vapori d'alcool, ottenendone così perfetta guarigione.

Erpete tonsurante del cavallo. — Varie sono le opinioni degli autori intorno a siffatta malattia; ed infatti il Reynal, in un suo lavoro che tratta specialmente degli erpeti, pone ogni cura nel dimostrare come l'erpete tonsurante del bue, del cavallo e del cane sia una sola e identica infermità, e ne dà una descrizione che, secondo Devergie, non lascia nulla a desiderare. Il Gerlach invece, parlando della trasmissione dell'erpete tonsurante dal bue al cavallo, ne addita le differenze che presenta dietro tale passaggio, aggiungendo queste precise parole: « forse che queste infermità negli animali or citati hanno anch'esse i lor funghi speciali ». Hechimeyer descrisse l'erpete circinato nel cavallo diverso nelle forme esterne da quello che si ottiene mercè l'innesto dell'erpete tonsurante del bue. Il Bazin poi, nella sua opera *Recherches sur la nature et le traitement des teignes* (Parigi 1853), narra il seguente fatto:

« Alle consultazioni dell'ospedale di San Luigi venne un giorno un carabiniere con una chiazza erpetica all'avambraccio nella parte interna; altri cinque suoi camerati ne erano stati presi toccando un cavallo erpetico tenuto nelle loro scuderie. L'erpete del cavallo consisteva in chiazze rotonde sparse sul garrese, sulle scapole, sul dorso e sull'addome; i peli nei luoghi malati erano corti e come troncati sulla superficie della pelle, che era coperta di bianche squame in forma di crosta. Questo cavallo l'aveva contratto da un altro cavallo proveniente dalla Normandia, ove l'erpete bovino è frequente ». Le ricerche microscopiche istituite dal Bazin sulle croste del cavallo mostrarono una vegetazione crittogamica, diversa però dal fungo dell'erpete tonsurante o tigna dell'uomo, essendo le spore ed i filamenti nel cavallo più piccoli. Altri tenderebbero a crederla identica all'*erpes decalvans* dell'Haubner, ciò che tendono pure a dimostrare appositi esperimenti dei signori Ercolani e Bassi. Dai suaccennati rapporti impertanto chiaramente si vede che non si sa ancora se l'erpete tonsurante del cavallo sia mantenuto dallo stesso fungo che determina l'erpete tonsurante del bue, oppure da un'altra crittogama, come pare dimostrato dalle diverse apparenze di quest'erpete nei diversi animali.

Micosi della cresta dei gallinacci. — Non ha guari, il Gerlach ha pure trovato un fungo parassito che vegeta sulla cresta, collo o dorso delle galline, importato in Europa da galline provenienti dalla Cocincina, le quali lo appiccicarono alle no-

strane. Si manifesta la malattia sotto forma di una crosta bianco-grigia, che si estende a poco a poco su tutta la cresta, e dall'apparenza ebbe dai volgari il nome di cresta bianca. Dalla cresta si estende alla pelle della testa e del collo, determinando la caduta delle penne, ed infine la morte delle galline. Il Gerlach sotto tali croste trovò vegetare un micelio, le cui spore sono alquanto più piccole di quelle osservate nel *trichophyton tonsurans* del bue, e prive della facoltà di attecchire sulla pelle dell'uomo.

Fungillo dell'ingluvie. — È quest'infermità determinata e mantenuta, come accenna l'Heusinger, e come dimostrò sperimentalmente il patologo Ercolani, da una crittogama che attecchisce sulla mucosa del gozzo dei volatili, massime dei colombi, determinando sulla medesima croste bianchissime e dure, del volume d'una lenticchia. Esaminando queste dopo averle trattate con soluzione di potassa caustica, si veggono formate da un intreccio di filamenti, di spore o di sporangi di un fungo vicino a quello del fungillo o mughettino dei bambini. Per siffatta malattia la funzione dell'ingluvie resta sospesa, onde ne consegue ripienezza del gozzo, freddo generale, pallore della mucosa buccale, immagrinimento, stanchezza e diarrea dell'animale affetto; sintomi questi unici posseduti dalla scienza per conoscere il fungillo dell'ingluvie.

Cura. — La cura delle suaccennate infermità, come ognuno ben vede, deve essere esterna e locale, diretta, cioè, a distruggere questi vegetabili parassiti. Sebbene sia possibile la guarigione spontanea dell'erpete tonsurante del bue e del cavallo, è però utile l'intraprenderne la cura onde arrestarne i progressi e liberarne più presto gli animali, che nei vitelli può durare oltre un anno. Il rimedio più efficace è il calomelano o meglio cloro-ammiduro di mercurio o precipitato bianco delle farmacopee tedesche, in pomata, oppure i vapori dell'alcole bollente fatti pervenire sulla regione affetta.

Per riguardo alla micosi della cresta dei gallinacci, Wincler avvisò utile la stessa cura stabilita per l'erpete tonsurante del bue.

Benchè poi il fungillo dell'ingluvie attacchi solo animali di poco valore, pure merita considerazione per la sua facoltà contagiosa, e vuole essere curato facendo ingojare ai pulcini pane bagnato nel vino, e secondo l'Hertwig, gli amari e l'acido muriatico diluito.

Polizia sanitaria. — Trattandosi di affezioni morbose da poco tempo e da pochi colleghi studiate, indispensabile cosa riesce che noi ci facciamo a trattarne brevemente sotto il rapporto della polizia sanitaria e della veterinaria forense. Diremo impertanto che essendo esse dotate dell'infesta proprietà di comunicarsi dagli animali malati ai sani della medesima specie, e talora di specie diversa, e perfino all'uomo specialmente nel caso di svolgimento dell'erpete tonsurante, non si può avere alcun dubbio che incomba al veterinario il dovere di ordinare la separazione degli animali malati dai sani.

Veterinaria forense. — Conseguentemente questi morbi devono pure essere collocati fra i redbitorii e la garanzia in Italia durerà giorni quaranta, sem-
precchè possa provarsi, o tutto porti a credere, ch

essi esistevano prima che venduti o permutati fossero gli animali in cui dopo il contratto furono ricomposti.

Vedi: Toggia, *Delle malattie esterne dei buoi* — Reolani, *Trattato di medicina veterinaria* — Gerch, *Die fleck der Rinders* — Lafosse, *Traité de pathologie vétérinaire* — Weith, *Handbuch der Veterinarhunde* — Letenneur, *Réflexions sur l'eres tonsurans* — Reynal, *Comunicazioni fatte all'Accademia medica di Parigi sull'erpete tonsurante el bue e del cavallo nell'anno 1857* — Ernst, *Archiv für Thierheilkunde*.

MICRASTER (*paleont.*). — Genere di echinodermi fossili, dell'ordine degli echinoidei, famiglia degli ranchitidei.

MICRO (*poligr.*). — Aggiunto di molti vocaboli nelle scienze naturali, per indicare *piccolo*, ad opposto di *macro* o *grande*.

MICROBASE (*bot.*). — Frutto ginobasico a ginobase piccolissima, come nelle labiate.

MICROCEBI (*zool.*). — Genere di animali dell'ordine dei quadrumani, sottordine dei lemuri, famiglia dei galagoni, di cui è nota specie il topo di Madagascar.

MICROCEFALIA (*antropol.*). — Carattere di razza d'individui umani a piccola testa. Accompagna per lo più l'idiozia congenita.

MICROCITEMIA (*patol.*). — Presenza nel sangue di globuli più piccoli dei normali.

MICROCOSMO (*filos.*). — Così si dice, da μικρός, piccolo, e κόσμος, mondo, l'uomo in quanto egli è una piccola immagine dell'universo, non solamente perchè accoglie in sé gli elementi del mondo materiale, e ne prova i contrasti ed i fenomeni risultanti dalla unione di essi, ma nel suo individuo annisce molte, se pure non tutte le perfezioni che fuori di lui s'incontrano disgiunte o disperse.

MICROELETTROMETRO (*fis.*). — È un elettrometro di particolare costruzione, diretto a poter misurare il grado di attrazione che sia dovuto ad una data carica elettrica. Consiste in una custodia di vetro entro cui si sospende, al modo solito degli elettrometri, una sola foglietta d'oro. A certa distanza da questa si collochi un bastoncino metallico orizzontale, fornito di pallina ad una sua estremità, e possa lo stesso bastoncino e quindi la pallina venir ravvicinata quanto occorra alla foglia d'oro col mezzo di un bottone micrometrico. Sarà facile con questo strumento rilevare la massima distanza a cui operi una data carica elettrica; e siccome dentro certi limiti la distanza si ritiene proporzionale alla tensione, si può avere il valore di questa con sufficiente esattezza (V. Elettrometro ed Elettrostatica).

MICROFONO (*fis.*). — Strumento destinato a rendere percettibili i suoni più deboli quando è al contatto del corpo risuonante (V. Telefono).

MICROGASTRI (*zool.*). — Genere d'insetti, imenotteri, terebranti, famiglia dei pupivori, tribù degli icneumonidi.

MICROGLOSSI (*zool.*). — Genere di pappagalli della Nuova Guinea e delle isole adjacenti, aventi qualche somiglianza coi kakatua.

MICROGRAFIA (*fis.*). — Descrizione degli oggetti piccoli, i quali non si possono vedere che coll'aiuto del microscopio. L'uomo, dotato di sensi limitati, ha

bisogno, di strumenti tanto per vedere gli oggetti grandi e lontanissimi, come per osservare i vicini, le cui dimensioni siano assai piccole in paragone di quelle dei corpi che è solito ad avere sotto gli occhi. Egli è posto fra un immenso numero di corpi celesti, che sfuggono alla vista per la loro lontananza, ed a miriadi di oggetti microscopici che pur gli sfuggono quantunque vicini, in causa della loro picciolezza. Se stupenda è la struttura dei cieli per le forme più che gigantesche degli astri, non meno maravigliosa è la natura del mondo invisibile o microscopico. Una goccia d'acqua, osservata con un buono strumento, apparisce come un immenso lago ove possono nuotare migliaja di animaletti, crescere piante, formarsi concrezioni pietrose; magnifico spettacolo nel quale si perde la mente umana. L'occhio armato di microscopio penetra nei segreti della vita di questi animaletti, li analizza, ne fa in corto modo l'autopsia e ne descrive l'organizzazione. Una pianta diviene pel micrografo l'oggetto di nuove ricerche, ne analizza la tessitura, si scopre la circolazione ed ogni altra funzione, come i misteri della nutrizione e quelli ancora della generazione. La fisiologia vegetale ed animale va debitrice al microscopio delle sue più belle scoperte. Questo strumento fece pure avanzare non poco la chimica, la fisica e la mineralogia. La medicina pratica e la patologia sentono pure l'influenza che il microscopio esercita sulla fisiologia e sull'anatomia. Utilissimo all'industria riesce pure codesto strumento, poichè serve a riconoscere la falsificazione di un numero grandissimo di oggetti, osservandone col suo mezzo la struttura e la disposizione delle minime particelle. Fra gli osservatori che si diedero a questo genere di ricerche, e che maggiormente si distinsero, possiamo annoverare Leeuwenhoek, Swammerdam, Boerhaave, Spallanzani, Buffon, Haller, Amici, Brown, Müller, Ehrenberg, Gruihuisen, Wagner, Brongniart, Pasteur, Vulpian, Du Bois-Raymond, Tyndall, ecc. (V. Microscopio).

MICROLESTI (*paleont.*). — Genere di marsupiali estinti, che furono probabilmente fra i primi mammiferi apparsi sul nostro pianeta.

MICROMETRO (da μικρός, piccolo, e μέτρον, misura) (*fis.*). — Nome dato ad uno strumento generalmente applicato ai telescopii ed ai microscopii per misurare piccole distanze angolari nel campo dei primi, o le dimensioni di piccoli oggetti in quello dei secondi. Prima che s'immaginassero i micrometri, gli astronomi incontravano una grande difficoltà nella misura dei piccoli angoli nel cielo. La divisione dei circoli non potendosi spingere al di là di un certo limite, erano costretti di stimare a vista le piccole frazioni di grado, nel qual modo i limiti degli errori nelle osservazioni riuscivano troppo estesi. Cotal difetto nelle osservazioni astronomiche era capitalissimo, e si opponeva quasi ad ogni perfezionamento ulteriore dell'astronomia anche dopo la scoperta dei cannocchiali, se non si fossero trovati i micrometri. Non si sa con certezza se Galileo abbia fatto uso di questo strumento nelle sue osservazioni: certamente nelle sue opere non se ne trova la descrizione; ma, se dovessimo stare ad una sua asserzione, dovremmo attribuirgliene la scoperta, poichè egli stesso dichiara, contro quelli

che alle sue osservazioni opponevano osservazioni vaghe e mal fondate, che le sue misure angolari erano prese con uno strumento particolare, nè soggetto, entro certi limiti, ad errore di sorta. Varii sono quelli che contendono per la gloria d'aver trovato i primi il micrometro, e vari in realtà concorsero sia ad ideare per la prima volta, sia a perfezionare codesto strumento. Annovereremo tra i primi, oltre a Galileo, Cristiano Huygens; Gascoigne, Malvasia, Hooke, Anzout, Picard, e tra i secondi, Cassini, Roemer, Bradley, Savary, Bouguer, Dollond, Maskeline, Ramsden, Guglielmo Herschel, Troughton, Wollaston, Arago, Fraunhofer, Amici, ed altri. Un così gran numero di uomini tanto distinti, che si occuparono di questo soggetto, prova la grande importanza di un buon micrometro nelle osservazioni astronomiche, e può in realtà codesto strumento considerarsi come causa occasionale del prospero stato dell'astronomia moderna. Per far meglio comprendere in che consistano i micrometri, e quali siano i principali perfezionamenti apportati ai medesimi, divideremo questo articolo in nove parti, nelle quali tratteremo: 1° dei micrometri a filo, nei quali i fili si fanno muovere con viti; 2° dei micrometri a filo, nei quali la distanza angolare dei fili si fa variare per effetto ottico, mutando il potere amplificativo del telescopio; 3° dei micrometri a doppia immagine, nei quali le singole lenti, mezze lenti o prismi sono separati con viti; 4° dei micrometri a doppia immagine, nei quali le due immagini, formate da due lenti, mezze-lenti o prismi, sono separate per effetto ottico; 5° dei micrometri a doppia immagine, in cui le due immagini sono formate per doppia rifrazione; 6° dei micrometri di posizione; 7° dei micrometri a lampada e dei micrometri a disco lucido; 8° dei micrometri fissi con una scala invariabile; 9° finalmente dei micrometri pei microscopii.

1° *Dei micrometri a filo, nei quali i fili si fanno muovere con viti.* — Allorchè vuolsi misurare un angolo piccolissimo, come è quello, per esempio, che vien sotteso dai diametri dei pianeti osservati dalla terra, invece di dividere direttamente i cerchi, destinati a tal misura, in minuti primi e secondi e frazioni di secondi, la qual cosa sarebbe impossibile nello stato attuale della meccanica, si comprende tra due fili paralleli la distanza angolare da misurare, e dalla distanza dei due fili si giudica dell'angolo cercato. I due fili debbono essere sottilissimi, e si tendono al foco dell'obiettivo dei cannocchiali; un congegno speciale serve a farli muovere parallelamente l'uno all'altro, cosicchè possono a beneplacito avvicinarsi od allontanarsi reciprocamente. Il movimento dei fili si genera facendo girare una vite, detta micrometrica, di passo piccolissimo e ben conosciuto. La distanza dei fili si deduce dal numero dei giri che si fanno fare alla vite micrometrica. Per poter giudicare della grandezza dell'angolo sotteso tra i due fili posti ad una distanza qualunque, è d'uopo che si determini nella costruzione dello strumento l'angolo corrispondente ad una distanza determinata dei fili stessi. I micrometri basati su questo principio sono molto in uso, e molti artisti si distinsero nella costruzione dei medesimi. Quello di Troughton, tra

gli altri dello stesso genere, si distingue per la bellezza delle forme e la facilità degli usi a cui è destinato, avendo l'autore spiegato tutto il talento in così delicato ed utile apparato.

2° *Dei micrometri a filo, nei quali la distanza angolare dei fili si fa variare per effetto ottico, mutando il potere amplificativo del telescopio.* — Roemer e De-la-Hire furono i primi a concepire l'idea di far variare la distanza angolare dei fili micrometrici per effetto ottico, introducendo una seconda lente mobile tra l'obiettivo ed i fili. Quest'idea, adottata in seguito da Davide Brewster, fu feconda di molte applicazioni. Il principio generale di questo modo di far variare la distanza angolare dei fili consiste in ciò che, posta codesta distanza invariabile, se si osserva, per esempio, il disco del sole, il cui lembo inferiore sia tangente al filo che sta di sotto, è chiaro che accrescendo il potere amplificativo del cannocchiale con qualunque mezzo ottico, s'ingrandisce l'immagine del disco solare, e si può in tal modo rendere anche tangente al filo superiore. Supponendo nota la distanza fissa ed invariabile dei due fili, e conoscendo la quantità di cui si è accresciuto il potere amplificativo del cannocchiale per far comprendere esattamente tra i due fili l'immagine del sole, si hanno tutti i dati necessari per dedurre la grandezza angolare dell'oggetto misurato. Così, poniamo che la distanza dei due fili sia di 62', e che il potere amplificativo si sia accresciuto del doppio: ciò significherà che per rendere il diametro del sole eguale a 62' si è dovuto duplicare, e che per conseguenza lo stesso diametro sarà di 31'. I metodi impiegati da Brewster per far variare il potere amplificativo sono due: 1° egli ottiene questo scopo col far variare la distanza delle due parti dell'oculare acromatico. Questo mezzo, ancorchè semplice, è però men comodo e meno adottato del 2°, il quale consiste nel far variare la lunghezza focale dell'obiettivo principale col mezzo di un altro obiettivo concavo o convesso, mobile tra il primo ed il suo foco. Dividendo in parti eguali lo spazio percorso dal secondo obiettivo, Brewster dimostrò col calcolo e colla sperienza, che gl'ingrandimenti corrispondenti a ciascuna di queste parti sono pure eguali. La distanza fissa dei fili micrometrici e la scala percorsa dall'obiettivo mobile si devono proporzionare al filo che si vuol ottenere con ciascun micrometro. Quindi un buon micrometro che servirebbe alla misura dei diametri del sole e della luna mal si applicherebbe a misurare le distanze angolari piccolissime delle stelle doppie. Munendo però uno stesso micrometro di varie coppie di fili a distanze differenti e conosciute, si possono col medesimo determinare le distanze angolari di oggetti differentissimi. Un tal micrometro si suole applicare ai cannocchiali portatili e senza piede. Il micrometro a fili mobili per effetto ottico si applica direttamente ai telescopii di Gregory e di Cassegrain senza aggiunta di nuova lente, poichè in questi strumenti, per far mutare il potere amplificativo, basta accostare od allontanare dallo specchio principale la lente oculare. In questo caso però la scala micrometrica non si divide più in parti eguali, ma convien determinarne le divisioni sia col calcolo, sia sperimentalmente.

3° *Dei micrometri a doppia immagine, nei quali le singole lenti, mezze lenti o prismi sono separati on viti.* — Il primo che abbia proposto l'uso del micrometro a doppia immagine pare sia stato Roemer nel 1678; ma non sembra che quest'idea sia stata messa in esecuzione. Savary più tardi (nel 1743) e poscia Bouguer (1748) richiamarono a sé la proposta di Roemer. Il micrometro a doppia immagine consta di due lenti, le quali possono farsi muovere con una vite allontanandole l'una dall'altra, od avvicinandole normalmente al loro asse. Queste lenti danno ciascuna un'immagine dell'oggetto che si vuole osservare, e facendole muovere convenientemente, le due immagini possono portarsi a mutuo contatto; la distanza dei centri delle due lenti in quest'ultima posizione dà la grandezza angolare dell'oggetto osservato, purché si sia prima determinata sperimentalmente la grandezza corrispondente ad una distanza qualunque. Dovendosi però le due lenti tenere in uno stesso piano, sarà sempre impossibile di avvicinarle i centri più che ad una distanza eguale alla somma dei loro raggi, quindi con tale strumento non si potranno misurare gli angoli piccolissimi. L'esame di questa imperfezione condusse Dollond (1753) alla costruzione del suo micrometro a doppia immagine con due mezze lenti, o, a dir meglio, con due lenti piano-convesse disposte in modo che conservando i loro assi paralleli, e facendole muovere normalmente ai medesimi assi, i loro centri possono portarsi a coincidere. Con questa semplice modificazione il micrometro a doppia immagine serve a misurare un angolo qualunque. È chiaro che in tal micrometro lo zero della scala graduata deve corrispondere alla coincidenza dei centri delle due mezze lenti, nel qual caso le due immagini vengono a formarne una sola. Dollond, il quale non aveva ancora in quel tempo trovato le lenti acromatiche, applicò il suo micrometro all'estremità aperta del telescopio a riflessione. Questo micrometro va però soggetto ad un grande difetto, consistente in ciò che le misure di uno stesso oggetto non si trovano aver sufficiente accordo, potendo la differenza ammontare fino a $12''$ o $15''$. Cotesta discordanza veniva generalmente attribuita alla differenza di vista dei diversi osservatori, quando Mozzotti (effemeride di Milano 1821) fece vedere che anche uno stesso osservatore può trovare risultati discordanti, e dimostrò la vera causa dello errore.

Un miglioramento importantissimo fu arrecato a questo micrometro dal figlio di Dollond, il quale ne fece l'applicazione ai cannocchiali a rifrazione. Il miglioramento di Dollond figlio consiste nella natura, nella forma e nella posizione delle lenti. Le mezze lenti sono fatte concave e composte di flinto e di crovno, cosicchè danno immagini acromatiche insieme coll'obiettivo del cannocchiale a cui vengono applicate. Nella costruzione primitiva del micrometro di Dollond le parti metalliche, colle quali si tenevano insieme le due mezze lenti circolari, intercettavano necessariamente una parte dei raggi luminosi, e toglievano non poco all'esattezza delle immagini, le quali inoltre mai non si potevano portare a coincidere esattamente. Per evitare per

quanto era possibile codesti inconvenienti, Dollond sostituì alle mezze lenti due porzioni di lenti tagliate nel senso diametrale di una lente di $0^m,15$ di diametro. Quindi in nessuna posizione di queste parti oblunghe di lente le armature metalliche passano dinanzi all'obiettivo, nè intercettano la luce a detrimento della chiarezza dell'immagine. Bisogna però eccettuare la sottilissima lista metallica formante la scala graduata, la quale passa pel centro delle due lenti micrometriche. L'uso estesissimo dei micrometri a doppia immagine destò l'attenzione della maggior parte degli ottici; e Ramsden, tra gli altri, se ne occupò in modo specialissimo. Riuscì a quest'ultimo di arrecare non piccoli perfezionamenti ai micrometri di questo genere, e notissimi sono i suoi due micrometri diottrico e catottrico. Per evitare gli effetti dell'aberrazione egli propose nel suo micrometro diottrico di collocare due mezze lenti nei fuochi congiunti della lente interna del tubo oculare dei cannocchiali. Così, invece d'ingrandire secondo tutto il potere amplificativo del cannocchiale le imperfezioni delle lenti, esse non vengono ad essere che quintuple o sestuple tutto al più, e le dimensioni dei vetri micrometrici sono di gran lunga minori che nello strumento di Dollond. Secondo l'asserzione di Pearson, Dollond avrebbe egli pure costruito un micrometro diottrico somigliante a quello di Ramsden prima che fosse venuto in cognizione dell'esistenza di questo ultimo. Il micrometro catottrico a doppia immagine di Ramsden è fondato sugli stessi principi dei precedenti, con questa sola differenza capitale, che le due immagini sono prodotte da due mezzi specchi. Oltre agli accennati, esistono varii altri micrometri a doppia immagine, de' quali citeremo quello di Brewster catottrico applicato al telescopio newtoniano e quello di Amici (*Memorie della Società italiana*).

4° *Dei micrometri a doppia immagine, ne quali le due immagini formate da due lenti, mezze lenti o prismi sono separate per effetto ottico.* — La prima idea di questi micrometri pare sia stata emessa da Maskelyne, il quale costruì il suo micrometro prismatico, vale a dire in cui i due vetri hanno la forma prismatica. Brewster amò meglio applicare lo stesso principio a mezze lenti ordinarie, potendosi coll'uno e coll'altro mezzo ottenere lo stesso effetto. Il principio è semplicissimo. Basta far muovere i due vetri micrometrici, qualunque sia la loro forma, tra l'obiettivo dei cannocchiali ed il suo foco principale. In questo movimento le due immagini si allontanano o si avvicinano reciprocamente. La scala graduata avrà tutta l'estensione della lunghezza focale dell'obiettivo. Brewster costruì pure un micrometro prismatico pei telescopii newtoniani.

5° *Dei micrometri a doppia immagine, in cui le due immagini sono formate per doppia rifrazione.* — La felice idea di applicare ai micrometri i cristalli a doppia rifrazione è incontrastabilmente dovuta all'abate Rochon. Arago, Dollond, Pearson e molti altri se ne occuparono in seguito, e ne risultarono non piccoli miglioramenti nei micrometri di questo genere. La difficoltà maggiore nella costruzione di questo strumento consiste nel tagliare con-

venientemente il cristallo a doppia rifrazione. Ordinariamente si riuniscono insieme due pezzi di cristallo, e l'angolo sotto cui si mostrano le immagini degli oggetti è doppio dell'angolo dei due raggi rifratti da ciascuno di essi. Dollond costruì un micrometro di questo genere a cristallo sferico, il quale è però di difficile costruzione e di pochissimo uso. La troppa abbondanza della materia ci vieta di entrare in particolarità ulteriori. Si consultino le *Memorie dell'Istituto di Francia*, e le *Transazioni filosofiche*, non che i principali giornali scientifici, i quali contengono, quasi tutti gli anni, novità di questo genere.

6° *Dei micrometri di posizione.* — Serve il micrometro di posizione alla misura di angoli i quali si trovano in piani perpendicolari all'asse di visione. Esso fu immaginato da G. Herschel per verificare la congettura se le stelle doppie abbiano, o no, un movimento le une intorno alle altre. I fili in questo micrometro non si fanno muovere parallelamente, ma in modo che facciano un angolo variabile tra loro. Herschel li disponeva in maniera che, nel loro movimento, il punto della intersezione si trovasse costantemente nel centro del circolo micrometrico. Brewster modificò questa disposizione facendo che i fili siano una corda qualunque dello stesso circolo.

7° *Dei micrometri a lampada e dei micrometri a disco lucido.* — Le difficoltà incontrate da G. Herschel col suo micrometro di posizione gli fecero immaginare il micrometro a lampada, che è costituito da un semicerchio di legno sostenuto da un'asta dritta, e da due lampade poste in modo da farle apparire come due punti lucidi. Per far uso di questo strumento Herschel lo collocava ad una determinata distanza dall'occhio sinistro, mentre coll'occhio destro osservava una stella doppia a traverso al suo telescopio newtoniano. La medesima stella vedesi coll'occhio sinistro proiettata sul micrometro. Egli allora avvicinava i due punti lucidi in modo che venissero esattamente coperti dai due individui formanti la stella doppia; e dalla distanza dei due punti lucidi in questa ultima posizione giudicava della distanza angolare dei due individui della doppia. Herschel applicò pure questo suo strumento alla misura del diametro delle stelle fisse, e trovò per quella di α della Lira $0'',355$. Per queste misure è necessario di far uso d'ingrandimenti straordinarii.

Il micrometro a disco lucido, pure immaginato da Herschel, è forse il più semplice di tutti i micrometri; un disco di carta traslucida serve a chiudere la parte diafana di una lanterna. Portata questa ad una certa distanza, il disco lucido apparisce come una stella. Misurando la distanza necessaria affinché questo disco si veggia della stessa grandezza che quello di una pianeta, si deduce immediatamente l'angolo sotteso dal diametro di quest'ultimo. Schroeter e Pearson costrussero pure micrometri a disco lucido poco differenti da quello di Herschel.

8° *Dei micrometri fissi con una scala invariabile.* — Questa specie di micrometro è più generalmente conosciuta sotto il nome Reticolo (V.).

9° *Dei micrometri pei microscopii.* — Tutti i mi-

crometri sopra descritti possono adattarsi ai microscopii. Manchiamo però di un buon micrometro pel microscopio semplice. Quando la lente semplice è troppo piccola, o la prima lente di un microscopio composto tocca la superficie dell'oggetto da misurare, è assai difficile il potervi introdurre veruna scala graduata, o verun corpuscolo di grandezza determinata, col quale si possa paragonare l'oggetto. Suoli ordinariamente far uso di semi piccolissimi di alcune piante, i quali hanno un diametro pressochè costante e anteriormente determinato, ovvero di fili metallici sottilissimi di diametro noto; e paragonando l'oggetto a questi semi o fili, si giudica approssimativamente della sua grandezza. Per questo fine i fisici si occuparono della misura di alcune sostanze piccolissime atte a servir di paragone nelle misure microscopiche, e il dottor Young costruì una tavola nella quale sono dati i diametri di moltissime di tali sostanze.

Un metodo bellissimo di misurare gli oggetti microscopici consiste nel proiettare l'immagine di questi sopra una scala graduata ad una certa distanza dall'occhio. La scala può vedersi sia coll'occhio stesso con cui si mira nel microscopio, sia coll'altro. Wollaston costruì un micrometro assai ingegnoso e fondato su questo principio. L'apertura delle lenti del micrometro di Wollaston è piccolissima, cosicchè posta sopra una lastra di ottone, si può nella medesima praticare un forellino vicinissimo al suo centro. Esaminando con questo strumento gli oggetti piccolissimi, la pupilla è sufficientemente estesa perchè si possano vedere a un tempo e l'immagine di questi oggetti, e gli oggetti lontani a traverso al forellino suddetto. Quindi l'immagine ingrandita può in tal modo paragonarsi ad una scala divisa in qualunque maniera, e da questa osservazione si deduce la grandezza reale dell'oggetto osservato. L'apparenza esterna del microscopio-micrometro di Wollaston è quella di un cannocchiale ordinario con tre tubi. La scala occupa il posto dell'oggettivo, e la piccola lente è situata all'estremità più piccola, insieme con un pajo di vetri piani che scorrono dinanzi alla medesima, e tra i quali s'inchiude l'oggetto da esaminare. Perchè lo strumento possa dirsi compito è necessario ancora che si determinino con precisione le indicazioni della scala, le quali possono variare col variare della sua distanza dalla lente. Nella scala di Wollaston una divisione corrisponde a $0^m,0000025$ allorchè la sua distanza dalla lente è di $0^m,415$; e poichè la grandezza apparente dei piccoli angoli varia in ragione inversa di questa distanza semplice, così ciascuna divisione corrisponderà a $0^m,000005$ alla distanza di $0^m,220$. Lo stesso dicasi delle altre distanze, conservando sempre la stessa proporzione. Per determinare le indicazioni della scala, Wollaston si servì di un filo metallico sottilissimo e di diametro ben conosciuto. Osservando a quante divisioni corrispondeva il diametro di questo filo ad una distanza determinata della scala, poté dedurre il valore di ciascuna divisione alla medesima distanza, dividendo la grossezza del filo pel numero delle divisioni corrispondenti. Il diametro del filo usato da Wollaston era di $0^m,000125$ e la sua immagine copriva 50 divisioni alla distanza

0m,415; quindi ciascuna divisione corrispondeva a 0m,0000025. La grossezza del filo di prova si deduceva dal peso specifico della materia del filo stesso, e dalla sua lunghezza, paragonati col peso assoluto del medesimo. Siccome però un piccolo errore in questi tre dati potrebbe portarci facilmente ad un risultato falso, così Wollaston, per togliere il campo ad ogni obbiezione, non si servì di un filo solo, ma di varii fili di grossezze differenti, i quali si accordavano tutti a dare prossimamente lo stesso valore alle divisioni della scala. Il diametro di un filo sottilissimo si può ancora determinare in altri modi: per esempio, avvolgendo il filo intorno ad un cilindro in modo che tutti i giri si tocchino, e contando quanti giri sono compresi in una data lunghezza del cilindro; questa lunghezza, divisa pel numero dei giri, dà il diametro cercato del filo.

La distanza tra la scala dello strumento e l'ante si legge immediatamente sopra una scala graduata nel senso della lunghezza dello strumento. Per ottenere la grandezza di un oggetto qualunque con questo micrometro-microscopio, basta leggere il numero che dà la distanza suddetta ed il numero delle divisioni coperte dall'immagine dell'oggetto. Il secondo numero diviso pel primo dà il risultato cercato. Importa nulla di meno di rendere intiero il numeratore di questa frazione, non solo per semplificare l'operazione aritmetica, ma ancora perchè più facile giudicare della coincidenza dell'immagine tra due divisioni intiere della scala, che delle frazioni di divisione.

MICRONESIA (*geogr.*). — Vasta divisione dell'Oceania, tra 8° e 25° lat. N. e 130° long. E. e 160° long. O. (Greenw.), comprendente le Marianne, le Caroline, le Gilbert, le Marshall, le Radack e le Salick. Deriva il nome dalla piccolezza di queste isole.

MICROPILO (*bot.*). — Apertura che presenta l'episperma dei semi, e che rappresenta l'orifizio dal quale il tubo pollinico ha attraversato gl'invogli dell'ovolo per operare la fecondazione.

MICROPTERO o **MICROTTERO** (*zool.*). — Nome dato dalla Quoy e Gaymard a un genere di anitre (*Anatidae*) notevole per la brevità delle ali, di cui si contano due specie, cioè il *micropterus brachipterus* e il *M. patachonicus*, la quale ultima specie è più piccola della prima ed è atta al volo. Noi toccheremo particolarmente della prima specie, cioè del *micropterus brachipterus*, che ha per caratteri: parti superiori di color di piombo tendente al bigio; addome biancastro; becco giallo; unghie nere; gambe d'un giallo fosco; lunghezza dalla punta del becco all'apice della coda, un metro. Quest'anitra singolare è nativa delle isole di Falkland, della Terra del Fuoco e della Patagonia, e per la brevità delle ali incapace di volare; al qual difetto però suppliscono radendo con somma velocità la superficie dell'acqua e tuffandosi fino al fondo del mare. È massiccia e gagliarda, ha collo corto e grosso becco, assai alto alla base, ma abbreviato. Secondo il capitano King, che l'incontrò oltre il capo San Sidro, nello stretto di Magellano, essa è un'anitra gigantesca, la più grossa ch'egli mai vedesse; e tanta, dice egli, è la rapidità con cui si muove,

che non sarebbe esagerazione il dire che faccia da 10 chilom. l'ora. La forma particolare delle sue ali, e le brevi e rigide penne che le coprono, insieme coll'abilità che ha quest'animale di star lungo

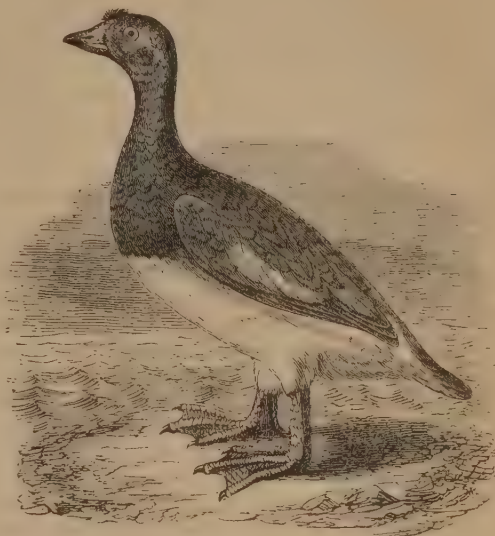


Fig. 4529. — Microptero.

tempo sott'acqua, formano di essa un nesso meraviglioso tra le anitre e i pinguini (*aptenodytes*). È assai difficile l'ucciderla, a cagione della spessezza delle penne che ne rendono impenetrabile il corpo alla migliarola ordinaria. La carne è di un sapore forte e sa di pesce. Si pascola di crostacei, di conchiglie, ecc.

MICRORANFI (*zool.*). — Famiglia di uccelli dell'ordine dei ronzatori (*stridores*), dal becco breve e diritto, ali di mezzana lunghezza, e peculiari ornamenti sul capo o sulla gola.

MICRORCHIDEI (*biol.*). — Dicesi dell'uomo e dei mammiferi, nei quali siano molto piccoli i testicoli.

MICROSCOPIO (*ott.*). — I. *Generalità ed usi del microscopio*. — Chiamansi col nome di microscopio tutti quegli stromenti ottici, dal più semplice al più complicato, che hanno per iscopo l'ingrandimento dei piccoli oggetti; e le due voci greche μικρός, piccolo, e σκοπέω, veggo, da cui deriva quel nome, indicano appunto questo suo ufficio. I servigi che il microscopio rese alla scienza, specialmente in questa nostra età, nella quale ebbe grande perfezionamento, sono, per così dire, innumerevoli. La storia naturale e la fisiologia fecero per esso passi giganteschi, sia perchè ci ha svelato una miriade di esseri minutissimi, sì animali che vegetali, che ci erano ignoti, sia perchè col suo mezzo si venne a conoscere la struttura elementare dei tessuti organici, chiave fondamentale di ogni progresso fisiologico. Oltre a ciò, per il microscopio si poté molto addentrarsi nelle osservazioni della fisica molecolare, e soprattutto la cristallografia se ne è avvantaggiata. Ciò non significa che il microscopio possa renderci visibili le molecole e tanto meno gli atomi, i quali per l'estrema loro tenuità

ci resteranno forse per sempre inaccessibili allo sguardo; ma intanto si potè almeno avvicinarsi a quel limite e scoprire la forma e la genesi dei gruppi molecolari di ordine superiore e che vanno a costituire col loro insieme e i nuclei cristallini del regno inorganico e il tessuto elementarissimo dell'organico. — L'ingrandimento dei migliori microscopii supera i 1200 diametri, e valutandolo in superficie sorpassa il milione, ed in solidità il bilione. È adunque facile persuadersi quanto di nuovo nella creazione ci abbia svelato il microscopio, e come per due strade opposte telescopio e microscopio abbiano estesa la sfera delle umane cognizioni e per conseguenza quella del pensiero e della nostra esistenza.

Ottici ed artefici moltissimi si dedicarono a migliorare la costruzione del microscopio svariandola in molte guise; tuttavia, standocene all'essenza del principio su cui fondasi un tale strumento, si può distinguere ogni fatta di microscopii in due sole specie, il *semplice* ed il *composto*. Daremo ora la descrizione di amendue, ajutandola colle opportune figure. Solo avvertiamo il lettore che di cose di ottica non si tenesse in molto esercizio, a voler consultare gli articoli *Lente*, *Cannocchiale* e *Diottrica*, coll'ajuto dei quali sarà in grado di intendere senza difficoltà e chiaramente la teoria del microscopio.

II. *Microscopio semplice*. — Dicesi semplice un tal microscopio perchè può risultare anche da una sola lente, e perchè, se ve ne ha più d'una, esse sono sovrapposte e il loro insieme funge le veci di quella sola, evitandosi così l'effetto dell'aberrazione (V. *Aberrazione e Acromatismo*). Una lente comune convergente, detta convessa, costituisce da sè un microscopio semplice. È noto come nell'uso di Occhiali (V.) essa funzioni col diminuire la divergenza dei raggi mandati dagli oggetti vicini, e però ajuti la indebolita forza convergente dell'occhio de' presbiteri, i quali trovansi così in grado, per es., di leggere alla distanza normale di 25 a 30 centim., mentre il loro occhio nudo la vorrebbe assai maggiore. Ma nel microscopio quella stessa lente agisce in altro modo, e il tutto dipende dalla distanza relativa fra la lente e l'oggetto. Collocando la detta lente per modo che l'oggetto si trovi al di là del suo foco principale, essa produce dalla parte opposta l'immagine reale, rovesciata e tanto più ingrandita quanto più l'oggetto si ravvicina al foco principale della lente. Raggiunto che abbia un tal foco, i raggi ne escono paralleli, non danno più immagine reale, e da questo momento la lente incomincia col concorso dell'occhio a produrre l'immagine virtuale, cioè ad agire qual microscopio. Se si voglia adunque vedere un oggetto ingrandito, mercè una lente convergente, non si ha che da collocare l'oggetto stesso assai vicino alla lente, cioè ad una distanza da questa minore della focale principale. L'immagine che se ne ottiene sarà ingrandita e diritta come è proprio di tutte le immagini virtuali, e riuscirà tanto più chiara ed intensa quanto più si avvicinerà l'occhio alla lente, con ciò raccogliendosi in esso una maggior quantità di raggi luminosi. Tenendo con una mano la lente e coll'altra l'oggetto, può ognuno

assai facilmente riprodurre i succitati fenomeni; ma per fare osservazioni alquanto protratte e sopra oggetti minimi d'uopo è collocare la lente e l'oggetto in posizioni stabili, locchè si ottiene con diversi congegni. La fig. 7 della Tavola CCCLIV rappresenta il meccanismo del microscopio adottato da Raspail. Vi si osserva un supporto orizzontale superiore, alla cui estremità è affidata una specie di guscio A annerito internamente, e nel cui fondo traforato sta collocata la lente convergente o; il bottone D, che mediante rocchetto giuoca in un'astadentata, serve a inalzare o abbassare il detto supporto e quindi la lente. Il porta-oggetti B è affidato ad una seconda asta orizzontale che è fissa al gambo principale del microscopio. Sopra esso si collocano due lamine di vetro, privo di bolle, come è quello degli specchi, e fra queste si ripone l'oggetto da osservarsi. Nel maggior numero dei casi giova circondare l'oggetto di un qualche liquido, come acqua, essenza di terebentina, ecc., e ciò per escludere l'aria, la quale se si imprigiona irregolarmente nei diversi interstizii produce immense bolle che disturbano l'osservazione. Il secondo dei detti liquidi si impiega di preferenza quando si voglia conservare lungamente l'oggetto fra le due lamine. Collocato che si abbia l'oggetto nel modo sopra esposto, si porta l'occhio all'orifizio del guscio A, e più vicino che si possa alla lente; indi facendo girare adagio il bottone D, si alza o si abbassa la lente fino a che si colpisca la posizione la più opportuna. Nello stesso mentre coll'altra mano si fa girare lo specchio leggermente concavo M, il quale gode di un doppio movimento, fino a che si scorge essere l'oggetto ben rischiariato. Col detto specchio non vuolsi raccogliere il raggio diretto del sole, ma soltanto la luce diffusa e abbondante quale si ha, per es., ponendo lo strumento presso un balcone. Questo modo di illuminare non può servire che per quei casi in cui gli oggetti sian trasparenti; per gli oggetti opachi si usa egualmente uno specchio leggermente concavo od anche una lente leggermente convessa, collocando l'uno o l'altra lateralmente e superiormente all'oggetto e per modo da far cadere sopra esso la luce riflessa o la rifratta. È facile immaginare un semplice congegno per la detta sospensione tuttavia l'effetto illuminante non riesce mai per gli oggetti opachi così chiaro ed omogeneo come per i trasparenti. In alcuni microscopii si provvede all'illuminazione degli oggetti opachi mediante uno specchietto concavo che si ripone in o tutt'attorno alla lente; in tal caso la luce inviata dallo specchio M attraversa le lamine trasparenti del portaoggetti, meno la piccola area occupata dall'oggetto e riflettuta dallo specchio in e, cade sull'oggetto stesso illuminando la sua parte superiore. In quanto al modo di misurare l'ingrandimento operato da un microscopio, ne parleremo più sotto, e solo ricordiamo che i migliori microscopii semplici possono ingrandire sino a 120 diametri. Lo stesso strumento possiede lenti dette di ricambio e di forza sempre crescente; tuttavia, per avere una immagine nett col microscopio semplice, fa d'uopo limitarsi al detto ingrandimento.

III. *Microscopio composto*. — Il microscopio con

posto è essenzialmente formato da due sorta di lenti, l'una detta oggettiva perchè è rivolta dalla parte dell'oggetto, l'altra oculare perchè è quella contro cui dirigesì lo sguardo. La prima è a foco assai corto, vale a dire molto convergente, la seconda è più debole o meno convergente. Quella ha l'ufficio di produrre un'immagine reale ingrandita e rovesciata, questa l'ufficio di raccogliera e produrre una virtuale ancora più ingrandita e dritta rispetto all'immagine reale, rovesciata rispetto all'oggetto. La figura 8 della Tavola citata rappresenta la sezione della disposizione delle due lenti nel microscopio composto e delle immagini che per esse si producono. Sia l'oggetto AB posto assai vicino al foco principale della oggettiva M, ma ancora più discosto dalla lente stessa della sua distanza focale, si formerà l'immagine reale ingrandita e rovesciata in *ab*, come lo dimostra il cammino dei due fasci luminosi che si considerano partire da due punti estremi dell'oggetto A e B. La distanza reciproca delle due lenti M ed N è tale che l'immagine *ab* va a formarsi fra l'oculare N ed il suo foco principale F; ond'è che in tal caso l'oculare N si trova rispettivamente all'immagine *ab*, come la lente convergente del microscopio semplice rispettivamente all'oggetto. Per questo essa riprodurrà un'immagine virtuale per l'occhio posto in E, che apparirà in *a'b'* più ingrandita. Scorgesi pure nella stessa figura come la detta immagine virtuale *a'b'* dritta rispetto alla reale *ab*, riesca rovescia rispetto all'oggetto AB. Si può anche riepilogare l'essenza del microscopio composto dicendo che esso non è altro che un microscopio semplice applicato, anzichè all'oggetto, alla di lui immagine ingrandita e rovesciata; dunque il microscopio composto fa vedere gli oggetti rovesciati, mentre il semplice li fa vedere dritti.

IV. *Ingrandimenti.* — In tutti gli stromenti ottici atti a produrre un'immagine si dà il nome di ingrandimento al rapporto fra la grandezza assoluta dell'immagine e quella dell'oggetto. Nel microscopio composto l'ingrandimento finale è sempre il prodotto dei due parziali, dell'oggettiva e dell'oculare. Così se l'immagine data dalla prima è, per es., ingrandita 10 volte, e la virtuale della seconda è 5 volte la prima, l'ingrandimento finale o totale sarà di 50. Esso dipende dalla maggiore o minore convessità dell'oggettiva e dell'oculare, come pure dalla distanza reciproca delle due lenti, nonchè da quella dell'oggetto dall'oggettiva. Gli ingrandimenti i più portentosi vennero spinti fino a 1500 diametri, ma allora l'immagine comincia a perdere della sua limpidezza. Anzi per avere immagini nette e molto rischiarate conviene non oltrepassare l'ingrandimento di 500 a 600 diametri, con che si ha un ingrandimento in superficie di 250 a 360 mila volte maggiore dell'oggetto. Gli ingrandimenti si misurano sperimentalmente col mezzo del micrometro, che è una lastrina di vetro su cui sono tracciate delle righe parallele distanti le une dalle altre $\frac{1}{10}$ od $\frac{1}{100}$ di millimetro. Si colloca il micrometro sopra l'oggetto, indi si raccolgono i raggi che escono dall'oculare O (fig. 9 della Tavola citata), anzichè direttamente nell'occhio, sopra una

lastra di vetro a faccie parallele A, inclinate a 45°. Ponendo allora l'occhio superiormente alla lastra si scorge per riflessione l'immagine delle righe micrometriche sul piano E, esso pure diviso con linee in scala millimetrica. A questo punto non rimane che a numerare le divisioni sul piano E occupate dall'immagine per dedurne l'ingrandimento, giacchè il micrometro ci dà la grandezza assoluta dell'oggetto, ed il piano graduato quella dell'immagine. Suppongasì che l'immagine occupi sul piano E 48 millim. e l'oggetto sul micrometro 16 righe di

$\frac{1}{100}$ di millim. ciascuna. La grandezza assoluta

dell'oggetto sarà $\frac{16}{100}$ di millim., e quella dell'im-

agine di 48 millim. Dividendo questa per quella,

cioè $48 : \frac{16}{100}$ si avrà $\frac{4800}{16} = 300$, vale a dire, un

ingrandimento di 300 diametri. Conoscendosi l'ingrandimento di un dato microscopio, si può ricavarne, anche senza l'uso del micrometro, la grandezza assoluta di un oggetto; basta per questo dividere la grandezza dell'immagine per l'ingrandimento (V. Micrometro).

V. *Microscopii di Amici e di Chevalier.* — Se moltissimi ottici ed artefici contribuirono, come dicemmo, al perfezionamento del microscopio, due fra i primi e meritevoli di grande onore furono l'italiano Amici ed il francese Chevalier, i quali da circa mezzo secolo lavorarono indefessamente per perfezionare quel prezioso stromento, il quale porta in oggi pressochè indifferente il nome or dell'uno or dell'altro degli illustri autori. La figura 10 della Tavola citata rappresenta uno di tali microscopii, e la figura 11 della stessa ne fa vedere lo spaccato. Il tubo H della figura 10 è orizzontale, e si preferisce generalmente quella posizione perchè affatica meno l'osservatore; tuttavia, volendo usare lo stromento dritto, basta levare il tubo G che è a gomito, ed invitare il tubo H direttamente nel supporto dell'oggettivo E. È anche possibile dare allo stromento una posizione inclinata, e per ciò fare, si leva il puntone *m* che tiene fisso lo stromento, e l'intero sistema gira a sfregamento per la cerniera *a* portata dalla colonna K. Sopra un'asta rettangolare e parallela alla detta colonna viene sostenuto il supporto o porta-oggetti B, che si alza o si abbassa per mezzo del bottone D. I vetri, fra i quali riponesi l'oggetto, stanno in G, ed ivi si fermano mediante due o più forcilline. Lo specchio riflettente concavo è in M ed il piano del porta-oggetti è traforato nel centro per dar passaggio alla luce, che deve essere viva, ma diffusa, e però non provenire direttamente dal sole. In quanto alla fig. 10 sopra citata, essa fa vedere la collocazione dei diversi vetri ed il cammino dei raggi. L'oggettivo E di una o due o tre lenti acromatiche della forma di quella rappresentata in K e la cui distanza focale è di 8 a 10 millimetri. L'oculare AH è formato di due lenti piano-convesse A ed H che possono anche non essere acromatiche. Il cammino dei raggi luminosi nello stromento è facile a seguirsi: dopo essersi riflessi sullo specchio vengono a concorrere verso l'oggetto,

e di là passano sull'obiettivo E; attraversatolo, incontrano un prisma rettangolare P, sulla cui ipotenuusa subiscono la Riflessione totale (V.), e si dirigono, senza che si alteri la loro vicendevole inclinazione, nel tubo GA; indi attraversano la lente H, al di là della quale convergendo, producono l'immagine in *a* reale ed ampliata; e finalmente i raggi di tale immagine attraversando l'ultima lente A, che è l'oculare propriamente detta e che funziona come il microscopio semplice ormai conosciuto, danno l'immagine virtuale ancora più ingrandita in *b c*. La lente intermedia H porta il nome di oculare del Campani, ed ha per iscopo di far convergere i raggi di già troppo obliqui e che non cadrebbero sul piccolo oculare A; inoltre per essa si aggrandisce il campo del microscopio rendendosi l'immagine un po' più piccola ma più netta, ed in fine si corregge alquanto il difetto di acromatismo proprio dell'obiettivo. In quanto poi all'Aberrazione di sfericità (V.), essa viene corretta dai diaframmi *m* ed *n* che intercettano i raggi che cadrebbero sull'orlo delle lenti; e per togliere i mali effetti delle riflessioni interne si anneriscono le pareti dei tubi. Parlando del microscopio semplice, già si disse dei due diversi modi con cui si illuminano gli oggetti trasparenti od opachi. La medesima cosa si pratica nel microscopio composto, e vedesi in L (fig. 11) sospesa la lente convergente i raggi solari per gli oggetti opachi. Ricordiamo in fine come nel microscopio composto siavi una collezione di lenti di riserva ancora più numerosa che nel semplice, e le cui diverse combinazioni, indicate da una piccola tabella, danno i diversi ingrandimenti quali occorran all'uopo.

VI. *Microscopio solare*. — Questo microscopio si assomiglia nel suo modo di agire più ad una lanterna magica e ad una camera oscura che non ad un microscopio propriamente detto, e della specie di quelli che descrivemmo. Di fatto esso non serve all'ingrandimento col mezzo delle immagini virtuali, ma bensì colle reali. Tuttavia il grado smisurato d'ingrandimento con cui produce le dette immagini reali riuscendo opportuno per appalesare distintamente minimi oggetti, gli rende confacente un tal nome. Il microscopio solare paragonato agli altri microscopii ha pure di particolare che agisce colla luce diretta del sole e dentro una camera oscura. La figura 5 della Tavola CCCXXXV rappresenta lo stromento posto in relazione coll'esterno della camera mediante un'apertura praticata nella parete ed uno specchio che raccoglie i raggi solari; la fig. 6 (Tavola detta) fa vedere lo spaccato dello stesso strumento. Lo specchio M riflette i raggi sulla lente A, che essendo convergente, li raccoglie sulla seconda in E chiamata *foco*, la quale li concentra al suo punto focale, dove appunto sta l'oggetto di cui si vuole avere l'immagine ingrandita. Esso è collocato fra due lamine di vetro O, le quali si adattano dentro due altre di metallo K K; le une e le altre restano leggermente compresse da due suste spirali H H. L'oggetto trovandosi per tal guisa fortemente illuminato e posto assai vicino al foco di una terza piccola lente molto convergente L, produce un'immagine reale amatissima e rovesciata *a b*, la quale viene raccolta sopra la parete

o sopra un diaframma. Le viti a bottone D e C sono destinate a regolare la reciproca distanza delle lenti E ed L dall'oggetto. In quanto all'ufficio dello specchio, esso non potrebbe compiersi che per pochi istanti se questo non venisse dotato di tal movimento che la luce riflessa, anche col girare del sole, possa essere mantenuta parallela all'asse dello stromento. Per questo movendo il bottone B (fig. 6) per effetto della vite eterna a cui è congiunto, lo specchio può cangiare la sua inclinazione, e per effetto dell'altro bottone in A (fig. 5), il quale può girare per una scanalatura circolare, ed è congiunto allo specchio, quest'ultimo può subire un movimento di rotazione attorno l'asse del tubo. Lo stromento per eccellenza destinato a mantenere in direzione costante la luce riflessa del sole è l'Eliostata (V.); ma come è troppo costoso, non può essere messo alla disposizione dei più, e però il congegno antecedentemente descritto per ottenere i due movimenti dello specchio riesce assai opportuno.

Il microscopio solare va soggetto all'inconveniente di alterare ben presto l'oggetto sottoposto all'osservazione, e segnatamente se sia organico; ciò in conseguenza dell'alta temperatura che su esso reca il concentramento dei raggi solari. Ad ovviare, per quanto si possa, ad un tale inconveniente, si propone all'oggetto uno strato di soluzione di sal comune, corpo molto atermo e che, per conseguenza, arresta in gran parte i raggi calorifici, dando passaggio di preferenza ai luminosi.

Anche l'ingrandimento del microscopio solare si può, come quello degli altri microscopii, determinare sperimentalmente riponendo nel luogo dell'oggetto il micrometro, e misurandone gli intervalli sull'immagine col mezzo di una scala graduata qualunque.

Questo strumento si presta assai per far vedere soggetti curiosissimi e molto istruttivi a numerosa adunanza. Riesce, per esempio, assai interessante l'immagine della circolazione del sangue, a cui si presta ottimamente la zampa di una rana; così ancora gli svariatissimi infusori di diversi liquidi, nonchè la cristallizzazione dei sali e specialmente quella del sale ammoniaco.

VII. *Microscopio foto-elettrico*. — Non è altro che un microscopio solare, illuminato dalla luce elettrica, anziché da quella del sole. Essendo la prima la più intensa delle luci artificiali, potendosi avere con poco costo ed a qualunque ora, e mediante il regolatore potendosi renderla di azione costante, la sua sostituzione alla luce del sole recò veramente un vantaggio alla scienza. La figura 7 della Tavola CCCXXXV rappresenta il microscopio foto-elettrico immaginato da Foucault e Donné, e modificato o piuttosto perfezionato da Duboscq, il quale vi adattò il suo regolatore (V. Illuminazione). Sopra un conveniente supporto si adattano le parti essenziali del microscopio solare che descrivemmo quali sarebbero A, B, D, nella detta figura 7. Nell'interno dell'apparecchio sonovi due aste di carbone *a* e *c* a determinata distanza, e il cui intervallo corrisponde all'asse del tubo microscopico L'elettricità di una pila abbastanza forte arriva pel conduttore K al carbone *a*, dal quale passa sul carbone *c* e da questo per un'asta *o* e pel filo E

ritorna alla pila. Ciò posto, non occorre altro che prendere, come quelli del sole, paralleli i raggi della luce elettrica, che partendo da un centro luminoso vicino riescono divergenti. Per questo si colloca in D, nell'interno del tubo, una lente convergente, il cui foco corrisponda all'intervallo dei due carboni. Ottenuti i raggi paralleli, tutte le rimanenti parti dello stromento si dispongono come nel microscopio solare, e così si ottiene l'immagine reale rovesciata ed ingrandita su diaframma E; quella rappresentata nella figura è fornita dall'acaro della galla. Il regolatore del Duboscq nel microscopio della fig. 7 è tutto riposto dentro il cilindro P, ed è composto da un movimento di orologeria e da un'elettro-calamita, per il cui gioco i carboni si ravvicinano ogniquale volta la corrente diminuisce di intensità, e si arrestano quando ritorna forte.

Il microscopio foto-elettrico è uno stromento comodissimo per riprodurre qualsiasi rappresentazione di fantasmagoria, e per ciò basta levare la parte A, B, D e sostituirvi la così detta *testa* o portanti di qualsiasi altro stromento di fantasmagoria.

Prima che fosse applicata la luce elettrica al microscopio, eransi fatte ricerche per adattarvi altre luci artificiali. Quella a gasse idrogeno fu trovata la migliore, perchè è la più intensa fra tutte quelle che si ottengono per chimica combinazione. Fu Drummond il primo a servirsi di una tal luce per il microscopio, facendo in modo che la corrente dei due gasi in combustione urtasse contro un pezzetto di calce viva, la quale assume un grado estremo di ignizione ed aumenta l'intensità della luce. Una tale invenzione, buona per se stessa, dovette cedere il luogo alle posteriori e delle quali parliamo.

MICROSOMAZIA (terat.). — Mostruosità caratterizzata da piccolezza generale del corpo.

MICROSPORO (bot.). — Genere di funghi microscopici parassiti della pelle dell'uomo.

MICROTHERIO (paleont.). — Genere di mammiferi erbivori piccolissimi, i cui avanzi si trovano in gran copia negli strati calcarei lacustri del Puy-de-Dôme in Francia.

MICROZOARI (zool.). — Questo termine, che letteralmente significa *piccoli animaletti*, viene adoperato dal Blainville per dinotare gli animali infusorii degli scrittori anteriori (V. Infusorii).

MIDA (stor. fav.). — Re di Migdonia o di Frigia, figliuolo di Gordio o Gorgia. Igino, fra tutti i favoleggiatori, è il solo che gli dà per madre Cibebe, ossia la madre Idea. Gli altri punto non parlano della madre di lui, e tutti lo fanno contemporaneo di Orfeo e di Tmol o Timolo, principe che diede il proprio nome ad un monte di Lidia, rinomato per l'eccellente suo vino. Secondo una tradizione frigia riportata da sommi scrittori, un giorno che Mida, ancor fanciullo, erasi addormentato, alcune formiche s'introdussero nella bocca di lui, e vi lasciarono un ammasso di grani di frumento. Valerio Massimo narra il medesimo fatto, e lo riguarda siccome un presagio della prospera fortuna di quel principe.

Mida regnava in quella parte della gran Frigia ove scorre il Pattolo. Essendosi Bacco portato in questo paese, accompagnato da Sileno e dai Satiri,

il buon Sileno si fermò presso di una fontana in cui Mida avea fatto versare del vino. Alcuni contadini lo trovarono ubbriaco in quel luogo, e, dopo d'averlo fregiato di ghirlande e di fiori, lo condussero dinanzi a Mida. Questo principe, che era stato da Orfeo e da Eumolpo ateniese istruito nei misteri di Bacco, sommamente contento di aver nelle proprie mani un fedele ministro del culto di quel dio, magnificamente lo accolse, e seco il tenne durante lo spazio di dieci giorni, i quali furono tutti consacrati all'allegria ed ai banchetti; poscia lo rendette a Bacco. Questo nume, oltremodo soddisfatto per rivedere il proprio balio, ordinò al re di Frigia di chiedergli tutto ciò ch'egli bramava. Mida, non prevedendo le conseguenze della propria domanda, lo pregò di far sì che in oro si trasformasse tutto ciò ch'egli avesse toccato. Bacco, disgustato che non gli avesse chiesto cosa più vantaggiosa, gli accordò un potere che gli sarebbe riuscito affatto inutile, e il re, credendosi giunto all'apice della felicità, si ritirò contentissimo dell'ottenuto favore. Siccome egli diffidava di siffatta prerogativa, così prima di tutto prese un ramo d'albero, il quale fu tosto cangiato in oro; strappò alcune spiche di frumento, che pure all'istante divennero la più preziosa di tutte le messi; staccò una mela, che un momento dopo poteva esser riguardata come una di quelle del giardino delle Esperidi; appena ch'egli ebbe toccate le porte del suo palazzo, tosto cominciarono a spandere un sorprendente splendore; allorquando ei lavavasi le mani, l'acqua prendeva un colore che avrebbe ingannato Danae. Fuori di sé pel giubilo di possedere una sì straordinaria virtù, abbandonavasi a tutti i trasporti della sua gioja, allorchè fu avvertito ch'era preparata la mensa. Quando Mida fu a tavola, e volle prender del pane, non trovò se non se dell'oro sotto i proprii denti; quando gli venne presentato il vino mescolato coll'acqua, non inghiottì che liquido oro. Sorpreso di sì nuovo prodigio, ricco e povero nel tempo stesso, egli detestò una sì fatale opulenza, e si pente d'averla desiderata. In mezzo all'abbondanza, non poté egli saziare la sua fame, nè spegnere la sete che lo divorava; e quell'oro istesso che formava l'oggetto di tutti i suoi voti, divenne lo strumento del suo supplizio. « Padre Bacco, diss'egli allora alzando al cielo le mani, conosco l'error mio! deh tu lo mi perdoni, e liberami, ten prego, da uno stato che del bene non ha se non l'apparenza ». Bacco, mosso a pietà del pentimento di lui, gli ordinò di lavarsi nel Pattolo. « Risali sino alla sorgente del fiume, diss'egli; e quando sarai colà giunto, immergiti in quello, acciò l'acqua, scorrendo, possa la tua mancanza pienamente scancellare ». Mida obbedì all'ordine, e perdendo la virtù di convertire in oro tutto ciò ch'ei toccava, la comunicò al fiume Pattolo, il quale, da quell'istante volge le arene d'oro. Una tal favola viene da Conone interpretata col riferire, che avendo Mida trovato un tesoro, si vide improvvisamente possessore d'immense ricchezze. Altri vi scorgono un principe economo sino all'avarizia, il quale regnando sopra d'un fertile paese, dalla vendita dei grani, dei vini e del bestiame considerevoli somme ritraeva.

Questa favola, si piacevolmente narrata da Ovidio

(*Met.*, II), viene accompagnata dalla seguente: Pane, applaudendosi un giorno, alla presenza di alcune giovani Ninfe che stavano ad ascoltarlo, della bellezza della propria voce, e de' soavi suoni del suo flauto, ebbe l'audacia di preferirli alla lira ed al canto d'Apollo, e spinse la propria vanità sino a sfidar quel nume. Mida, amico di Pane, fu preso per giudice della disfida, e giudicò la vittoria a favore dell'amico; tutta l'assemblea fe' plauso al giudizio di Mida. Altri pretendono che sia stato eletto Tmolos siccome giudice della contesa, e ch'ei pronunciò a favore del dio di Delo, avendo Mida accordato il premio a Pane. Comunque sia la cosa, Apollo, per vendicarsi dell'oltraggio, gli cangiò le orecchie in quelle d'asino. Mida aveva tutta la precauzione di nascondere siffatta deformità coprendola di magnifica tiara. Il barbiere incaricato di aver cura dei capelli di lui se n'era accorto, ma non osava di farne motto. Stanco del peso di un tal segreto, ei si reca in luogo appartato, fa un buco nella terra, vi avvicina la bocca, e con sommessa voce dice che il suo sovrano ha le orecchie d'asino: poscia chiude il foro e si ritira. Dopo qualche tempo ne uscirono alcune canne che, al terminar di un anno, disseccate e dal vento agitate, ripeterono le parole del barbiere, e rendettero a tutti palese che Mida aveva le orecchie d'asino. Questa favola è stata da alcuni spiegata per mezzo della stupidità di quel principe; da altri per mezzo della cura ch'ei prendevasi d'aver delle spie dovunque.

MIDA (zool.). — Genere di scimmiette americane affini alle apale o uistiti, che abitano la Guiana ed il Brasile e si nutrono principalmente d'insetti. Sopportano poco la schiavitù, non possono vivere che in società dei loro simili, e quando di due una muore, l'altra non tarda a tenerle dietro.

Il nome di Mida è pure stato dato ad un genere d'insetti ditteri braccieri, che formano il tipo principale della famiglia dei tanistomi, caratterizzato particolarmente da una corta proboscide con labbra terminali, triangolari compresse, palpi piccoli subulati, antenne più lunghe della testa, e coscie posteriori molto robuste, per ordinario fornite di piccole punte. I midasii sono soprattutto notevoli per la loro grandezza, vivono di preda facendo la guerra ad altri insetti; la più gran parte appartengono all'America meridionale; due specie trovansi al Capo di Buona Speranza. La più nota è il *mydas giganteus* del Brasile.

MIDAO (*Mydaus*) (zool.). — Genere di quadrupedi carnivori della famiglia delle mustele (V. Mustelidi), ed esclusivamente asiatico, i cui caratteri sono: cinque dita a ciascun piede, unite fino all'ultima falange da una strettissima membrana; unghie proprie a scavare, assai grandi ai piedi anteriori, mediocri ai posteriori; coda rudimentale; pupilla rotonda; niuna orecchia esterna; quattro mammelle pettorali; e due inguinali; egli ha sei incisivi per mascella, due canini, due falsi molari nella superiore, tre nella inferiore, due molari sarcotomici e due tubercolari in entrambe, in tutto trenta-quattro denti. Recheremo ad esempio la specie *mydaus meliceps* ch'è della grandezza della puzzola d'Europa e d'America, e distinguesi per occhi posti alto nel capo, simili a quelli di un porco, a cui di

primo tratto rassomiglia; palpebre rigide ben fornite di sopracciglia minutamente setolose; iride scura, pupilla circolare; orecchie quasi nascoste da peli, nessuna basetta visibile, e pochissimi rari peli sul labbro superiore; pelame composto di lunghi, dilicati e fitti peli, setacei alla base, formante un caldo mantello; colore bruno nerognolo più o meno intenso in ogni parte del corpo, trattane la corona del capo; una fascia lungo il dorso e l'estremità della coda che sono bianche, con una leggera tinta di giallo; ma di alcuni individui la fascia è interrotta. — Il colore bruno è generalmente più leggero sull'addome ed è soggetto a variare per lo più da bruno bigerognolo a bruno più intenso con tinta fuliginosa. La coda appena lunga 25 mill.;

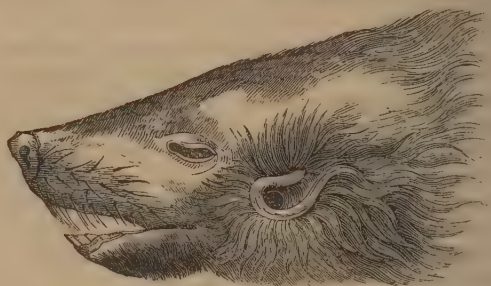


Fig. 4530. — Profilo della testa del *mydaus meliceps*.

membra corte e tozze; piedi piantigradi; unghie unite ad una spessa membrana che avvolge questa parte a guisa di vagina; quelle dei piedi anteriori quasi il doppio delle posteriori; due glandole di forma oblunga, lunghe circa 25 millim. e larghe la metà, presso l'estremità del retto, fornite di un condotto escretorio lungo circa 14 millimetri, che comunica coll'intestino; fluido secreto dalle ghiandole perfettamente analogo in odore a quello che secernono parecchie specie di mefiti in America (V. Mefite), segnatamente la *mephitis striata*. Quest'animale non si trova che nelle montagne asiatiche dell'elevazione di oltre 2000 metri sopra il livello del mare; nelle quali montagne incontra colla stessa regolarità con cui s'incontrano parecchie piante. Esso abita in tane scavate a poca profondità sotto il suolo, tra le radici di grosso albero dove si fabbrica una camera globulare del diametro di 50 centim., liscia e regolare; e vi scende per un condotto sotterraneo della lunghezza di circa due metri, la cui entrata esterna viene da lui coperta di rami e di foglie secche. Quivi se ne sta nascosto durante il giorno, e di notte esce in cerca d'insetti e loro larve, e di lombrichi. Vivono in coppie e la femmina partorisce due o tre piccoli per portata. La materia fetida e viscosa che manda fuori è assai volatile, ond'è che se ne diffonde molto lontano l'odore. Tutto il dintorno di un villaggio viene talvolta infestato da un solo di questi animali; il cui odore, sentito da vicino, è di tanta forza da cagionare talvolta financo una sincope in chi lo sente. L'animale piuttosto mansueto e si addimestica assai facilmente; e se non viene irritato, non emette mai il pestifero suo odore.

MIDDELBORGO (*geogr.*). — Città dei Paesi Bassi, capoluogo della provincia di Zelanda, presso il centro dell'isola Walcheren, con 16,615 abitanti.

MIDDLESBOROUGH (*geogr.*). — Il centro siderurgico del Nord dell'Inghilterra, città importante del Yorkshire, con 60,000 abitanti.

MIDDLESEX (*geogr.*). — La più piccola, dopo Rutland, delle contee d'Inghilterra, ma la più importante a cagione della metropoli di Londra che vi si trova in gran parte, fra 51° 23' e 51° 43' lat. N., 2° 20' e 2° 52' long. O., confina al nord con la contea di Hertford, all'est con quella di Essex, da cui è separata dalla Lea, al sud con quelle di Surrey e di Kent, da cui è divisa dal Tamigi, ed al ovest da quella di Buckingham, dalla quale la divide il Colu. La superficie è in generale monotona, leggermente ondulata; il suolo è argilloso in molti siti, e in altri l'argilla trovasi mescolata alla ghiaia. Quasi tutta la parte orientale della contea è in praterie e pascoli, specialmente lungo il Tamigi ed il Colu. La parte occidentale è seminata di biade assai abbondanti in grazia dei concimi. La contea di Middlesex si divide in sei *hundred* o cantoni, Edmonston, Ossulston, Gore, Isleworth, Elthorne e Spelthorne, e comprende inoltre la città di Londra. La popolazione, compresa la parte che dimora nella capitale, ascende a 2,539,765 abitanti. Molti sono i canali che solcano la contea. Il canale *Grand-Function* traversa la parte occidentale e va a sboccare nel Tamigi a Brentford; il canale del Reggente, derivato al precedente da quello di Paddington, sbocca nel Tamigi a Limehouse. Un altro canale, detto di Grosvenor scorre da un bacino in Westminster nel Tamigi. Quest'importante contea è, con quella di Surrey, il gran centro di tutte le ferrovie dell'Inghilterra che diramansi dalla metropoli. Le linee principali sono: il *Great-Western*, il *North-Western*, il *North-Eastern* e il *South-Eastern*. Le strade sono perfettamente mantenute in ogni dove. Prima dell'invasione romana la contea di Middlesex era abitata dai Trinobanti, e dopo la compiuta sottomissione dell'isola fece parte della divisione *Flavia Caesariensis*; *Londinium* od *Augusta*, ora Londra, divenne una delle principali stazioni romane (V. Londra). Parecchie contee negli Stati Uniti di America hanno il nome di *Middlesex* (V. Londra).

MIDDLETON (*geogr.*). — Parecchi luoghi della Gran Bretagna portano tal nome, fra' quali citeremo: una città del Lancastro, con 14,587 abitanti, dedicata al cotonificio ed al setificio; ed una in Irlanda (Cork), con 3689 abitanti.

MIDDLETONITE (*miner.*). — Resina fossile di alcune varietà di litantraci.

MIDDLETOWN (*geogr.*). — Città del Connecticut, Stati Uniti di America, con 6923 abitanti. Altre minori località della Unione portano tal nome.

MIDESI (*patol.*). — Scolo purulento delle palpebre.

MIDHURST (*geogr.*). — Città del Sussex in Inghilterra, con 6753 abitanti.

MID-LOTHIAN. V. Edimburgo e Scozia.

MIDNAPORE (*geogr.*). — Nome di una città e di un distretto dell'India inglese, presidenza e provincia del Bengala, la città con 31,491 abitanti, il distretto con 2,540,963.

MIDOLLA (*anat.*). — Nome dato alla sostanza rosso-

giallognola contenuta nell'interna cavità o canale midollare delle ossa lunghe, nei vani delle cavità cellulari delle loro estremità, non che nel diploe delle ossa piatte. Essa viene costituita da un agglomeramento di piccole vescichette membranose che racchiudono un liquido oleoso, la cui consistenza varia secondo gli animali (V. Osso). Secondo alcuni, essa non servirebbe che a riempire i vuoti ossei: mentre altri pretendono che la medesima costituisca una specie d'alimento in riserva, od almeno una delle forme che deve rivestire la materia nutritiva.

MIDOLLA ALLUNGATA o **MIDOLLO ALLUNGATO** (*anat.*). — Denominazione attribuita a quella porzione dell'Encefalo (V.) la quale è formata dai peduncoli del cervello e del cervelletto, annessi alle radici dei nervi provenienti da queste parti e che inferiormente continuasi col *midollo spinale*. Gli anatomici non sono ben d'accordo nel fissare i limiti di questa porzione centrale del sistema nervoso. In generale però essi consentono nel dire che viene costituita dalla *protuberanza annulare*, da *varii strati di fibre posteriormente situati*, dalle *pareti del quarto ventricolo del cervello* e dalla così detta *coda del midollo allungato*.

La *protuberanza annulare* (Tav. LVIII, fig. B, 19), detta anche *ponte di Varolio* o *nodo dell'encefalo* da Soemmering, è formata da uno strato eminente di fibre che procedendo dai peduncoli del cervelletto si incontrano nel solco medio longitudinale, e si adattano alla *fossa basilare dell'osso occipitale*.

Presso questo strato di fibre trovansi altri fascetti che si estendono fino ai peduncoli del cervello. Inoltre quelle fibre sono coperte da altre trasversali, che accompagnano i fascicoli del cervelletto, e lì vicino sonvene altre che ascendono dai *corpi olivari*, e finalmente sopra di queste trovansi un altro strato fibroso che concorre a formare le pareti del *quarto ventricolo*. Cotesta cavità è costituita *lateralmente* dai fascicoli superiori ed inferiori del cervelletto, i quali poscia ravvicinandosi restringono l'estremità inferiore di detto ventricolo, formando una depressione che si appella *calamo scrittorio* (fig. C, 2): la parete posteriore di questa cavità è formata dalla *valvola di Vieussensio*, la centrale del cervelletto, l'inferiore dalla sovrapposta *membrana aracnoidea*. La parete inferiore di detto ventricolo, quasi affatto coperta da sostanza cinerea, presenta alcune fibrille di sostanza midollare che escono lateralmente al solco mediano, di cui le inferiori si congiungono colle radici del nervo acustico, le medie e le superiori coi peduncoli del cervelletto. Dal margine inferiore del *ponte di Varolio* si innalzano alcuni dei numerati fascicoli, si raccolgono in una funicella quasi *tetragona* che estendendosi sino alla seconda vertebra lombare concorre a formare la *midolla spinale*. In questa tuttavia si distingue la porzione superiore più voluminosa, detta *coda del midollo allungato*, la quale si estende sino al gran foro dell'osso occipitale, e vicino alla superficie anteriore di essa trovansi le due *prominenze dette piramidali* (fig. B, 18), formate da una continuazione di fibre attraversanti i peduncoli del cervello. Lateralmente stanno le eminenze dette

olivari (B, 17) dalla loro figura; vicino a queste i *fascicoli anteriori del midollo spinale* (Tav. LVII, fig. K, 6, 6), e posteriormente discendono ivi i fascicoli inferiori del cervelletto, dove si trovano pure corpicini oblungi denominati *piramidali posteriori* (Tav. LVIII, fig. C, 6), dalla cui unione risulta, come abbiamo detto, la cavità detta *calamo scrittorio*.

MIDOLLA SPINALE o MIDOLLO SPINALE (*anat., fisiol. e patol.*). — Questa è formata da quattro fascicoli, due dei quali escono dal ponte di Varolio tra i corpi olivari ed i peduncoli del cervello, che unendosi sotto le piramidi ne costituiscono la parte anteriore, mentre la posteriore è formata dai peduncoli stessi. Il midollo spinale (Tav. LVIII, fig. C), il quale prolungasi per tutta la lunghezza del canale vertebrale (V. Vertebre) non è perfettamente cilindrico; ma anteriormente e posteriormente alquanto appianato, presenta nelle due superficie un solco centrale, longitudinale (figura B, 15, 16), il quale separa anteriormente i due fascicoli provenienti dal ponte di Varolio e posteriormente gli altri due procedenti dal cervelletto.

Inferiormente il midollo spinale termina in una specie di fascetto nervoso denominato dagli anatomici *coda di cavallo* (B, 11). Il volume di quest'organo non è uguale in tutta la sua lunghezza, ma molto grossa si è la porzione detta *midollo allungato* (B, 14), quindi essa si impicciolisce nella cervice, ritorna ad ingrossarsi dove escono i nervi bracciali (B, 13), diventa più esile nella porzione dorsale, gonfiassi nuovamente verso le quattro ultime vertebre del dorso, e finalmente termina verso le due ultime vertebre dei lombi (B, 12) con due tubercoli, uno ovale, l'altro quasi conico. Fra le radici anteriori e posteriori ed ai lati del midollo spinale insinuasi una piega membranosa, la quale superiormente congiungesi colla dura madre, d'onde ebbe il nome di *legamento dentato* (B, 2).

Il centro del midollo spinale è pieno di sostanza cinerea ed i suoi fascicoli o cordoni sono composti di sostanza midollare. Però le fibre dei fascicoli posteriori procedono a guisa di spirale e si mischiano così colla sostanza cinerea centrale.

I cordoni posteriori del midollo spinale trasmettono all'encefalo le diverse impressioni ad essi tramandate dai nervi ed immediatamente ricevute dai corpi esterni. Tali impressioni trasportate al comune sensorio, vi determinano le sensazioni; o direttamente tramesse alle radici dei nervi motori, vi determinano movimenti consensuali; o finalmente trasmettono le impressioni al comune sensorio determinandovi sensazioni, ed ai nervi motori nello stesso tempo. Quindi si spiega come si determinino talvolta moti simpatici senza intervento del comune sensorio, per la semplice trasmissione diretta delle impressioni dalle radici sensorie alle motrici, ossia dalle posteriori alle anteriori. Imperocchè tutti i nervi spinali, e sono essi in numero di trenta paia, prendono origine da doppia radice, cioè dai cordoni anteriori e dai posteriori. Le radici posteriori sono tutte provviste di *ganglii* chiamati semplici o spinali. Queste sono unicamente sentienti; mentre le anteriori sono soltanto motrici. I nervi spinali poi per la doppia origine servono ad un tempo al moto ed al senso. Inoltre, presentando il midollo

spinale numerosissime connessioni col *nervo intercostale* ossia col sistema nervoso della vita organica, ne avviene che esso influisca grandemente su tutte le funzioni interne del nostro corpo, essendo in certo qual modo una gran fonte di innervazione di queste parti, e che subisca pure l'influenza delle diverse condizioni in cui questo o quel viscere si trova.

Quanto alla intima composizione della sostanza da cui sono formati l'*encefalo*, il *midollo allungato* ed il *midollo spinale*, se ne tratterà specialmente quando per noi discorrerassi del *sistema nervoso in generale*.

L'intima connessione che mantiene il midollo spinale colle varie parti del sistema nervoso della vita organica; l'essere esso una continuazione del sistema nervoso cerebrale, motivo per cui manda numerosi nervi all'occipite, alla nuca, al collo, alle estremità superiori, al dorso, al diaframma, al petto, all'addomine, alla vescica urinaria, alle parti genitali ed a quasi tutto il sistema dermoideo; la delicatezza del tessuto che lo costituisce, le numerose cause di malattia cui esso è esposto, fanno sì che non solamente egli sia sede di diverse infermità, ma che ben sovente in gran parte dalla condizione morbosa di esso derivare si debbano tante altre malattie che si riferiscono al sistema nervoso in generale. Appartengono alle malattie proprie del midollo spinale la *rachialgia* o *nevralgia di esso*, la *rachialgite* o *mielitide*, ossia la sua *infiammazione*; la *tube dorsale*, l'*idrorrachia*, ossia *idropisia*, semplice od accompagnata da *spina bifida* o *fessura della detta spina vertebrale* (V. *Idropisia*). Dipendono poi ben sovente da esso l'*apoplessia*, la *paralisi*, il *tremore delle membra*, la *corea* o *ballo di San Vito*, l'*epilessia*, la *rafania*, il *tetano*, il *trismo*, molte *affezioni spasmodiche*, molte *febbri nervose*, alcune malattie della *laringe*, del *petto* e del *basso ventre*. Non essendovi quasi affezione in cui il midollo spinale non possa primariamente o secondariamente essere interessato, ogni qual volta siamo incerti circa la causa di qualche intricato malore, dovrassi procedere ad un'attenta esplorazione di quella parte. In generale però potremo sospettare una lesione di esso: 1° quando si trova affetto qualche nervo che da quello procede; 2° se non possiamo spiegare la numerosa coorte di mali che si succedono nell'individuo se non risalendo a questa fonte importante d'innervazione; 3° se la malattia imperversa quando l'infermo sta col tronco eretto, e se si mitigano i sintomi ove esso sia coricato orizzontalmente; 4° se l'infermo prova difficoltà nel volgersi da una parte all'altra, senz'chè apparisca lesione alcuna nei visceri del petto e dell'addomine; 5° se il senso ed il moto siano specialmente lesi; 6° se appariscano ascessi lungo la spina o al dorso; 7° se l'infermo sia più sollevato sul mattino e più sofferente verso sera; 8° finalmente se siavi stata qualche causa che abbia potuto ledere questa parte. Annoveransi fra queste le ferite e le altre lesioni esterne, gli aneurismi dell'aorta, gli ascessi del muscolo psoas e di altri muscoli prossimi alla spina dorsale; il calore intenso dardeggiante sul dorso; il freddo rigidissimo repentino, o succeduto al caldo; i movimenti disordinati, l'a-

uso di venere, l'onanismo, l'avvenimento stesso della pubertà, le affezioni dell'animo, alcuni veleni, come l'*upas antiar*, il *piombo*, il *mercurio*, la *stricina* e la *brucina*, il *grano speronato* in ispecie; il *rachitismo*, l'*artritide*, lo *scorbuto* e la *sifilide*. Si passerà all'esame del midollo spinale prima facendo star ritto l'infermo, poscia dopo di averlo fatto collocare orizzontalmente e sul ventre. Si esplorerà colle dita sia ascendendo sia discendendo ogni vertebra, non che gl'interstizii che fra essi esistono, comprimendo con qualche forza; si farà passare lungo il dorso una spugna imbevuta di acqua calda; quindi si esamineranno le clavicole, le coste, lo sterno, facendo bene attenzione a tutto prima di giudicare. Quanto alle varie malattie proprie del midollo spinale ed a quelle che da esse spesso dipendono, se ne tenne già discorso, o se ne farà parola nei rispettivi articoli.

Si consulteranno eziandio utilmente: Racchetti, *Nella struttura, delle funzioni e delle malattie della midolla spinale* (Milano 1816) — Ollivier (C. P.), *De la moëlle épinière et de ses maladies chez l'homme* (Parigi 1837).

MIDOLLO (*Medulla*) (*bot.*). — Tessuto cellulare, desso, regolare, diafano, ristretto in un canale al centro del fusto nelle piante dicotiledoni, ed all'intorno disseminato intorno ai filamenti legnosi quasi fino alla circonferenza del fusto nelle piante monotiledoni. Il Parenchima (V.), di cui da principio interamente formato il fusto di una piccola pianta, separasi più tardi, per lo sviluppo del cerchio legnoso, in due parti, di cui l'una occupa il centro e prende il nome di midollo: è desso composto di cellule che dal centro alla periferia sempre si diminuiscono di volume, e nello stesso tempo pigliano un color verde più carico. In questo stato mostrano sopraccariche di sughi che mancano in quelle del centro. A questi caratteri differenti è facile riconoscere che le prime sono più giovani e tendono di una vita molto più energica.

Ma quest'energia va scemando di giorno in giorno, trascorso il primo anno, ordinariamente offrono tutte un colore uniforme, il più delle volte bianco, diminuiscono sempre più di volume dall'indietro all'infuori, e non contengono più altro che aria, sicchè la vita ne sembra definitivamente sospesa: mentre ancora verso il centro si rompono e danno origine a lacune più o meno considerevoli; il che all'volta accade prima di questo tempo, principalmente nelle piante annue, le quali vegetano con molta rapidità e soprabbondano di midollo. Tuttavia durante questo primo anno, e soprattutto in principio, dovettero godere di una vita assai rigogliosa, mantenersi in questo stato per un tempo assai lungo; e per verità l'ispessimento delle pareti ed i punti di cui sono ingombrate, dimostrano che non gli strati si formarono nell'interno di ciascuna cella; i quali strati non si possono produrre senza il concorso di un'azione vitale continuata per lungo tempo.

Il midollo s'inalza a guisa di colonna nel centro, come già dicemmo, del fusto; il quale, tagliato trasversalmente, ne fa vedere distintamente la forma, e da principio rassomiglia ad una stella in grazia dell'allontanamento dei fascetti legnosi che lasciano

fra loro altrettanti angoli rientranti, riempiti da esso midollo ancor verde. La forma stellata qualche volta persiste in appresso, sovente si cangia in quella di un circolo o di un poligono ad angoli più o meno numerosi: secondo il numero degli angoli, il midollo dicesi triangolare, come, per esempio, nel leandro; quadrangolare, come nel tiglio ed in molte bignonie arrampicanti. Può anche prendere forme più strane, per esempio quella di una croce, propria di alcune baunie.

Secondo alcuni, la forma del midollo dipenderebbe da quella del fusto, o piuttosto dalla diversa disposizione che prendono su di esso le foglie ed i rami. Benchè si citino parecchi esempi in favore di quest'opinione, non v'ha dubbio che sovente fra la forma esterna del fusto e quella del midollo non havvi corrispondenza alcuna; lasciando da parte per ora la disposizione delle foglie, di cui non abbiamo ancora parlato, accenneremo soltanto che non sono rari i fusti di forma poligona, i quali rinchiudono un midollo perfettamente cilindrico. S'aggiunge che il midollo non ha sempre la stessa forma nelle differenti altezze di un medesimo fusto.

Il suo diametro può variare nello stesso modo e perfino in due rami che ne hanno uno eguale. Varia egli nello stesso punto d'altezza secondo i diversi periodi di tempo in cui lo si esamina? cresce o diminuisce egli di mano in mano che si avvanza in età? Nella prima giovinezza del fusto sembra veramente soggetto ad alcuni cangiamenti, vale a dire, di mano in mano che le cellule crescono di numero e le loro pareti aumentano di spessore, necessariamente si allarga; e viceversa si restringe tostochè i fascetti legnosi si sviluppano e e lo premono da tutti i lati. Ma, stabilito una volta l'equilibrio fra queste parti, il suo volume si mantiene sempre il medesimo per tutta la vita della pianta, come ce ne possiamo agevolmente convincere confrontando assieme giovani rami e vecchi fusti di sambuco. Si è creduto per lungo tempo che, urtato continuamente dagli strati legnosi, si struggesse a poco a poco, e finalmente si dileguasse, ma fu un'illusione cagionata dalla sua minutezza relativa, allorchè lo si esamina in un tronco di mole assai grande. Infatti, misurandolo esattamente nel tronco e nei rami, lo si trova dappertutto dello stesso diametro.

Abbiamo descritto il midollo siccome composto per intero di tessuto cellulare. Tuttavia vi si trovano mescolati talvolta fascetti di fibre e di vasi specialmente in alcune piante erbacee che crescono in poco tempo ad un'altezza straordinaria e molto abbondano di midollo, per esempio in parecchie ombrellifere principalmente del genere *ferula*. Simili fascetti s'incontrano pure in alcune specie di pepe ancorchè legnose. Probabilmente non sono che piccoli smembramenti del canal midollare trascinati verso il centro, come pajono indicare gli elementi di cui sono composti, e soprattutto le trachee svolgibili. A queste trachee si associano ammassi di fibre e sovente ancora di vasi lattiferi. La presenza di questi ultimi nel midollo è un fatto molto più frequente che quella degli altri vasi, per esempio nel midollo dell'oppio e del fico, dal quale mettono fuori un sugo lattiginoso nell'atto in cui si

taglia a traverso. Ma sono proprii soltanto dei rami giovani, e vi si trovano quasi sempre rari ed in picciol numero.

MIDOLLO-CELLULA (*anat.*). — Specie particolare di elemento anatomico che si trova nel midollo delle ossa in tutte le età, tanto più abbondante quanto meno vi sono vescicole adipose e materia amorfa.

MIDOLLO INACQUATO DEGLI AGNELLI, IDRORACHITIDE (*pat. veter.*). — Consiste quest'affezione nella presenza di un liquido oleoso raccolto attorno alla sostanza polposa del midollo spinale degli agnelli, avvenuta in seguito a varie cause, quali sarebbero il latte poco nutritivo o malsano, i ricoveri umidi e sucidi, ed il temperamento debole dei genitori. I teneri agnelli vi vanno più specialmente soggetti, e quando ne sono presi presentano tutti i caratteri delle affezioni adinamiche. Sono essi molto deboli, incerti nel camminare, e sebbene sul principio della malattia serbino appetito e vivacità, li perdono in breve tempo; col progredire della malattia cresce la debolezza, lasciandosi cadere sulle ginocchia, e si raddrizzano assai difficilmente, perdono la volontà di poppare, si lamentano di continuo, i loro occhi si riempiono di cisposità ed in breve vengono a soccombere. Sono consigliati per la cura i bagni aromatici e le moderate fregagioni irritanti, massime lungo la colonna vertebrale; i setoni ed il fuoco furono esperimentati alla nuca ed alla coda in modo da penetrare nello speco vertebrale onde procurare l'uscita del liquido contenutovi. Il meglio poi si è il riformare i genitori affetti da malattie croniche o di debole temperamento, ed il mutare i pascoli e ricoveri umidi, massime perchè le carni degli agnelli morti di tale malattia, per la sofferza emaciazione, non sono più guari nutritive, anzi, essendo malsane, se ne vieta l'uso.

Considerando poi questa malattia sotto il rapporto forense, dobbiamo confessare che gli scrittori italiani non vanno d'accordo nell'assegnarle il tempo per cui durar deve la garanzia, ma sembra tuttavia che per una consuetudine speciale ella possa estendersi a soli quattro giorni.

MIDOLLO DI PIETRA (*miner.*). V. Agarico minerale.

MIDRIASI (*patol.*). — Nome dato da alcuni patologi alla debolezza di vista prodotta da idroftalmia, ma dalla maggior parte attribuita alla dilatazione morbosa delle pupille. In questo senso la midriasi può essere effetto di *amaurosi*, di *verminazione*, di *apoplezia*, di *idrocefalo*, di *commozione cerebrale*, di *narcotismo*, di *isterismo*, di *epilessia*, di *cateratta*, di *emeralopia*. L'investigazione delle cause ne darà a dividere la natura, ed essendo essa un'affezione sintomatica, dovrassi combattere la malattia da cui dipende.

MIECISLAW I (in polacco *Miecyslaw*: *glorioso per la sua sciabola*) (*biogr.*). — Primo principe e sovrano cristiano della Polonia, nato nel 931 dalla famiglia dei Piasti, succedette a suo padre Ziemomysl nel governo del ducato di Polonia, e qualche tempo dopo chiese in isposa Dombrowka, figlia di Boleslaw I duca di Boemia. Questa principessa andò a trovare il suo sposo accompagnata da preti slavi che indussero Miecislao ad abbandonare il culto degli idoli e convertirsi alla fede cristiana. Esso fu battezzato ed ammogliato nello stesso giorno (5 di

marzo 965, secondo le cronache polacche), ed i principali signori del paese ricevettero il battesimo con lui. Pubblicò poscia un editto per cui ordinava, sotto severissime pene, di distruggere i templi, gli altari, i simulacri de' falsi Dei, e fondò chiese cattoliche nelle principali città de' suoi Stati. Per tutto il tempo del suo regno ebbe guerra coi principi che governavano le tribù slave abitanti le rive dell'Elba. Fece omaggio all'imperatore Ottone I per le provincie tra l'Oder e l'Elba; si collegò col duca d'Ungheria; portò soccorsi all'imperatore Ottone III che assediava Maddeburgo nel 991, e morì l'anno seguente a Posen, dove fu sepolto. Suo figlio Boleslaw, detto *Chrobry*, gli succedette.

MIECISLAW II (*biogr.*). — Figlio di Boleslaw Chrobry, nacque nel 990, succedette a suo padre nel 1025; perdette gran parte delle conquiste fatte da questo, e conservò a stento le antiche frontiere della Polonia. I Russi, i Boemi, i Moravi, le popolazioni che abitavano le rive dell'Oder, dell'Elba e della Saale ricuperarono i territorii stati tolti da Boleslaw, o scossero il giogo dei Polacchi. Fu allora che ebbero origine i principati di Meclemburgo, Brandeburgo, Holstein, Lubeca ed alcuni altri Stati della Germania settentrionale. I Pomerani soli furono disfatti da tre principi ungheresi rifuggiti in Polonia, ad uno dei quali Miecislao diede la Pomerania a titolo di feudo, con una delle sue figlie in isposa. Caduto in una specie di demenza per causa delle sue dissolutezze, Miecislao morì a Posen nel 1034.

MIECISLAW III od **IL VECCHIO** (*biogr.*). — Ebbe, nella divisione del regno polacco fatta da suo padre Boleslaw III, nel 1139, la Gran Polonia, e dopo molti dissidii co' suoi fratelli ottenne la signoria della Polonia ed il possesso di Cracovia. La sua tirannia però fece sì che fu cacciato, nel 1177, nella Slesia, ed ebbe successore Casimiro III (V.). Dopo molti inutili tentativi per riaffermare lo scettro della Polonia, gli riuscì da ultimo per poco tempo, sullo scorcio della vita, che ebbe fine nel 1202.

MIELATELIA (*terat.*). — Sviluppo incompiuto del midollo spinale.

MIELICO (*medic.*). — Tutto ciò che riguarda il midollo, le sue lesioni, ecc.

MIELITE o **MIELITIDE** (*patol.*). — Nomi dati da alcuni all'infiammazione del midollo spinale (V. Rachialgite).

MIELITE o **MIELITIDE** (*patol. veter.*). — Chiamasi mielite l'infiammazione del midollo spinale e dei suoi invogli. Finora la medicina veterinaria non ha dati certi per stabilire la differenza sintomatica della flegmasia del midollo spinale da quella dei suoi invogli, differenza questa che sarebbe di poca importanza per il pratico, perchè i mezzi terapeutici che convengono all'una convengono pure all'altra. La mielite è acuta o cronica, leggiera o intensa, essa si manifesta in tutti gli animali domestici, e più specialmente nel cavallo, nel quale si confonde facilmente colla lombaggine. La mielite leggiera non produce gran guasti nelle funzioni; il cavallo che ne è affetto beve e mangia quasi al solito, il polso è poco o niente cangiato, la defecazione difficile, il camminare penoso, le estremità posteriori vacillanti e la colonna vertebrale sensibilissima alla pressione. Nella mielite intensa l'animale si tra-

mina a stento, la colonna dorso-lombare è sensibilissima al tatto, il polso grande, l'appetito nullo, sete viva, le membrane apparenti iniettate, decazione stentata, alcune volte havvi ritenzione d'urina, e raramente la paralisi di due o di tutte le quattro le estremità. La mielite cronica tien dietro l'acuta; essa si manifesta con movimenti irregolari; l'animale risente dolore ai lombi, massime verso la base della coda; vacillante è il treno posteriore. La mielite è meno frequente nel bue, ed ha gli stessi sintomi e conseguenze che nel cavallo. Nel cane è assai comune, e presenta pure gli stessi sintomi e conseguenze che nei summenzionati grossi quadrupedi.

Le cause della mielite sono le violenze esterne, uno sforzo di reni, una commozione del midollo spinale e de' suoi invogli. Nella vacca, oltre le suddette cause, si annovera ancora l'accoppiamento con un toro troppo pesante e un parto laborioso, e nel cane può ancora succedere alla così detta *malattia dei cani* (morva).

Nella mielite acuta si fa dapprima un salasso alla giugulare di 18 a 22 ettogrammi, a seconda dell'intensità, ripetendolo alcune ore dopo se il polso il richiede; si fa bere l'animale con acqua bianca nitrata, e si sottomette a dieta rigorosa; si copre la colonna vertebrale dal garrese alla coda; si amministra un purgante drastico da ripetersi due o tre volte nel corso della malattia, onde avere una flussione derivativa sulla mucosa gastro-intestinale, si danno lavativi aloetici, e se vi ha ritenzione d'urina si introduce la tenta due o tre volte al giorno. Quando la mielite è passata allo stato cronico, fa d'uopo ricorrere alle frizioni irritanti d'essenza di terebentina, di linimento ammoniacale, di tintura cantaridata sopra la colonna vertebrale; i vescicanti ed il fuoco applicati alla regione dorso-lombare sono i mezzi più proprii per combattere questa malattia.

MIELOIDE (patol.). — Tumori formati dagli elementi del midollo delle ossa.

MIELOMA (patol.). — Tumore del midollo.

MIELOMALACIA (patol.). — Rammollimento del midollo.

MIELOPLASSI (anat.). — Piastre o laminette a scoccioli molteplici del midollo delle ossa.

MIELOSARCOMA (patol.). — Tumori formati di mieloplassi.

MIELOSCLEROSI (patol.). — Alterazione del midollo spinale.

MIEMITE (miner.). — Varietà verde di spato massiccio di Brochant.

MIERIS Francesco, detto **IL VECCHIO** (biogr.). — Celebre pittore olandese, nato a Leida il 16 aprile 1635; morto nell'istessa città il 12 marzo 1681. Studiò sotto Torenvliet, famoso pittore sul vetro e buon disegnatore, sotto van Tempel, pittore di storia, e sotto Gerardo Dow, di cui divenne tosto il migliore allievo. Mediante la protezione del professore Sylvius, l'arciduca Leopoldo Guglielmo gli commise un dipinto, e l'artista eseguì il quadro sì noto in Allemagna sotto il nome di *Die Seidenwindlerin* (la venditrice di seterie), ch'è veramente uno dei diamanti dell'arte. L'arciduca lo pagò mille fiorini, ed offrì a Mieris una pensione di mille tal-

leri (5610 lire) e la clientela della Corte austriaca se voleva accompagnarlo a Vienna; ma sua moglie si oppose. I suoi concittadini lo ricompensarono d'esser rimasto fra di loro, comperando i suoi dipinti a peso d'oro. C. Praats, scabino di Leida, gli fece dipingere il ritratto di sua moglie, indi un'altra tela, nota sotto il titolo di *Svenimento d'una giovinetta*. Praats statui di pagare questo lavoro un fiorino per ora; Mieris l'eseguì in casa di lui e ricevette 1500 fiorini. Il granduca di Toscana, che era allora in Olanda, vide questo quadro e ne offrì subito il doppio di quel ch'era stato pagato, ma Praats nol volle vendere ad alcun prezzo. Il granduca comperò allora per mille talleri *Un'adunanza di dame*, uno dei più bei dipinti di Mieris, inciso più volte, e volle avere il ritratto del pittore fatto da esso. Mieris si dipinse in atto di mostrare uno de' suoi quadri: *Una giovinetta che piglia una lezione di pianoforte*. Mieris era assai dedito all'ubbrachezza, e morì in età ancor fresca a cagione di essa. Nonostante le sue larghe spese, ei lasciò un patrimonio ragguardevole, ed una scuola composta de' suoi due figli Giovanni e Guglielmo, Pietro Lermans e Karel di Moor.

La maniera di Mieris si distingue per una finezza piena di grazia e di spirito. Paragonato al suo maestro Dow, egli lo sopravanza nel disegno, ed il suo colorito altresì ha una maggiore freschezza. Alcuni critici però gli antepongono Gerardo Dow, per la nobiltà e la sensibilità. « Mieris (dice C. Blanc, *Histoire des peintres*, fasc. 98, 100) imprime il suo carattere ad ogni oggetto: ei rappresenta al vivo le carni, la seta, l'ermellino, il velluto, il marmo, l'ebano, tutte le stoffe, tutte le sostanze, e sembra a prima giunta la stessa perfezione; però, se si paragona Mieris a Terburg e soprattutto a Metz, si riconosce tosto che vi ha un grado superiore ancora di finezza, e rispetto al tocco Terburg e Metz ci pajono superiori a Mieris ».

A somiglianza di Gerardo Dow, Mieris, copiava i suoi modelli mediante una lente concava. Per un maestro che ha vissuto sì poco e che conduceva sì minutamente i suoi lavori, le opere di Mieris sono considerevoli. Smith nel suo *Catalogo ragionato dei più celebri pittori olandesi, fiamminghi e francesi*, non annovera meno di centocinquantasei dipinti conosciuti di questo maestro, sparsi nella maggior parte delle gallerie d'Europa. Oltre quelli che abbiamo già citati, i più celebri di questi dipinti sono i seguenti:

A Parigi, nel museo del Louvre: *Una donna che si acconcia, con una negra; Due donne vestite di raso che pigliano il the in un salone ornato di statue*, dipinto di una finezza maravigliosa; *Interno d'una famiglia; Ritratto d'uomo*. Nel museo di Montpellier: *L'infilatrice di perle*. A Vienna, nella galleria del Belvedere: *Una giovine donna ammalata cui il medico tasta il polso; Il magazzino di seterie*: una donna graziosa e di rara bellezza sciocina stoffe di seta davanti un gentiluomo elegante, il quale le pone galantemente la mano sotto il mento accarezzandola; la donna, un po' imbarazzata, si arrossa e continua a spiegare le stoffe, mentre il marito in un angolo del fondaco minaccia col dito la sua troppo bella moglie; questo dipinto, fatto

per l'arciduca Leopoldo-Guglielmo, è mirabile per espressione e condotta, e vuolsi annoverare fra i capolavori di Mieris. A Monaco, la Pinacoteca, quella ricca galleria, possiede sedici Mieris, fra' quali sono notevoli il *Ritratto* del pittore; *Una dama che scherza col suo papagallo*; un'altra *col suo cane*; *Una colazione di ostriche*, e finalmente la rinomata *Donna ammalata*, subbietto trattato più volte da Mieris, non che gli altri due delle dame col papagallo e col cane. A Dresda, il Museo Reale, ricchissimo di rari dipinti, ha dieci Mieris, fra gli altri quello detto, non si sa perchè, *L'indovinatrice*. È una cortigiana che porge ascolto alle proposte di una vecchia. L'attitudine negletta della giovine donna è sì nobile, che tempera un po' la crudezza dell'intenzione, e la sua persona rivela un pudor voluttuoso che interessa in sommo grado. Senza mostrare intieramente le sue belle sembianze, la giovinetta lascia indovinare tutta la sua bellezza e lascia vedere tutta la sua grazia. La sua bella testa è appoggiata sulla sua mano sinistra, e con lasciva indolenza ella lascia cascar l'altra mano, le cui dita stringono un biglietto. Quanto all'indovinatrice, la sua testa, bella ancora nonostante gli anni, è piena di finezza e di tentazione; ella sta numerando sulle dita tutti i vantaggi della sua proposta, e il suo gesto, la sua bocca, i suoi occhi rivelano una rara eloquenza. Questo dipinto sul legno è di una finatezza e d'una grazia incomparabili. Il *Calderajo ambulante* è un altro capolavoro di Mieris; è impossibile descrivere l'espressione del calderajo, che leva alla luce una caldaja per esaminarne le fessure, mentre la proprietaria, ritta sull'uscio ornato di pampini, aspetta ansiosamente il risultato di quella disamina. È una vera gemma di perfezione. Al museo d'Amsterdam: *Una dama che sta leggendo*, mentre un valletto negro aspetta i suoi ordini; *Una dama che suona la chitarra al lume di una lampa*. Alla Aja, nel Museo Reale: *Mieris e sua moglie*; *Orazio Schuil, professore di botanica a Leida*, ritratto; *Un fanciullo che gonfia bolle di sapone*, detto anche *l'Osservatore distratto*, inciso da Wille. A Pietroburgo, nel palazzo del Romitagio: *Una donna che si leva dal letto accarezzata dal suo cagnuolo*; *Mieris e sua moglie*. Nella galleria Leuchtenberg: *Una donna che tiene aperta una gabbia sopra una tavola e ripone in libertà un uccello*, inciso all'acqua forte da Muxel; *Una dama che passeggia con un cavaliere sul terrazzo d'un giardino*, inciso da Muxel. A Firenze, nella Galleria: *La dormiente*: è una cortigiana che dorme profondamente snudando un candido seno; in fondo una donna riceve danaro da un cavaliere. Tutta la luce cade sulla giovine donna addormentata. Il chiaroscuro e la morale sono ugualmente rispettati con arte. *Il giovine dal boccale*, inciso da Villain; *Un vecchio che offre danaro ad una giovine*; *Il ritratto di Mieris*, che più avanti inseriamo. In Inghilterra, nel palazzo Buckingham: *Un fanciullo che si diverte*; *Una donna col papagallo*; *Un fumatore*: è un ufficiale cui una giovinetta presenta un bicchier di vino; *Mieris e sua moglie*: il pittore tira le orecchie ad un cagnolino che sta sulle ginocchia della moglie, la quale lo respinge dolcemente; sul davanti sta la madre del cagnolino, la

quale mostra la sua viva inquietudine: questa scena di famiglia è di una bellezza impareggiabile, e fu incisa da Greenwood; nella galleria Roberto Peel: *Una donna dal papagallo*, il celebre dipinto noto sotto il *Busto rosso*; nella galleria Bridgewater: *Una giovine donna allo specchio*; *Una madre che scherza col figlio*; un *Ritratto di Mieris*, dubbio nella galleria Hope: *Un gentiluomo con un berretto a piume turchine*, cui sta dinanzi un boccale pieno di vino, uno dei migliori dipinti di Mieris; nella galleria Bute: *La lettera sorpresa*: una madre garrisce la figlia piangente, cui ha tolto una lettera che stava leggendo di soppiatto.

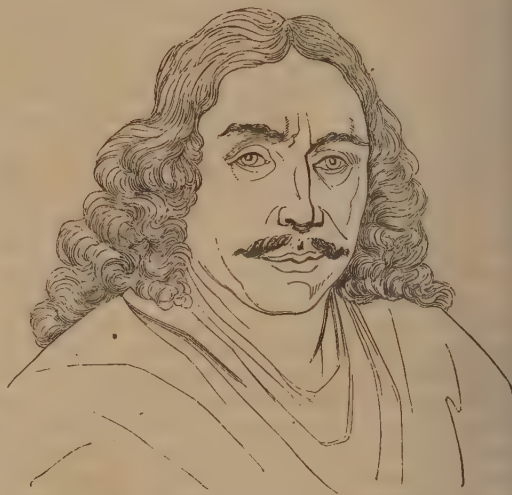


Fig. 4531. — Francesco Mieris.

Oltre tutti questi, trovansi ancora nelle gallerie di vari dilettanti i seguenti altri dipinti di Mieris: *Una donna ubbriaca addormentata*, incisa da Bary; *La colazione olandese*, incisa da Basan; *La lavoratrice di merletti*, incisa dallo stesso; *La giardiniera*, incisa dallo stesso; *La meridiana olandese*, incisa dallo stesso; *Una giovine che fa l'elemosina*, incisa da Migneret; *Un trombetta che aspetta un ordine*, incisa da Haid; *Il chirurgo*, inciso dallo stesso; *La calzettaja*, incisa da Wille; *La cuciniera olandese*, incisa dallo stesso, ecc.

I disegni di Mieris sono rarissimi ed estremamente finiti, specialmente alcuni studii di teste in pietra nera. Spesso sono lavate all'inchiostro della Cina, e la verità delle carni non è minore di quella nei dipinti.

Vedi: J. Campo Weyerman, *De Schilderkonst der Nederlanders* — Descamps, *La vie des peintres hollandais* — Smith, *Catalogue of the most eminent Dutch, Flemish and French Painters* — T. Faber, *Convers. Lexikon für bildende Kuns* (vol. III, art. Dresden).

MIETITRICE e FALCIATRICE (mecc. agr. ed econ. rur.). — La similitudine del lavoro fa sì che queste due macchine devono naturalmente essere costrutte dietro ai medesimi principii; epperò tanto si rassomigliano nella loro forma e nel modo di usarle

che parecchi costruttori trovarono il modo di far servire una medesima macchina per le due diverse operazioni, mediante un facile mutamento in alcuna delle sue parti, che ogni bifulco può di leggeri operare. Questa macchina, a due usi, comincia a diffondersi, e può convenire per chi non ha mezzi sufficienti per possederne due diverse. Essa verrà probabilmente un giorno a soddisfare a tutte le condizioni desiderabili, ma finora, per le tenute di una certa vastità, sembra ancora preferibile avere una macchina apposita per ognuna delle due operazioni, della mietitura delle biade, e della falciatura dei vari foraggi erbacei.

Molti ed importantissimi sono i vantaggi recati da una buona mietitrice in confronto coll'opera a mano, qualsiasi la forma della falce ed il modo di operare. La mancanza delle braccia; la difficoltà sempre crescente di procacciarsi quelle necessarie, principalmente al tempo della mietitura dei cereali, limitato fra angustissimi limiti, è ormai divenuta forse la peggiore fra le tribulazioni che angustiano gli agricoltori. Nei climi o nelle annate umide, prolungandosi di troppo la mietitura per mancanza di braccia, i grani e le paglie ne vengono gravemente danneggiati; nei climi caldi e secchi, il grano mietuto troppo tardi viene disseccato, aggrinzito, dà più crusca che farina, e non poco se ne perde per la scossa nell'atto del taglio. La mietitura a mano esige una positura incomoda assai, col corpo piegato ed il capo rivolto verso il suolo, il quale ripercuote verso la faccia gli infuocati raggi solari che già avean colpito la cervice, e ciò nella maggiore ardenza della canicola; d'onde i non infrequenti casi di gravi malattie ed anche di morti repentine.

Al tempo della messe, tutti gli agricoltori di una regione trovansi nella medesima urgenza di numerose braccia, che il paese non possiede. Accorrono allora stormi di montagnini in soccorso delle pianure, allettati da un grosso guadagno. Ma nel numero trovansi eziandio tutti i più discoli, i più riotosi, che vanno più in cerca del chiasso e della baldoria che non di un lucro da mettere in serbo per giorni del bisogno. Malgrado questa immigrazione, trovandosi pressochè sempre più cercate le braccia che offerte, quella gente avventizia abusa sovente della sua posizione vantaggiosa per esigere prezzi esorbitanti, lavorar poco e male, commettere guasti e disordini, e maltrattando quelli che non vorrebbero sottoporsi alla loro legge.

Tutti questi mali, già da lungo tempo, hanno fatto desiderare una macchina che provvedesse ai bisogni del conduttore di terre, e nel tempo stesso liberasse l'operajo da un lavoro così duro e talvolta pericoloso, più confacente alla natura del bruto che non a quella dell'uomo intelligente. L'ingegno perseverante dei cercatori, diretto dalla face della scienza, giunse a sciogliere il problema, ed ormai non è più lecito di dubitare della utilità somma della moderna mietitrice, l'uso della quale, non più allo stato di prova, trovasi già in alcuni paesi largamente diffuso, ed accettato dalle popolazioni rurali come un vero beneficio.

Fu già antico l'uso di macchine per mietere; la storia ci ricorda come, sotto Vespasiano, i Galli da un pezzo le usavano; e Plinio lasciò interessanti

notizie sulla loro costruzione e sul loro uso. Ma per la loro imperfezione vennero in dimenticanza. Si fu sul principio di questo secolo che, ridestatosi fra gli uomini illuminati un vivo interesse per l'agricoltura, impiegaronsi intelligenze e capitali a farla rifiorire. L'esempio, è d'uopo confessarlo, ci fu dato dall'Inghilterra. Fu colà che un primo brevetto venne accordato, nel 1802, da un apparecchio composto di un sistema di falci fissate su di una rotella orizzontale, disposta sotto l'intelajatura di un carretto ordinario, la sala del quale, girante colle ruote, trasmetteva, col mezzo di un semplice rotismo, il moto all'asse di quel sistema. Questo arnese compiva bene la falciatura dei cereali sopra un terreno orizzontale e piano; ma diventava difficilissimo il suo lavoro sovra terre inclinate e disposte a porche. Esso aveva pure un inconveniente grave, quello cioè di lasciare gli steli mal disposti per poter formare i covoni, locchè ne rendeva poco vantaggioso l'impiego.

Di poi molti fabbricanti di arnesi rurali in Inghilterra ed in Scozia applicarono il loro ingegno a riuscir meglio nell'intento. Al sistema di falci fu sostituita una sega girante, ossia un disco metallico colla circonferenza parte tagliente e parte a denti di sega. Poi s'immaginò una macchina a cesso, formata da una gran quantità di lame triangolari messe in giuoco, come le precedenti invenzioni, dal solo movimento delle ruote nell'avanzarsi della macchina; e altre disposizioni ancora inutili a descriversi, perchè non lasciarono verun risultato pratico.

Si fu verso il 1825 che lo scozzese Bell presentò al pubblico agricolo la sua macchina, che godeva di un maggior grado di praticabilità delle precedenti, ma non tale ancora da superare tutte le obiezioni. Essa però continuò ad essere usata con vantaggio, sebbene non si diffondesse guari e fosse dai più ignorata.

In quel mentre lamentavasi una straordinaria mancanza di braccia nelle campagne degli Stati Uniti d'America. La macchina di Bell vi fu introdotta, ed accolta come una urgente necessità. Molti inventori si misero intorno a perfezionarla, o ad immaginare altri congegni per ottenere un miglior lavoro. Meglio degli altri riusciva Mac-Cormick, che produsse nel 1831 la sua mietitrice, tanto perfetta già da essere usata in grande scala, poichè dal 1831 al 1855 quel costruttore ne spacciò più di tremila. Il suo sistema consiste in una sega che, con un movimento rettilineo alterno, taglia gli steli dei cereali contenuti fra i denti di un rastrello o pettine sovrappostovi, e coll'aiuto di una specie di naspo che successivamente spinge e piega le spiche indietro mantenendole sotto l'azione della sega. Una larga ruota, a costole traversali, sulla quale pesa tutto il congegno, girando insieme col suo asse, trasmette, per mezzo di rotismi e di un eccentrico, il moto alla sega ed al naspo.

La grande Esposizione universale di Londra del 1851, che chiamava a convegno gl'industriali di tutto il mondo, fu occasione che ripassasse un'altra volta l'Atlantico e migliorata quella macchina, destinata ad un brillante avvenire. La mietitrice di Mac-Cormick fu la sola che comparì in quella splendida



Fig. 4532.

mostra, e vi figurava come una novità. Fu provata, lodata e premiata; e l'inventore ne ebbe molte commissioni. Una così lusinghevole accoglienza destò l'emulazione nel petto dei fieri Britannici, i quali

alacramente si posero a studiare quell'invenzione, rilevarne le mende, e s'ingegnarono a recare al massimo possibile grado di perfezione una invenzione che aveva avuto origine fra di loro. Non si



Fig. 4533.

stettero nemmeno gli Americani, dal canto loro, dal tentare nuovi successi. I Francesi non vollero rimanere inerti, e parecchi dei loro costruttori si fecero avanti nel nobile arringo.

Un così fatto slancio diede origine a molte invenzioni più o meno felici, alcune delle quali semplici

aborti, ma altre pregevolissime. Il risultato fu un reale miglioramento, in seguito del quale nacque l'idea di fare l'applicazione del principio medesimo alla falciatura dei fieni. Epperò all'Esposizione universale di Parigi del 1855 già concorrevano dodici espositori di mietitrici e di falciatrici, cioè cin-



Fig. 4534.

que americani, quattro francesi e tre inglesi. Ma di tutte queste macchine, sei soltanto poterono sostenere la prova.

L'emulazione fra i costruttori ebbe un nuovo im-

pulso dai concorsi appositi per quelle macchine, che s'instituirono dalla Società reale di agricoltura in Inghilterra, e dai Governi in Francia, Belgio ed Olanda. Nel 1859 l'imperatore Napoleone III volle

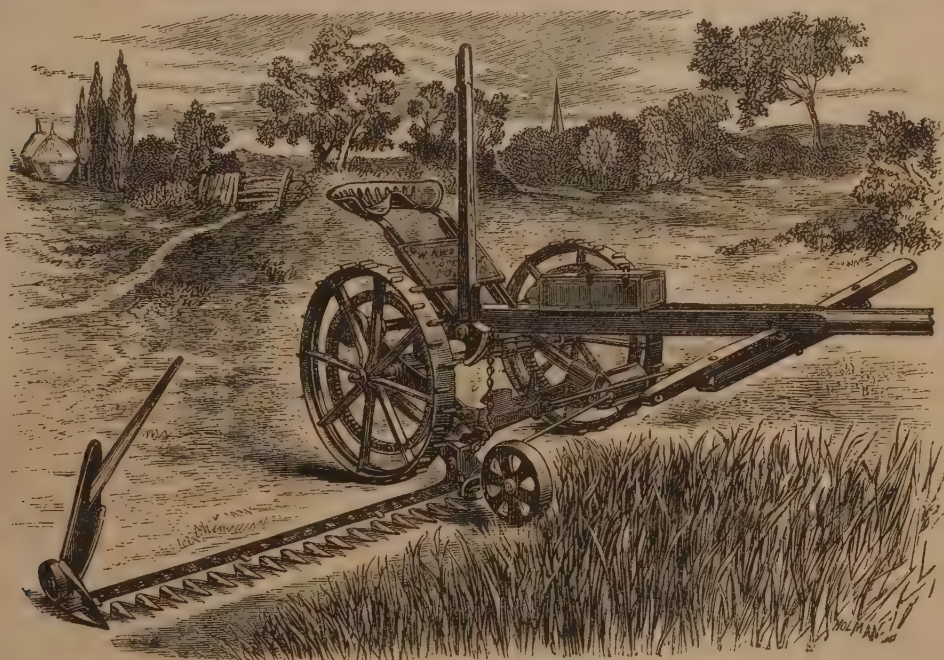


Fig. 4535.

che quel concorso si facesse nel suo podere di Fouilleuse, presso Parigi, e l'onorò di sua presenza. Ventotto erano le macchine; diecisette poterono subire tutte le prove, e dieci meritavano premii. Ebbe gli onori principali la macchina di Mac-Cormick, migliorata dai costruttori Burgess e Key di Londra,

come già li aveva ottenuti in Inghilterra. La macchina primitiva esigeva il lavoro di un operaio attivissimo, che con un rastrello raccoglieva dalla tavola sulla quale cadevano le spiche, di mano in mano che venivano recise, e le disponeva sul suolo, di modo che si potessero facilmente formare i co-

voni; ma questo era un lavoro molto faticoso e non molti potevano compirlo. Il miglioramento recato dai Burgess e Key consiste in tre spirali orizzontalmente poste e talmente combinate, che raccolgono gli steli appena recisi, e con movimento rotatorio li traggono fuori dalla macchina e li adagiano sul terreno per essere legati in covoni.

Tutti questi concorsi fatti con solennità ed annunciati al mondo intero, attraevano non solo i costruttori, ma vi accorrevano da tutte le parti gli agricoltori, ansiosi di conoscere le varie macchine, imparare il modo di usarle, confrontarle, ed edificarsi sulla loro pratica applicazione. Così fu che qualche migliaio di tali macchine già trovansi in opera nei vari poderi del continente europeo.

Varii sono attualmente i sistemi usati; e non si potrebbe in modo assoluto stabilire quale sia il migliore, perchè, essendo all'infinito variabili le condizioni nelle quali hanno da operare, taluna che in molti casi si mostra superiore alle altre, in altri casi può rimanere al secondo rango. Ciò spiega l'apparente contraddizione fra i giudizi portati in paesi diversi. Ma resta bene accertato che si posseggono oggi delle macchine per falciare e per mietere altrettanto perfette quanto lo sono l'aratro per il lavoro della terra, e la trebbiatrice per lo sgranamento dei cereali. Potranno certo effettuare nuovi miglioramenti; anzi egli è probabile che, con tanti incoraggiamenti, tanti allettamenti che da tutte le parti si offrono agli inventori, avransi ogni anno da registrare ingegnose ed anche utili modificazioni; ma già si ottengono vantaggi tali in pratica dall'uso di queste macchine, che non è più caso di stare ad aspettare il meglio, mentre che i risparmi ed i profitti che già possono conseguire colle macchine attuali serviranno in parte ad acquistarne delle migliori quando si avranno.

Nella fig. 4532 rappresentammo il modo di lavorare di una mietitrice. Vi si vedono i cavalli che, guidati dal conduttore seduto sopra apposito sedile, percorrono una parte del campo, e traggono dietro il carro. Alla destra si scorge il tavolato o banco, il quale sporge per modo che colla sua fronte munita di dentiera penetra nel fitto del raccolto che, reciso dalla sega, cade sul tavolato regolarmente disposto. Al di sopra della messe vedonsi tre rastrelli, i quali, durante il loro giro, la piegano verso il tavolato, sul quale già ne scorre, radendolo, un quarto che è in procinto di spacciarlo per formare un manipolo, che deporrà dietro il carro.

La fig. 4533 rappresenta un'altra mietitrice, col banco rialzato, allo scopo di agevolarne il trasporto, specialmente lungo vie ristrette o passaggi angusti e difficili.

Nella figura 4534 rappresentammo la falciatrice Bukeye nuovo modello, e nella fig. 4535 quella di Walter A. Wood. È evidente l'analogia che passa tra le falciatrici e le mietitrici, talchè gli organi delle due specie di macchine si possono disporre in modo da adempiere gli ufficii di entrambe. Si l'una che l'altra delle due falciatrici onde presentammo la figura sono montate su due ruote, il che dà loro grande stabilità, molto utile perchè la lama non riceva scosse e si mantenga sempre rasente il suolo. I due cavalli si attaccano ad una specie

di piccolo carro munito di sedile pel conduttore. Le ruote di sostegno servono a mettere in moto, con l'intermezzo di acconci ingranaggi, la lama della sega, che si trova alla destra del carro.

Come già dicemmo, sarebbe malagevole il consigliare in modo generale, per tutti i casi e per le svariate condizioni, la scelta di una tal macchina da preferirsi a tutte le altre. Ma quella che finora ebbe il maggior numero di suffragi, e che nella maggior parte dei casi offre i risultati più soddisfacenti, è la macchina di Burgess e Key, epperchè ne presentammo ai nostri lettori i disegni nelle Tavole CCCXCII e CCCXCIII, fig. 1, 2, 3 e 4. La fig. 1 ne offre la proiezione verticale; la fig. 2 la proiezione orizzontale; la fig. 3 la veduta in prospettiva, e la fig. 4 la macchina in azione colla disposizione del grano segato. Le medesime lettere indicano le medesime parti in tutte le figure. Le due ruote A e a, di diametro disuguale, sorreggono tutta la macchina. La ruota A, posta a destra sul dinanzi, è la ruota motrice; il suo asse gira invariabilmente nel medesimo piano per rispetto al timone, e comunica il moto a tutti gli organi della macchina. La ruota a è posta indietro ed a sinistra; si può variarne la direzione onde facilitare il girare della macchina nelle cantonate. I cavalli si attaccano ad un timone; in Y vedonsi la bilancia ed i bilancini. Il conducente sta in cassetta in Z. Il moto viene comunicato dalla ruota A, portante interiormente una ruota dentata, ad un sistema di ruote coniche T; questo trasmette il moto ad una manovella U, che comunica alla sega V un moto rettilineo alterno. La sega è orizzontale e parallela all'asse della ruota A; essa è formata da una lunga lama di ferro, sulla quale sono ribadite piccole lamielle di acciaio di forma curvilinea, assottigliate sugli orli; essa scorre lungo i fori, specie di crune, praticati fra i denti del pettine, come vedesi nella fig. 2 e 3. Un volano E, a quattro ali di legno, diametralmente opposte, serve ad inclinare dolcemente verso la macchina gli steli da segare. Ciascuna di queste ali è formata di un'assicella incavigliata alla estremità di due braccia parallele. L'albero del volano riceve il moto da due puleggie B e C unite da una coreggia. Un'imboccatura a manica è posta in tal modo da trovarsi sotto la mano del conducente col mezzo del suo manico Q. X è un settore dentato, col mezzo del quale, appoggiando sul timone, si rialza l'estremità destra della sega, e si ferma all'altezza convenevole serrando una madre-vite; rispetto alla sua estremità sinistra, essa vien rialzata poggiando sulla manovella L mobile attorno ad un punto di attacco e che opera col mezzo di un settore dentato, come vedesi nelle figure 1 e 3. Appena segati, gli steli cadono sulla tavola P, inclinata e posta alla parte posteriore della macchina, e sopra tre spirali parallele M, N, O, situate ad altezze diverse. Queste ricevono dalle puleggie R, S, N, O una rotazione simultanea. In questo modo gli steli recisi ricevono un moto di traslazione orizzontale che li conduce fin presso il suolo, sul quale vengono rovesciati perpendicolarmente al cammino percorso, come vedesi nella fig. 4. Questo rovesciamento è dovuto alla maggior lunghezza dello spirale O che continua la propria azione sulla parte

superiore degli steli, quando già le altre spirali hanno cessata la loro sulla parte inferiore. Un cono di legno H è movibile attorno di un asse parallelo al piano della trazione; il vertice di questo cono è rivolto all'inghiù ed armato di uno zoccolo in ferro I. Il cono serve di separatore, ed aiuta il moto di traslazione degli steli recisi, spingendoli costantemente sulle spirali, al di sopra delle quali esso è posto; riceve il moto dalle due puleggie F e G guarnite di coreggie. Esso è sorretto dalla montatura della ruota *a* che porta pure la parte di legno K, la quale, per mezzo di un'articolazione posta dinanzi la ruota *a*, può venire scostata lateralmente in fuori della sua posizione normale, se prima si svincola la catenella *b*, come vien segnato dalla punteggiatura della fig. 2, e così la ruota *a* non girerà più parallelamente alla ruota A. Le spirali, il cono ed il tavolato sono sorretti da un sistema di squadre di ferro, che si possono alzare ed abbassare a volontà. L'insieme è sospeso per mezzo di due lunghe spranghe di ferro, la prima attaccata al tavolato P, la seconda alla montatura della ruota A, e riunite insieme per una catena D che passa in un anello sospeso ad un'altezza convenevole sopra un ritto. In questo modo si può facilmente variare l'inclinazione di tutto il sistema.

Fra le falciatrici salì in molta fama quella dell'americano Allen, la quale venne essa pure vantaggiosamente modificata dagli inglesi Burgess e Key. Fra le mani di un abile conducente essa opera egregiamente, come si ebbe a riconoscere nelle prove pubbliche fatte nel concorso del 1860 a Canterbury, e dipoi anche in Francia. La figura 5 la rappresenta. Essa è sorretta da due ruote AA e da una rotella L. La ruota sinistra è munita di asperità che le danno molta presa sul suolo, e serve di motrice. Internamente presenta una corona di denti A' che fa girare il rocchetto B, il quale trasmette il moto all'ingranaggio conico C, e quindi ad un altro rocchetto d'angolo, il quale, montato sull'albero di un eccentrico, imprime alla sega F un moto alterno, così detto di *va e vieni*. Il conducente, seduto sulla cassetta K, trova sotto la sua mano parecchie manovelle, colle quali può dirigere a suo talento la marcia dell'istrumento. Il volante N che comanda la vite M, dà il mezzo di rialzare od abbassare la rotella L. La leva I che si ferma colla catenella J, e la leva P, permettono di rialzare la sega pel trasporto da un sito all'altro, o quando si incontra un ostacolo resistente, come un sasso o un tronco d'albero. Volendo fermare istantaneamente il meccanismo, basta appoggiare a destra sulla leva d'imbracatura ST. Coll'inclinare la leva Q producesi un piccolo movimento indietro, che serve quando la macchina viene impacciata, o quando la sega è fermata da un ostacolo.

Con molta facilità trasformasi questa falciatrice in mietitrice, come vedesi dalla fig. 6. Dietro il rastrello adattasi il tavolato Y, sulla quale devono cadere gli steli recisi; il pezzo Z serve di separatore, ed è sostenuto indietro da una rotella che serve ad attenuare il peso del tavolato. La rotella L trasportasi più a sinistra per lasciar luogo al detto tavolato. All'angolo dell'intelajatura del

carretto adattasi uno scagnetto a guisa di sella, a cavallo del quale ponesi un operaio con i piedi appoggiati sul pedale H, che con un rastrello ordinario raccoglie gli steli sul tavolato, e li fa cadere sul suolo disposti a manelle, ond'essere poi legati in covoni.

Questa trasformazione è l'affare di pochi minuti.

MIETITURA, MESSE (*agric.*). — Il primo di questi vocaboli indica l'azione di raccogliere il frumento e gli altri cereali; il secondo il raccolto stesso. Fra le operazioni agrarie, questa è senza dubbio una delle più importanti, conciossiachè la sua prospera riuscita, che deve coronare le fatiche dell'agricoltore, dipenda, oltre alle vicende atmosferiche, dal tempo e dal modo di eseguirla, nel che devesi principalmente porre cura onde la mietitura si eseguisca con prontezza, che s'impedisca la sgranatura e che i semi vengano ritirati al giusto punto della loro maturità e perfettamente secchi.

Per eseguire la mietitura con prontezza, l'agricoltore disporrà per tempo tutto ciò che occorre per trasportare, battere, mondare e ritirare i grani; così si dovrà tenere in pronto una quantità sufficiente di funi di paglia di segale, o di giunchi, o di vimini per legare i covoni, essendo il loro uso più convenevole di quello di legare la messe colla sua propria paglia (V. Covone), come generalmente si usa; si netterà e si assoderà l'aja; si rinnoverà il letto di paglia, sul quale vogliansi deporre i covoni sino all'istante della trebbiatura; si ripulirà con diligenza il granaio, scopandone anche i muri ed il soffitto onde distruggere le uova degli insetti roditori del frumento (V. Granaio); si prepareranno tutti gli arnesi necessarii alla trebbiatura, e soprattutto non si risparmieranno i mietitori, massime se vi fosse minaccia di pioggia.

La perfetta maturità dei cereali si riconosce al biondo colore delle spighe, al loro curvarsi per il peso dei semi, alla durezza di questi ed all'essiccazione dei culmi. Si disputò assai intorno all'epoca più conveniente alla mietitura: non pochi agronomi, appoggiati alle antiche usanze, opinarono doversi aspettare la maturità perfetta, mentre altri lodarono sommamente la mietitura precoce; e però da molte osservazioni ed esperimenti comparativi è stata dimostrata la convenienza di mietere due o tre giorni prima della maturità perfetta, cioè quando la paglia ha quasi affatto perduto il colore verdiccio e che la consistenza del seme è tale che l'unghia vi lascia ancora un'impressione, senza farvi un taglio, dovendosi però in tal caso lasciar i covoni sul campo sino all'essiccazione perfetta; imperocchè la messe marcirebbe infallibilmente se venisse ammucchiata sotto le tettoie in questo stato di maturità imperfetta. Intanto questo metodo presenta il vantaggio di evitare una perdita spesso ragguardevole di grano, prodotta dalla sgranatura, massime per certe varietà di frumento, oltre che il grano riesce di migliore qualità per la macinatura. Ma la mietitura precoce giova particolarmente nei terreni silicei e per quelle varietà di frumento che hanno le glume assai allargate; non così nei terreni argillosi e per le varietà a glume molto strette. I grani però destinati ad essere riseminati si devono cogliere ben maturi.

In alcuni paesi il lavoro della mietitura è pagato alla giornata; in altri si usa di dare il lavoro a cottimo; in Piemonte, i mietitori, in numero fisso, si incaricano di tagliare e legare la messe (restando il trasporto a carico del padrone), di ammucciarla sotto le tettoje, di batterla, di spolverare il grano gettandolo contro il vento, e di trasportarlo ogni sera sul granajo, e ricevono due misure di grano sopra dodici misure, di modo che il padrone ne ha dieci, ed i mietitori dividono fra loro le altre due. Questo metodo è senza dubbio il più conveniente, avendo così i mietitori interesse di fare tutti i lavori con diligenza, partecipando essi di tutti i danni che può provare il padrone, il quale d'altronde può esimersi dalla continua vigilanza indispensabile in ogni altro metodo.

Varia non poco nei diversi paesi la maniera di eseguire il taglio della messe: in alcuni luoghi tagliasi all'altezza di 30 centimetri e più da terra, il quale metodo può giovare alle terre argillose che vengono divise dai culmi sepolti nella prima aratura, oltrecchè si evita in tal guisa la mescolanza delle cattive erbe, che pullulano in copia quando i cereali sono radi; anzi in alcuni paesi si mettono a profitto queste erbe, come foraggio, falciandole insieme ai culmi. Altri motivi particolari a certi luoghi possono rendere vantaggioso il taglio della messe ad una certa altezza; ma in generale l'uso, comunemente adottato, di tagliare i cereali quanto più basso si può, è il più conveniente ed il più economico.

Il taglio dei cereali si eseguisce colla falce o colla falciuola. Col primo di questi stromenti il mietitore, prendendo in ciascun colpo poco più della metà dell'estensione solita a prendersi nel taglio del fieno e procedendo con maggior lentezza, depone alla sinistra i culmi tagliati, appoggiandoli sopra quelli che sono ancora in piedi; una donna, che segue immediatamente il falciatore, depone sul terreno la messe tagliata in manipoli. Questo metodo presenta alcuni vantaggi su quello comunemente adottato di mietere colla falciuola, e principalmente quello della speditezza del lavoro, e perciò risparmio di tempo e di spesa, ed inoltre taglio più basso e così paglia più lunga; ma questo lavoro richiede una destrezza particolare e riesce malissimo quando i cereali sono coricati ed intralciati, oltrecchè esso cagiona una scossa per cui molti semi cadono, e molte spighe trovandosi ripiegate nel centro dei covoni, la trebbiatura riesce difficile ed imperfetta. Invece, mietendo colla falciuola, i covoni sono ben distesi e regolarmente disposti, e perciò più facili a seccare, le spighe disposte ugualmente, e così la trebbiatura riesce migliore. Tuttavia, quando, per la scarsità di mietitori relativamente all'estensione dei campi, si dovesse prolungare il taglio delle messi per adoperare la falciuola, il vantaggio sarebbe perduto, poichè, per la maturità eccessiva, lo sgranamento sarebbe assai maggiore di quello cagionato dal colpo della falce, il quale sgranamento d'altronde si può evitare anticipando la mietitura.

Quando la messe è stata tagliata a perfetta maturità, e massime quando siavi poca erba frammista, non conviene differire a legarla e levarla dal campo; nel caso contrario si lascia distesa sul suolo fino a maturità perfetta, rivoltando all'uopo i covoni. E

però, qualora la messe dovesse rimanere molti giorni nel campo per contrarietà di tempo, conviene legare i covoni, che si dispongono a mucchi colle spighe in alto, e che si ricoprono con un cappello, ossia con un covone disteso, onde ripararli dalla pioggia. Che se la messe distesa in covoni sul campo venisse colta dalla pioggia, si dovranno voltare ed aprire onde promuoverne l'essiccazione, approfittando degli'istanti favorevoli per legarli e levarli dal campo, ancorchè non perfettamente secchi, con riserva di esporli sull'aja all'azione del sole e dell'aria. E però, sendo lo stato dell'atmosfera favorevole alle messi, cioè asciutto e caldo, si dovrà cominciare dal mattino per tempissimo la mietitura, avvertendo di sospenderla alla metà del giorno se il calore troppo forte cagiona considerabile sgranellatura.

Qualunque modo di falciatura siasi adottato, si formano tanti manelli o manipoli, che si depongono sciolti a terra paralleli tra di loro, colle spighe tutte rivolte dalla medesima parte. Si lasciano così finchè il chicco sia ben sodo, ciò che esige più o meno tempo, da poche ore a due giorni, secondo che il grano fu tagliato più maturo o ancora verdognolo, e secondo la maggiore o minore ardenza del sole. Si legano poi insieme cinque in sei manipoli che formano un covone. Ogni sera i covoni legati nella giornata si raccolgono in piccole biche, che secondo i paesi prendono nomi diversi, e sono composte generalmente di dieci, dodici o quindici covoni, e foggiate di modo a tenere le spighe in dentro e coperte onde siano riparate dalla pioggia.

Terminata la mietitura, i carri passano lungo le file delle biche per caricarle e condurle alla casa poderale; in quell'occasione si contano le biche, e si acquista così un'idea generale del raccolto. I covoni si ripongono nei portici, o sotto tettoje, al coperto delle intemperie fino al momento della Trebbiatura (V.). In mancanza di portici, si abbicano i covoni, cioè si dispongono in piramidi a base rettangolare, che si terminano a tetto di capanna, e colla precauzione di rivolgere in dentro le spighe e di coprire le biche con covoni ben disposti acciò gli uni ricoprano gli altri in guisa che le acque piovane possano scorrervi sopra senza penetrare nell'interno.

Di quanti e quali vantaggi siano gli agricoltori debitori all'invenzione della mietitrice, dopo i più recenti perfezionamenti di quell'ingegnossima macchina, abbiamo fatto parola nell'articolo apposito (V. Mietitrice). D'or innanzi l'importante operazione della mietitura non sarà più occasione di sgomento e di danni pell'onesto agricoltore. Ma non si creda già che il piccolo coltivatore, per cagione della spesa di acquisto, non abbia a trarne anch'egli il suo pro. L'associazione fra alcuni proprietari rimedia all'impotenza di ciascuno. Meglio ancora provvederà l'industria di speculatori, che risparmierà ai grandi ed ai piccoli coltivatori il fastidio della scelta fra le varie macchine che si disputano il primato, le difficoltà dello imparare ad usare una macchina complicata ed a conservarla in buon essere, la spesa di acquisto e quelle gravi di riparazioni occasionate o dalla goffaggine o dal mal

volere di alcuni operai. Un impresario, sempre provveduto delle macchine migliori e della più gran potenza, senza riguardo alla spesa; rinnovandole quando fa d'uopo, per sempre approfittare dei nuovi miglioramenti; secondato da uomini abili nell'uso delle macchine e periti nella pratica della mietitura, potrà in tutte le condizioni di località e di stagioni eseguire l'operazione meglio, più presto ed a minor costo che non lo potrebbe fare l'agricoltore più istruito e diligente. Questa non è una idea astratta; l'industria nuova è nata, piena di vita, e crescerà rigogliosamente, come già da più anni prospera quella di trebbiare il grano ad impresa con macchine locomobili. — Nell'anno 1861 le vaste praterie della tenuta dell'imperatore dei Francesi a Vincennes, presso Parigi, furono falciate con macchine da un impresario. La pubblicità data ai risultati, che riuscirono vantaggiosi alle due parti, alletterà molti a seguire quell'esempio, che deve avere una gran portata nell'industria agraria.

Abbiamo veduto all'articolo Mietitrice quale stretta analogia esista tra la falciatura dei prati e la mietitura delle biade, e come sia più necessario ed urgente il provvedere a questa che a quella. Possiamo adunque sperare che nei paesi più avanzati in agricoltura non tarderà molto ad organizzarsi la mietitura ad impresa, che sarà utile a tutti ed in particolar modo ai piccoli coltivatori.

MIGALE (*zool.*). — Nome scientifico del *desman* o sorcio muscato, conosciuto già dagli antichi zoologi, ma meglio descritto da Pallas e classificato da Cuvier, il quale ne fece un genere a parte nell'ordine dei carnivori insettivori, tra i musaragni e gli scalopi. Esso è animale acquatico che trovasi specialmente nei paesi della Russia occidentale, è d'una grossezza doppia di quella del nostro topo acquajolo, ha la coda compressa, i piedi posteriori palmati, il pelo morbido, il muso prolungato in una specie di grugno, e la sua pelle manda fortissimo odore di muschio, dovuto ad una materia separata da alcune ghiandole poste presso la coda. Recentemente se ne rinvenne una nuova specie di minor grandezza e di abitudini meno acquatiche, presso alle riviere che scorrono a' piedi dei Pirenei. Geoffroy volle farne un genere distinto col nome di *mygalina pirenaica*.

MIGALE (*zool.*). — Genere di aracnidi dell'ordine dei *ragni foderanti*, uno dei più singolari di tutta la classe, nel quale sono compresi i più grossi e schifosi ragni che si conoscano. Il loro corpo è grosso, coperto di peli bruni, il corsaletto ampio, l'addome ovale, le zampe robuste ineguali, le mandibole grosse e sovente armate di spine; i palpi fusiformi, gli occhi in numero di otto, aggruppati sul davanti del cefalotorace. Le migali sono sparse per tutte le regioni, fuorchè nei paesi freddi, numerosissime poi nell'America meridionale e nelle Antille. Hanno le abitudini di animali notturni, e non danno la caccia agli insetti che dopo la calata del sole.

Tra esse citeremo la *M. canceroides* o ragno cancro, molto comune a San Domingo e alla Martinica, che fa il suo nido nei fessi delle rocce e nelle crepature degli alberi. Essa è voracissima,

attacca non solo le formiche e i grossi insetti, ma talvolta anche i piccoli uccelli mosca e i colibri. Dalla bocca spande un liquore lattiginoso che alle Antille si considera come venefico.

La *M. avicularia* trovasi al Messico, al Brasile, alla Guiana, costruisce il suo nido negli alberi e perfino nei muri delle case; il sacco nel quale racchiude le sue uova è come una grossa noce, e ne contiene sterminata quantità, ma fortunatamente le formiche rosse li divorano senza risparmio.

La *M. cementaria* trovasi nei paesi meridionali d'Europa, è forma il suo nido nelle terre compatte, assicurandolo con un coperchio che si apre e chiude secondo il bisogno.

In Corsica il sig. Audouin riscontrò una specie analoga e la chiamò *M. fodiens*, della quale accuratamente descrisse i lavori e le abitudini.

MIGGIANO (*geogr.*). Comune di Terra d'Otranto, provincia di Lecce, circondario di Gallipoli, con 1305 abitanti.

MIGINDA (*bot.*). — Genere di piante della famiglia delle illicinee, che contiene suffrutici ed erbe dell'America tropicale.

MIGLIANICO (*geogr.*). — Comune abruzzese, provincia e circondario di Chieti, con 2546 abitanti.

MIGLIARA Giovanni (*biogr.*). — Valente pittore, nato in Alessandria di Piemonte il 15 ottobre dell'anno 1785 da Pietro Migliara e da Anna Bandera; morto il 18 aprile dell'anno 1837. Colla prima giovinezza si manifestava in lui l'inclinazione per le belle arti: prendea recreamento di copiare nelle chiese della patria i dipinti, gli ornati, le vedute prospettiche, e a quindici anni ritraeva la facciata dell'antica cattedrale alessandrina. In questi studii era il germe della scuola futura della quale Migliara doveva essere fondatore; ma il padre nol conobbe, e inviòlo a Milano, l'accomodò con Luigi Zuccoli, perchè lo istruisse nell'arte d'intagliatore in legno. Il giovinetto Migliara fu, come Andrea del Sarto, iniziato in un'arte manuale a cui non era sortito; ma in entrambi vinse la potente natura. Il bravo Zuccoli conobbe il genio del discepolo e lo persuase a rivolgersi alla pittura teatrale; volentieri egli accolse il consiglio ed entrò nella scuola del Galliari; e mentre ivi apprendeva i primi rudimenti del dipingere, apparava a Brera da Giacomo Albertolli e da Levati architettura e prospettiva. Fece in breve sì grande profitto di quegli insegnamenti, che potè sussidiare il Galliari a dipingere, nel 1804, le scene del teatro Carcano, e quindi per quattro anni di seguito quelle della Scala con Landriani, Perego e Sanquirico. Il Galliari lo aveva diletto, gli commetteva le opere più ardue, e nel 1810 il pingere un cenotafio sontuoso per la chiesa del Carmine; ma l'umidità del luogo ove attendeva al lavoro fu fatale al giovane artista e lo afflisse di tanta malattia che lo trasse quasi agli estremi di vita. Fra un lungo ed aspro male, senza potersi procacciare sussidio, stremo di tutto, non restava a Migliara che la sua giovane compagna; essa colle cure incessanti, nella deserta casa, costretta fino, nella mancanza d'ogni bisognoevole, a cuocere i ristori allo sposo coi cartoni ov'erano gli schizzi dei dipinti di lui, giunse a ricuperarlo. Dopo quel momento, Migliara, in causa

della cagionevole salute, fu stretto abbandonare la pittura teatrale, e per trovare pure nell'arte un sussidio, animosamente pensò rivolgersi a quella ad olio.

La pittura, come tutte le arti belle, studia la natura, fa elezione di quanto le appresenta di meglio, e assembratolo in gradevole accordo, lo offre a ricreamento della società: come la poesia che si alza fra gli eroi e le luttuose vicende delle nazioni, e scende a descrivere gli usi e le innocenze dei pastori, anch'essa si diletta scorrere di secolo in secolo e pingere i gravi casi della storia, i costumi degli antichi, o l'amenità dei colli, il sorridere del paese, ritrarre i monumenti che stettero contro il cozzare dei secoli e testimoniano della grandezza dei padri nostri; o le cose urbane, come gli edifizii dei contemporanei e le usanze e gli arredi che appartengono al domestico vivere degli uomini di qualunque condizione. Innumerevoli pittori tolsero a riprodurre avvenimenti storici, o vedute di paese; ma pochi posero studio nell'ultimo genere, o perchè sdegnassero scendere a cose minute, o perchè sia scarso il genio paziente ed accurato che bisogna in simile maniera di lavori. Due soli artisti veneziani avevano piegata l'arte a quest'ultimo modo di riprodurre la natura: Jacopo da Ponte, che copiava gli armenti e le greggie che vedeva nei mercati della natia Bassano, e il Canaletto, che riproduceva le fabbriche di meravigliosa architettura onde è sì splendida Venezia. Migliara, già perito nella prospettiva, meditò le opere di questi due maestri e pensò farne un genere tutto nuovo associando quanto in essi era diviso, poichè nè il Bassano osò mai aggiungere ai suoi gruppi quella magnificenza d'architettura che imprime di tanto grandioso i dipinti della scuola veneziana, nè il Canaletto unire alle sue vedute figure e storie, e quando gliene era necessità spesso se le faceva pingere dal Tiepolo. Migliara si sentiva da tanto d'assemblare quanto in quei due sommi era diviso, ed aggiungervi certe grazie sue proprie che si andava creando nella fantasia. Pare però che, tenendo da molto l'impresa e sconfidando di sè, si provasse prima a piccole dimensioni e le aggrandisse man mano che prendeva sicurezza nella propria arte; quindi dalle piccole medaglie saliva ai grandi quadri, da vedute ideali a ritrarre i monumenti, da figure appena accennate, a composizioni diverse; nè seguiva un solo genere, ma era vario quanto la natura che prendeva a maestra.

Le opere di Migliara sono di tre qualità: vedute architettoniche, monumenti, o tolti dal vero o immaginati; dipinti in cui alle vedute si associano figure che esprimono i casi del compagnevole viver sociale, o quanto offre di più lieto la domestica vita in qualunque classe di persone, sicchè si può tenere il pittore epigrammatico dell'età nostra; e quelli che invece aggiungono rappresentanze di storici avvenimenti. In questi dipinti, che moltiplicò prodigiosamente con una operosità senza pari, ritraeva gli edifizii sacri e profani, con quelle tinte locali che offre la verità della natura; dava tanta forza di prospettiva alle vedute interne, che l'occhio gira nei suoi tempi e nei suoi chiostri, e vi si vede tremolare la luce; poneva nelle figure o macchiette uno spirito, una verità mirabile, ed otteneva nell'insieme

de' suoi quadri una sì forte intonazione, un tale succo di tinte, che tiene del veneziano e del fiammingo, e che nessuno seppe meglio di lui. Egli compose in questo modo un genere suo proprio di pittura, che lo porrà in Italia fondatore di una nuova scuola. Quindi saliva bella in ogni parte d'Italia la sua riputazione, e la sua patria Alessandria, partecipando nelle gioie di quella gloria, per dargliene testimonianza di gratitudine, nel 1829 gli conia una medaglia, ove nel dritto era il ritratto di lui, nel rovescio una corona, lo stemma della città e l'onorevole motto *Ex consulto civico*. Poco di poi il re Carlo Alberto fondava nell'Ordine civile di Savoia una bella istituzione cavalleresca, e generosamente rimetteva nel Consiglio dell'Ordine la scelta dei nuovi insigniti; riserbò a sè solo la nomina dei primi cavalieri, e fra questi, dei sudditi che abitavano fuori di Stato, con Botta, De Maistre e Michaud, elesse Giovanni Migliara.

MIGLIARE o MILIARE (*patol. e terap.*). — Nome attribuito ad un'eruzione esantemica che presentasi sotto l'aspetto di bollicine più o meno grosse, le quali offrono qualche somiglianza col seme del miglio donde trasse la denominazione. Questa malattia fu distinta coi nomi di *esantema migliare*, *eruzione migliare*, *febbre migliare*, *migliarola*, *morbo migliare*, dagli autori. I torinesi Fantoni ed Allioni dimostrarono essere già stata la medesima, avvertita da Ippocrate, Ezio ed altri medici greci, i quali però non ci annettevano grand'importanza. Tuttavia cominciò a descrivere con accuratezza in Lipsia da Velsch, nel 1655, per avere negli anni 1652-53-54 imperversato nelle puerpere di quella città. La migliare ora è primaria, ora sintomatica, alcune volte critica. Alcuni dissero che essa si osserva pure talora senza febbre, ed in questi casi è mitissima, a distinzione del morbo migliare febbrile, che è sempre gravissimo. Ma questi sembra abbiano confusa la vera migliare coll'eruzione detta *hydroa* o *sudamen*, con cui presenta qualche somiglianza. Le vescichette dei *sudami* però non prendono giammai, quando si avvallano, il colore opalino che presentano ordinariamente le vere migliari. Le papule migliari ora appaiono rosse, ora cristalline, ora latte, e qualche volta sembrano ripiene di pus, ed alcune volte cangiano natura, e da rosse e cristalline diventano latte.

La migliare essenziale è preceduta da febbre ora gagliarda, ora mite, con qualche dolore alle membra, od anche dai sintomi di lieve pleurodinia. Spesso questa febbre sembra una terzana od una terzana doppia; manca tuttavia di quella regolarità di periodo che nelle vere intermitenti si nota. In altri infermi l'eruzione è preceduta da nausea, vomito, stanchezza somma, oppressione di petto, ansietà, palpitazioni, tosse molesta, sopore, vaniloquii, tremore delle mani e della lingua, granchi delle estremità, polso vario e proteiforme. Manifestasi poscia un sudore viscido profuso, puzza di acido, accompagnato da stringimento ai precordii ed ansietà ognora crescente, e verso il secondo od il terzo giorno, qualche volta più tardi, apparisce l'eruzione prima sul collo, sul petto, sui *carpi*, poscia sul dorso, sul ventre, in modo successivo ed incostante. In alcuni casi, fatta l'eruzione, tutti i sintomi molesti

cessano; in altri persistono, tanto più se questa è imperfetta. La durata dell'eruzione può essere di sette od otto giorni, e protrarsi persino a due o tre settimane. Si vide in una stessa malattia ricomparire la migliare per tre volte successive. Sono di buon augurio la tranquillità dell'infermo, la cessazione di tutti i sintomi e specialmente della febbre, la diminuzione dell'eruzione, l'abbondanza di questa, la sua simultanea apparizione sulle varie parti del corpo, la continuazione di un sudore acqueo ed abbondante, l'orina scarsa, rossa, e con deposito matto, e la progressiva essiccazione delle papule senza che si manifestino nuovi tumulti od altre si mostrino. Invece sono di cattivo augurio l'eruzione incompleta, la persistenza della febbre e degli altri sintomi, l'agitazione continua dell'infermo, le urine abbondanti ed acquee, la cessazione del sudore. Annunziano il prossimo ed inevitabile il fine, l'incessante bisogno di urinare, la cute secca, la scomparsa repentina o l'aridità delle papule, il delirio, l'agitazione continua, i polsi celeri e mutabili, e finalmente le convulsioni, che di pochi istanti precedono la morte. La migliare sintomatica si osserva spesso nella febbre puerperale, nell'artrite, specialmente quando questa è complicata con angioite, nella febbre tifoidea, nell'encefalite. Più spesso critica si scorge nelle infiammazioni di petto, esclusa però la cardio-angioite, nella quale è sempre fatale. Tuttavia la vera migliare critica è rarissima. La migliare è poco frequente nei siti aridi e montuosi; invece essa mostra spesso epidemica nell'agro veronese e nelle fertili pianure della Lombardia. Il sesso femminile ci va più soggetto, massime ne' giorni che seguono il parto; e dispongono alla medesima la costituzione debole, il temperamento linfatico, le evacuazioni abbondanti, i patemi e la vita sedentaria. Avvi chi la crede contagiosa, ma per lo meno dobbiamo considerarla come suscitata da qualche principio particolare infuso all'economia vivente, ed assorbito ed elaborato dallo stesso organismo infermo. Giacchè non havvi malattia che presenti tanta instabilità e fallacia di sintomi, e che tanto spesso porti via l'ammalato, mentre si ha tutti i motivi di starsene tranquilli. La sua intensità e malignità è tale che, qualunque sia la natura dei sintomi che hanno preceduto la sua eruzione, appena questa apparisce, riesce impossibile al curante poter promettere con qualche certezza ventiquattrore di vita a chi n'è affetto. Nè possiamo stabilire qualche cosa di certo riguardo alla cura. Impeccchè, quantunque la malattia per se stessa non sembri richiedere le deplezioni sanguigne, farò però dei casi in cui esse riuscirono vantaggiose. I lavandi evacuanti sono lodati dagli uni, biasimati da altri; lo stesso si può dire dei vescicanti ed altri irritanti esterni, non che delle preparazioni antiontali, dei subacidi, delle preparazioni oppiate e della corteccia peruviana. Laonde, in tanto dispartire degli autori, il curante dovrà prendere consiglio da se stesso e dalle circostanze. Infatti, se la febbre sia gagliarda, se i sintomi che l'accompagnano, minaccino da vicino qualche viscere, e l'eruzione apparisca lentamente ed irregolarmente, niente osta che si ricorra alle deplezioni sanguigne, usando però con moderazione. Compiuta l'eru-

zione, ove la malattia proceda regolarmente e senza tumulti, non saravvi nulla a fare, e basterà che l'infermo sia sufficientemente riparato, senza coprirlo di troppo; la temperatura della camera sia piuttosto fresca, l'aria si rinnovi continuamente, e si porgano all'infermo bevande diluenti e temperanti, brodo insipido, e si dia tempo al tempo. Essendo il ventre stitico, si soccorra con clisteri: manifestandosi indizii di saburra, alcune dosi rifratte di tartaro stibato, di manna, di polpa di cassia saranno opportune. Apparendo segni di congestione viscerale, si ricorra ai rivellenti ed anche alle coppette semplici o scarificate al dorso, al petto, alla nuca, secondo la natura dei sintomi. Manifestandosi tumulti nervosi, gioveranno i torpenti quando la febbre è gagliarda, ed in caso diverso i semplici nervini, come l'assa fetida, il succino ed anche il muschio; calmissi la veglia continua o qualche piccola dose di acetato di morfina o di altra preparazione oppiata blanda. Soprattutto poi si prescriva la massima quiete di corpo e di mente all'infermo, e le più grandi cautele agli astanti; nè si creda l'infermo guarito, finchè la febbre e l'eruzione sono affatto cessate, e tutte le funzioni sono perfettamente riordinate. Il vitto sia tenuissimo nella malattia e si proceda a gradi nella convalescenza. Quando questa sia confermata, l'aria pura di montagna o di villa, le distrazioni, il riposo compiranno la cura di cotesta infermità, così terribile e fallace.

MIGLIARINO (*zool.*). — Uccello cantatore del sottordine dei conirostri, famiglia dei fringillidi, sottofamiglia degli emberizini.

MIGLIARO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Ferrara, circondario di Comacchio, con 4922 abit.

MIGLIARUOLA (*tecn.*). — Si fa la migliaruola o piombo da caccia col mezzo di piombo a cui siasi aggiunto alquanto arsenico, giacchè l'arsenico di piombo è più fusibile del piombo puro e si conforma in goccioline sferiche. Usansi per questa fabbricazione per lo più piombi crudi provenienti dalla riduzione di ossidi impuri. Pel piombo *dolce* o raffinato basta 0,003 di arsenico; se ne aggiungono 0,008 pei piombi agri. Se l'arsenico si aggiunge in troppa quantità, i grani di piombo riescono oblungi, o come suol dirsi, fanno la coda. Per preparare il piombo alla granulazione si fondono 2000 o 2500 chilogrammi di questo metallo in una caldaja di ferro, coll'avvertenza di coprirlo di uno strato di cenere e polvere di carbone; ottenuta la fusione, si toglie questo strato ed insieme la schiuma e le fecce che si formano alla superficie del bagno, a cui tosto si aggiunge la quantità voluta sia di solfuro d'arsenico (orpimento), sia di arsenico metallico, già fuso precedentemente con una data quantità di piombo. Quando si riconosce essere sufficiente la proporzione dell'arsenico si procede alla granulazione. Questa operazione si fa in un edificio appositamente costruito, ovvero in una torre che a tal uso si adatti, alta da 40 a 45 metri, e talvolta più, al cui sommo si stabilisce una cassula grande di ferro, il cui fondo è attraversato da fori rotondi, i quali hanno maggiore o minor diametro, secondo la grossezza che vuol darsi ai grani di piombo. La cassula è provvista di un focolare all'ingiro, in cui si pongono carboni accesi coll'intendimento d'impedire che i

piombo vi si solidifichi; di più, la sua superficie interna si copre di fecce separate dal piombo nelle precedenti operazioni, il che non ha altro scopo che di rallentare la discesa del piombo, e renderne più facile la divisione: al basso della torre si pone una vasca piena d'acqua fredda, destinata a ricevere il piombo granulato. Pertanto dall'alto della torre si versa il piombo, preparato come dicemmo nella cassula traforata: esso si divide in goccioline sferiche, le quali, percorrendo l'altezza della torre, si solidificano, poi vengono raccolte nella vasca sottoposta. Malgrado l'uniformità dei fori, non si riesce ad avere grani di piombo che abbiano eguaglianza di diametro, nè interamente si evita che alcuni grani riescano ora appianati, ora bislungi; una serie di operazioni meccaniche serve a separare i grani regolarmente sferici dai difettosi, ed assortirli secondo il loro diverso volume. Si lasciano i grani assortiti col mezzo di una botte girante intorno al suo asse, nella quale essi si fregano mutualmente coll'agguanta di alquanta grafite di piombo.

Affine d'evitare la necessità di dare all'edifizio di granulazione un'altezza, per dir vero enorme, e di poter destinare all'uopo torri o costruzioni più umili, il signor Smith propose di disporre, nello spazio che debbesi percorrere dalle goccioline di piombo, un apparecchio per cui si produca dal basso in alto una corrente d'aria forzata, la quale, incontrando per via le goccioline di piombo, prontamente le raffredda e le solidifica. Così facendo, egli ridusse l'altezza dell'edifizio a 15 metri. Altri proposero di far cadere il piombo fuso sopra un disco orizzontale, sorretto da un albero, che, mosso da un congegno meccanico, gl'imprima la rotazione con una velocità eguale a 350 metri per minuto secondo, e munire l'orlo del disco d'una parte verticale di ottone traforata, sicchè per le sue aperture sia costretto a passare il piombo in virtù della forza centrifuga che la rotazione gl'imprime. Circondando l'apparecchio a una certa distanza di una camicia o parete verticale di tela, si raccolgono i grani di piombo, i quali riescono rotondi, regolari e puliti, se pure la velocità di rotazione non è minore dell'accennata. Altri finalmente suggerì di far passare il piombo liquido attraverso ad un doppio fondo traforato, munito di un tiratojo traforato esso pure, in guisa che, capace di un movimento di va e vieni, presenti i suoi fori ora a quelli del fondo superiore, per ricevere il piombo, ora a quelli del fondo inferiore, per lasciar cadere per essi la quantità di piombo richiesta per formare un pallino di grossezza determinata.

MIGLIASOLE (*Malium solis*) (bot.). — Nome volgare del Litospermo (V.).

MIGLIERINA (geogr.). — Comune nella provincia e nel circondario di Catanzaro, con 1906 abitanti.

MIGLIETTA Antonio (biogr.). — Medico, nato l'8 di settembre 1762 a Carmiano; morto il 20 agosto 1826 a Napoli. Dopo studiata medicina sotto Cotogno e Sementini, ottenne, al concorso, la cattedra di fisiologia all'Università di Lecce nel 1788. Nel 1802 pose stanza a Napoli, ove aprì un corso particolare, e prese a sviluppare le dottrine della scuola di Montpellier. Ei contribuì grandemente all'introduzione del vaccino, e fu, in guiderdone de' suoi ser-

vizi, nominato, nel 1814, professore d'istoria medica a Napoli. Abbiamo di lui: *Corso di studii medici* (Napoli 1803-4, in 2 vol.); *Statistica vaccinica napoletana dall'anno 1808 al 1819* (ivi 1820); *Sui veri preservativi della peste* (Palermo 1813); molte memorie ed articoli inseriti nel *Giornale Medico* che avea fondato a Napoli, e nella *Biblioteca vaccinica* (1808-1825). Miglietta tradusse anche in italiano, corredandoli di note, il *Trattato delle malattie sifilitiche* di Swediaur, i *Nuovi elementi di terapeutica* d'Alibert, il *Trattato della febbre gialla* di Valentin, gli *Elementi di chimica sperimentale* di Guglielmo Enrico, e il *Trattato di medicina legale* di Fodéré (Napoli 1836, 3ª ediz., in 6 vol.).

Vedi *Uomini illustri del regno di Napoli* (xiv).

MIGLIO (*Milium*) (bot.). — Genere di piante di poca importanza ed affatto diverso da quello indicato volgarmente sotto la stessa denominazione (V. Panico), comechè appartenenti l'uno e l'altro alla famiglia delle graminacee.

MIGLIONICO (geogr.). — Comune di Basilicata, provincia di Potenza, circondario di Matera, con 3711 abitanti.

MIGLIORAMENTO DEI BESTIAMI (econ. rur.). V. Razze (miglioramento delle).

MIGLIORAMENTO DEI TERRENI (agric.). V. Terreni (miglioramento dei).

MIGLIORATI Luigi (biogr.). — Condottiere italiano, morto il 1426. Dopo aver esercitato per molti anni il mestiere dell'armi, andò a Roma, nel 1404, all'assunzione al papato di suo zio Innocenzo VII. Nel giugno dell'anno seguente essendo nati gravi disidii fra il papa e gli abitanti di Roma, due reggenti della città, accompagnati da molti maggiorenti, trasferironsi appo il pontefice per addurre una transazione. Stretta la pace, tornarono alle case loro, quando Migliorati, offeso dal tono altero che avevano assunto al principio della conferenza, ne fece arrestare undici, che furono uccisi per suo ordine ed alla non saputa di suo zio, uomo dolce e pacifico. Una sommossa scoppiò immediatamente, e il papa e Migliorati furono costretti a fuggire a Viterbo. Nominato poco appresso marchese d'Ancona, fu deposto, nel 1408, da papa Gregorio XII; ma Ladislao re di Napoli, che aveva perfidamente consigliato il papa di deporlo, gli spedì delle truppe, con le quali Migliorati s'impadronì d'Ascoli e di Fermo, e poco appresso consegnò al re quest'ultima città in iscambio della contea di Morvopello. Dopo avere assistito negli anni seguenti Braccio di Montone nelle sue guerre coi Malatesta e i Montefeltro, si pose, nel 1420, al soldo dei primi. Ei condusse un buon nerbo di truppe in ajuto di Pandolfo Malatesta incalzato da Visconti duca di Milano, ma l'8 ottobre si lasciò sorprendere da Carmagnola, generale del duca, e fu fatto prigioniero. Visconti lo ripose però in libertà colmandolo di doni, e Migliorati tornò a Fermo, ch'ei conservò per tutto il tempo della sua vita.

Vedi L. Aret., *Commentaria*.

MIGNANEGO (geogr.). — Comune della provincia e del circondario di Genova, con 2776 abitanti.

MIGNANO (geogr.). — Comune nella provincia e nel circondario di Caserta, con 2461 abitanti.

MIGNARD Pietro, detto IL ROMANO (biogr.). —

Pittore francese, nato a Troyes nel novembre del 1610; morto a Parigi il 31 maggio 1695. Studiò dapprima sotto Giovanni Boucher in Bourges, e quindi sotto Simone Vouet, ov'ebbe condiscipoli Desueur e Lebrun. Nel marzo del 1635 partì per Roma, ove trovavansi già molti altri pittori francesi, tra i quali Poussin, Lorrain, Dufresnoy, ecc., e dove studiò per i primi nove anni gli antichi maestri e fece molti ritratti. Nel 1653, cedendo alle vive istanze del suo amico Dufresnoy, trasferissi a Venezia, dove aver visitato Firenze, Parma, Modena e Mantova. A Bologna fu per alcuni giorni l'ospite dell'Albano, e fu durante gli otto mesi della sua dimora in Venezia che dipinse le prime di quelle *bergini* cui fu dato il soprannome di *mignarde*. Dopo essere dimorato ventidue anni in Italia, ove aveva sposato a Roma Anguilla Aularda od Avolaro, Mignard fu chiamato, nel 1658, da Colbert al servizio di Luigi XIV, divenne capo dell'Accademia di San Luca e primo pittore di Corte dopo la morte di Lebrun, suo rivale. Egli condusse uno dei più grandi dipinti a fresco che possenga la Francia nella chiesa di Val-de-Grâce, ritoccato di poi; ornò la gran sala del palazzo di Saint-Cloud di rappresentazioni mitologiche, eseguì altri dipinti a Vergogna, e più di centotrenta ritratti, fra' quali quelli delle signore de La Vallière, di Montespan, di Fontanges, di Maintenon, di Sévigné, Bossuet, Turenne, Colbert, ecc. Le sue opere adornano la più parte delle gallerie d'Europa, fra le quali citeremo il museo del Louvre (che possiede otto quadri di lui), molte chiese e gallerie di Roma, i musei del Belvedere a Vienna, del Romitaggio a Pietroburgo, quelli di Berlino, Dresda, Darmstadt, Brusselle, Copenhagen e Madrid. La raccolta delle sue opere, decisa da' più valenti artisti, e comprendente più di centocinquanta incisioni, è tenuta in grandissima stima. Egli stesso intagliò all'acqua forte un soggetto della sua composizione rappresentante *Santa Scolastica ai piedi di Maria Vergine*.

Mignard divide i difetti principali della sua scuola, la freddezza ed il convenzionalismo; più caldo, per contro, e più armonico è il suo colorito; l'occasione dei lunghi studii ch'ei fece dei maestri veneziani, in ispecie di Tiziano, ch'egli imitò a perfezione, e del Guido, nella cui maniera dipinse una *Maddalena* sì somigliante, che ingannò lo stesso Lebrun. Pregevoli soprattutto sono le sue *Madonne*.

Vedi: Lepicié, *Vie de Mignard* — De Monville, *Vie de Mignard*.

MIGNATTE (*zool.*, *tecn.* e *farm.*). — Animali appartenenti alla classe degli *annelidi* e all'ordine degli *abranchi*, come quelli che non respirano per branchie, ma per mezzo di altri organi, come vedremo. Essi costituiscono la numerosa famiglia delle *rudini*, che ha per tipo la sanguisuga o mignatta medicinale, generalmente conosciuta. I loro caratteri generali sono: il corpo cilindrico o schiacciato, contrattile in sommo grado, senza branchie e senza piedi, con due ventose opposte all'estremità, una anteriore comprendente la bocca, l'altra posteriore posta immediatamente sotto l'ano. Col mezzo della prima ventosa l'animale, dopo essersi allungato sì o sì avanti di staccar la ventosa posteriore per rav-

vicinarla, e ricominciare ad allungarsi affine di ripetere lo stesso movimento e spingersi avanti. Oltre questa maniera di locomozione, molte specie hanno la facoltà di nuotare rapidamente nelle acque mediante un moto ondulatorio. La loro pelle molle e contrattile aderisce ad uno strato muscolare proporzionatamente assai denso, ed è ricoperta da un'epidermide tenuissima, trasparente e bagnata da una mucosità della quale si spoglia periodicamente. Alcune mignatte presentano sulla parte anteriore alcuni punti neri disposti simmetricamente, che da taluni vennero reputati occhi imperfetti, capaci solo di avvertir la presenza e la mancanza di luce. La superficie del corpo è colorata e screziata di giallo, di rossigno, di bruno, il qual colore è dovuto al pigmento ond'è penetrata la pelle; inoltre scorgonsi su di essa anelli più o meno numerosi. Tutte le mignatte sono carnivore, o vivono succhiando il sangue dei diversi animali, ma la bocca e l'apparato digestivo offrono diversità notevoli e caratteristiche, sulle quali i naturalisti fondarono le loro divisioni. Per modo d'esempio, le *sanguisughe comuni*, le *emopidi*, le *aulastome* hanno nel fondo della ventosa buccale tre mascelle denticolate, che servono loro e a stracciar la preda, e a lacerar la pelle onde estrarre il sangue; le *nefelidi* invece hanno la bocca liscia e senza mascelle, e le *clepsine* una tromba carnosa che serve loro a divorar i molluschi acquatici. L'intestino parimente offre differenze molto spiccate: nelle *sanguisughe* l'esofago è corto e seguito da un tubo largo simmetricamente rigonfiato con divisioni sensibilissime; nelle *aulastome* queste sono assai meno osservabili.

La funzione digestiva nelle mignatte che si nutrono di sangue è pochissimo attiva; l'animale, dopo essersi riempito, può rimaner giorni e mesi senza prender nuovo alimento, ma in tal caso egli cessa di crescere e non può più produrre uova. Le *aulastome* e le *nefelidi*, che sono voracissime e si nutrono di preda vivente, digeriscono meno lentamente. Il sistema nervoso presenta nella famiglia, onde ora parliamo, la stessa disposizione generale che negli altri annelidi; le sensazioni sono ottuse, ad eccezione di quella del tatto, e forse si potrebbe attribuir alle mignatte anche un certo senso del gusto, vedendole abbandonar prontamente una preda morta, sulla quale dapprima eransi gittate avidamente. Esse hanno il sangue rosso, limpido e senza globuli; soltanto le *clepsine* lo hanno scolorato; la respirazione si effettua attraverso la pelle, senza organi branchiali, ma per mezzo di vasi acquiferi. La riproduzione ha luogo per mezzo di uova. La famiglia delle mignatte venne distribuita in vari generi, che possono ridursi ai dieci seguenti; 1° *branchiobdella* di Blainville, che vive d'ordinario sulla torpedine, ed ha sul corpo 48 segmenti; 2° *pontobdella* di Leach, che ha da 58 a 70 segmenti, e in alcune specie eziandio delle verruche; 3° *piscicola* di Blainville, che vive sui pesci d'acqua dolce, ed ha 23 segmenti; 4° *microbdella* di Blainville, che vive sui gamberi, ed ha soltanto 18 anelli; 5° *nefelide*, che vive nelle acque dolci, divorando diversi piccoli animali; 6° *geobdella* di Blainville, che ha, come la precedente, il corpo liscio, con

segmenti poco distinti, e ne differisce per la presenza di tre piccole mascelle rudimentali, e per la facoltà di lasciare momentaneamente le acque in cui dimora, recandosi sulla terra a caccia di lombrichi, ond'è avidissima; 7° *bdella*, che trovasi nelle acque dolci in Egitto; 8° *aulastomu* o *pseudobdella*, che vive di larve, d'insetti acquatici e di lombrichi; 9° *emopide* o *ippobdella*, che si avvicina per la forma e struttura alla sanguisuga comune, e trovasi nelle acque dolci soprattutto delle regioni meridionali; 10° *sanguisuga* o *irudine*, che ha la bocca fornita di tre così dette *mascelle*, cartilaginee denticolate al margine, mosse da appositi muscoli, e così disposte che la ferita da essa operata risulta triangolare; 11° *clepsina* o *glossobdella*, che ha il sangue scolorato e il sistema vascolare incompleto, ed è munita di lingua tubulosa che emette dalla bocca e colla quale succhia.

Le mignatte o sanguisughe medicinali, diffuse in origine per quasi tutta l'Europa, e specialmente nei paesi di mezzogiorno, sono ora da molti luoghi scomparse per la distruzione che se ne fece, e pel pregiudizio radicato anche fra i medici, che esse non debbano servire a più di un'applicazione.

Conservazione delle mignatte. — Il Faber dà sulla conservazione delle mignatte ad uso della medicina gl'insegnamenti che seguono. Durante la state mettonsi le mignatte in tinozze di legno bianco, che si avrà cura di ben lavare e di intonacare poscia con una pasta composta di argilla, di carbone e di creta; quando questo intonaco è ben secco applicansi sulle pareti della tinozza strati di torba e di musco, lasciando uno spazio vuoto nel mezzo che riempiesi di acqua fino a circa un terzo della capacità, in guisa che v'abbiano 15 centim. di torba al di sopra dell'acqua. Un robinetto adattato al fondo della tinozza, il cui cannello è avvolto con un tessuto di crine per impedire l'uscita alle mignatte, serve a vuotare la tinozza d'acqua. Le mignatte poste in queste tinozze non solo si conserveranno, ma anche si moltiplicheranno, purchè non sieno esposte al freddo. Mettesi la tinozza in una cantina ben secca, coprendola con una grossa tela che levasi ogni mattina per una o due ore. Pei primi giorni rinnovasi l'acqua sovente; ma in seguito basterà farlo per una volta per settimana. Ogni tinozza della capacità di 200 litri può contenere 2000 mignatte, ed anche più. Conviene evitare di turbarle, traendone ad un tratto la quantità necessaria per un lungo uso. È inutile visitare le mignatte per conoscere quelle che sono ammalate, poichè queste ultime abbandonano sempre l'acqua per venirsi a stendere sulla torba.

La conservazione delle mignatte durante l'inverno è più economica e si fa in modo diverso. Le tinozze adoperate a tal fine sono simili alle precedenti, si intonacano del pari con un miscuglio di carbone, d'argilla e di creta; ma quando l'argilla è secca abbastanza, gettansi al fondo della tinozza alcune cucchiariate di polvere di carbone; vi si spargono pezzetti di torba umida o di terra di palude fino all'altezza di 8 centim.; copresi questo strato con radici di acoro fresche, e vi si spargono alcune cucchiariate della stessa polvere, poi un altro strato di torba; finalmente vi si pongono le mignatte, e

quando hanno penetrato nella terra umida, si aggiunge un nuovo strato di torba, di acoro e di polvere di carbone nello stesso ordine di prima, poscia un'altra quantità di mignatte, e quando queste sono annicchiate, si continua alla stessa guisa, infino a che i tre quarti della tinozza sieno riempiti. Questa operazione non può farsi prontamente, le mignatte non penetrando che lentamente nella torba: nei primi giorni si attaccano alla tela che copre le tinozze; levansi cautamente e mettonsi sulla torba, quindi si copre la tinozza di nuovo e la si mette vicino ad una finestra aperta; la corrente d'aria obbligherà le mignatte ad entrare nella torba. In tal guisa ogni due giorni si porrà un sesto delle mignatte nella tinozza, la quale in capo a quindici giorni sarà riempita; quando lo è pei tre quarti la si scopre ogni giorno per alcune ore a fine di lasciarvi penetrare l'aria fresca; ponesi in un luogo ove la temperatura sia molto bassa, evitando per altro le cantine umide, nelle quali perirebbero inevitabilmente. Così potranno conservarsi da 2000 a 2500 mignatte in una tinozza della capacità di 100 litri. L'operazione dovrà farsi alla fine di settembre, e si lasceranno in quiete fino al mese di aprile seguente. Prima di trasportarle nelle tinozze d'estate, si visiteranno e si laveranno: quelle di cui si volesse far uso dovranno pure lavarsi ed immergersi per ventiquattr'ore in acqua mesciata con polvere di carbone. Così conservate, potranno essere trasportate per mare dal mese di ottobre fino all'aprile. Questo modo di conservazione potrà adoperarsi in piccolo entro bocce di vetro intonacate di vernice, senza far uso dell'argilla nell'interno. Queste bocce dovranno porsi vicino ad una finestra, che si aprirà ogni giorno per un'ora per procurare dell'aria fresca e pura. Lo spostamento di queste bocce non sarà nocivo alle mignatte, purchè si eviti di scuoterle. Quelle che si destinano per l'uso serbansi in bocce di vetro che mettonsi la state in una stanza fresca, e l'inverno in una leggermente riscaldata. Non mutasi l'acqua di queste bocce che quando sarà stata lordata dalle mucosità che depongono o dal sangue che mandano per l'ano. In un vaso della capacità di 4 litri non devonsi unire più di 60 mignatte, e tutti i mesi si passano in altra boccia ben lavata. Quelle che hanno di già servito non devono unirsi alle altre, poichè altrimenti quest'unione produrrebbe alcune malattie.

Malattie delle mignatte e cura. — Le mignatte sono esposte a vari accidenti, come dicemmo: vi sono alcuni uccelli ed alcuni pesci che le distruggono. Inoltre sono esposte a parecchie malattie, le quali si osservano specialmente in quelle venute da lontani paesi, e cagionano talvolta la rovina del commerciante, il quale deve venderle a basso prezzo per non vederle perire. In alcune memorie, raccolte e pubblicate per ordine del Ministero della guerra in Francia sulle esperienze fattesi, si indicano altresì alcune di queste malattie che ne fanno perire un sì gran numero. Secondo Brossart, far macista a Bourgoin, questi anelidi soccombono a tre malattie principali, che sono:

La metallica. — Le mignatte contraggono nodosità a guisa di perle infilate in tutto il corpo. Questa malattia dura undici giorni e domina da

nese di marzo fino al termine di maggio, cioè al tempo dell'accoppiamento principalmente, benchè si osservava anche nel verno; si può attribuir la indigestione od alla mancanza di moto cagionata dalla prigionia, od anche da un eccesso di nutrimento o di calore. La parte posteriore restringesi compiutamente dal disco in poi, e in capo ad alcune settimane segue la morte. Per combatterla, *Brossart* espose le mignatte in vasi porosi che contengono sempre dell'acqua fresca, cui si aggiunge una piccola quantità di latte.

Il muco. — Le mignatte divengono flosce e mucilaginoso. Questa malattia domina dal mese di giugno a tutto agosto, e ne fa perire un gran numero, vedendole indebolirsi sempre più e morire in capo a tre giorni. *Brossart* consiglia d'usare un bagno giornaliero d'acqua tiepida, e di tenerle pel resto del tempo in un miscuglio d'acqua e carbone polverizzato, cui si aggiunge un poco di miele.

La itterizia. — È quella la più grave di tutte le malattie che colpiscono la mignatta, la cui coda viene gialla come un zafferano. Conviene pungere la coda con un ago, uscendone un poco d'acqua allastra: tuffarsi poscia in acqua un poco tiepida per lavarle, ed in appresso si mettono in acqua che contenga un poco di caramelo. Il *Rayer* aveva dedotto da alcune sue osservazioni che la malattia epidemica, per la quale muojono tante mignatte, fosse un'infiammazione di tutto il tubo intestinale, ed ultimamente dalle memorie sovraccumulate risulta essersi pure riconosciuto doversi questa malattia aggiungere alle altre tre. L'animale comincia dal gonfiarsi alle due estremità, l'engorgo estendesi poi successivamente a tutto il corpo, il sangue si decompone e l'animale perisce in capo ad alcune ore se trovasi nei sacchi, od in capo a diciott'ore se è in bocca di vetro.

Possono anche venire alcune malattie alle mignatte per cagioni dipendenti dal modo con cui si tengono. Quando si strappano con troppa violenza dalla ferita che hanno fatto nel pescarle, producono lacerazioni, sicchè in capo a qualche tempo manifestansi tumori nell'interno della bocca e ben presto periscono. Quelle che si sono soverchiamente intollate di sangue vanno esposte alla stessa malattia, che può divenire contagiosa se lasciansi fra le altre sane. In ogni caso basta che le morte imputridiscano per infettare l'aria e l'acqua delle bocce, e cagionare una mortalità generale. Queste cattive malattie e la metallica non avranno conseguenze pericolose per le mignatte contenute nei sacchi, purchè nel lavarle si abbia cura di togliere quelle che sono morte od ammalate; ma se lasciansi morte fra quelle sane, queste contrarranno la malattia putrida, e quando pure sfuggano ad essa, marranno deboli, nè saranno di alcuna utilità.

Abbiamo citato i mezzi di cura suggeriti da *Brossart*, e vennero anche indicati bagni di acqua mescolata con un po' di latte o con aceto; ma i mezzi preservativi sono da preferirsi ai rimedii, e consistono nel separare gli animali deboli e malati da quelli sani: e tal fine, prima di metterle nell'acqua, comprimeranno con le dita, e se si contraggono, sarà indizio di buona salute. Le sane separate così dalle malate si porranno in una boccia di vetro al

numero di 400, se la stagione è fresca, o di 200 soltanto se è calda; poi vi si verseranno quattro litri d'acqua cui si saranno aggiunte due cucchiariate di polvere di carbone mescolate di creta. Resteranno ventiquattr'ore in questo bagno, dopo le quali si rinnoverà l'acqua; se questa s'intorbida, togliersi per sostituirne di nuova; dopo di che le mignatte ben lavate mettonsi in bocce di vetro. Queste cautele ripetute ogni mese le preserveranno dalla maggior parte delle malattie. Qualunque poi sia il morbo da cui sono colpite, si potrà salvarne un gran numero gettandole in bacini preparati a quel modo che si è detto più sopra, scavati in terra o guarniti di essa e seminati di piante acquatiche.

Paesi dai quali si provvedgono. — In molti paesi d'Italia trovansi le mignatte, e se ne mette anche in commercio una certa quantità. In Francia se ne pescavano altra volta molte; ma gli stagni in cui si rinvenivano sono in oggi quasi esauriti, ed i paesi che fanno commercio con l'estero sono specialmente l'Ungheria, la Russia, la Turchia, l'Egitto; ed oggidì si comincia a trarne altresì dall'Algeria: il prodotto di quelle della Russia è di poca importanza. Quelle che giungono a Semlino da alcune parti della Turchia, e che vengono poscia spedite in Francia ed in altri paesi, di raro sono di buona qualità, avendo in generale sofferto di troppo, cosicchè, malgrado le cure più diligenti, se ne perde spesso la maggior parte. La Polonia ed altri paesi settentrionali dell'Europa vengono ogni anno visitati da Inglesi, Francesi e Tedeschi, che se ne provvedono e le spediscono per via di mare, ricavando importanti guadagni. In Polonia costavano nel 1843 da 4 a 8 lire la libbra, secondo la loro grossezza ed i mercanti le vendevano il doppio. In Prussia il loro prezzo era in quell'anno di 27 a 40 lire il migliajo, ed in Russia la stessa quantità valeva un rublo di argento; in Danimarca vendevansi nelle farmacie a 30 centesimi l'una. La Polonia, la Russia e la Gallizia, a motivo delle vaste paludi che vi s'incontrano, sono paesi adattissimi alla loro moltiplicazione, ed il commercio potrà ancora provvedersene per alcuni anni. L'Ungheria nutre anche essa molte mignatte; ma sono tenute in minor pregio, trovandosene molte il cui morso produce sovente ferite difficili a guarirsi. Le mignatte devono essere spedite principalmente in primavera ed in autunno. Conviene esaminarle accuratamente, rifiutando quelle tutte che non sembrino godere perfetta salute, e riunendo quelle della stessa specie e presso a poco di uguale grossezza. Lavansi con molta acqua, poi si asciugano con precauzione. Il trasporto delle mignatte si fa più agevolmente e con meno spesa per acqua che per terra. Se il viaggio non debb'essere molto lungo, mettonsi in un vaso di terra porosa con pochissim'acqua, in modo che le mignatte con l'acqua non oltrepassino i due terzi del vaso: avvolgesi quindi il tutto con un pannelino bagnato per mantenerle in istato di sempre uguale freschezza.

MIGNATTAJO (zool.). — Uccello trampoliere, della famiglia dei tantalidi, sottofamiglia degli ibidini.

MIGNATTINO (zool.). — Uccello palmipede longipenne della famiglia dei laridi, sottofamiglia degli sternini.

MIGRAZIONE. V. Emigrazione.

MIGRAZIONI DELLE PIANTE E DEGLI ANIMALI.

V. Distribuzione delle piante e degli animali.

MIGUEL (don) Maria Evaristo (*biogr.*). — Ex-re di Portogallo, nato in Lisbona il 26 ottobre 1802; morto nel castello di Bronnbach, nel granducato di Baden, il 16 novembre 1866. Fu il terzogenito di don Giovanni, reggente del Portogallo, poi Giovanni VI, e di Carlotta Gioacchina di Spagna. Il Portogallo invaso dai Francesi nel 1807, emigrò colla famiglia nel Brasile, dove crebbe senza alcuna istruzione, e cominciò di buon'ora a svolgere i bassi istinti che lo dominarono tutta la vita. Tornato col padre in Portogallo, nel luglio 1821, fu affidato alle cure di valenti maestri, ma troppo tardi, perchè il giovane era già ventenne, nè poteva smettere le radicate abitudini. Don Giovanni VI, alla morte di sua madre, donna Maria I, aveva cangiato il titolo di reggente in quello di re, il 16 marzo del 1816; ma nella sua assenza scoppiò la rivoluzione in Portogallo, dal 24 agosto al 25 settembre 1820, istituissi una giunta suprema, furono convocate le Cortes e proclamata la Costituzione. Il re se ne ritornò allora in Europa, accettò i fatti avvenuti, e giurò la Costituzione in marzo e settembre del 1822. Ma la regina, avversa alle idee liberali, voleva perdere il re suo marito: riuscì a porre don Miguel a capo dei reazionarii; corruppe l'esercito, sciolse le Cortes, e già stava per ottenere l'abdicazione del re, e la proclamazione del figlio, quando don Giovanni VI, messosi a capo delle truppe tornate alla sua obbedienza, sventò i folli disegni della moglie, che fu esiliata, e don Miguel, riconciliato al padre fu creato generalissimo. Ma non andò guari che, aiutato dalla madre, col pretesto di prevenire una cospirazione di costituzionali e franchi muratori, sollevò le truppe il 30 aprile 1824, fece sostenere il re nel palazzo di Bemposta, ed arrestare i ministri e molti ragguardevoli personaggi, i quali, sebbene avversi alla costituzione, avevano preferito la innocua debolezza di Giovanni VI alla terribile reazione preparata da don Miguel. Il terrore regnava in Lisbona, ed il re, impotente ad opporre una diga all'infuriare dell'assolutismo, invocò la protezione della diplomazia, e rifugiò, il 9 maggio 1824, sur un vascello inglese ancorato nel Tago. Deluso per la seconda volta, don Miguel dovette esulare e ricoverarsi prima in Parigi, nel maggio del 1824, e poscia alla Corte di Vienna, dove il principe di Metternich lo fece un po' dirozzare ed istruire.

Il dì 10 maggio del 1826 don Giovanni VI fu colto da morte repentina, ma dopo aver istituito fin dal 6 marzo la reggenza del regno, sotto Isabella Maria sua secondogenita, che doveva provvedere agli affari dello Stato e governare fino a tanto che colui al quale apparteneva la corona avesse fatto conoscere i suoi intendimenti. Questo ambiguo linguaggio fu la sorgente infausta di lunghi disastri pel Portogallo, che fu travagliato parecchi anni dalla guerra civile per le pretese di don Miguel, che finse riconoscere il fratello don Pedro, allora imperatore del Brasile, qual legittimo erede del trono portoghese, e poi, mancando alla fede giurata, volle occuparlo egli stesso. Don Pedro, all'annunzio della morte del padre, si affrettò a far valere i

suoi diritti, dichiarando che avrebbe rinunziato alla corona del Portogallo in favore della sua figlia maggiore donna Maria da Gloria, appena giurata da questa la carta costituzionale ch'egli promulgava, e contratto il matrimonio della stessa figlia sua col fratello don Miguel, di lei zio. Confermò intanto nella reggenza la infanta Isabella Maria, ed allora tutti i funzionarii giurarono, in luglio del 1826, la carta, e lo stesso don Miguel mandò da Vienna, 4 ottobre 1826, il suo giuramento al fratello don Pedro, come legittimo re di Portogallo, ed il 29 ottobre firmò gli sponsali colla nipote. Ma l'ambiziosa sua madre andava preparando un movimento reazionario, che scoppiò il 9 gennaio del 1827, per opera del conte di Amarante, diventato marchese di Chavès, e di altri membri della famiglia dei Sylveira e dei Fonseca, che proclamarono l'assolutismo. Don Pedro, avutone contezza, accordò con decreto 3 luglio 1827, la reggenza a don Miguel, tostochè divenisse maggiorenne (in ottobre 1827), invitandolo di recarsi al Brasile per conferire insieme. Non si fidò il pretendente e, partito da Vienna, recossi in Londra, dove fu felicitato da Giorgio IV, e di là a Lisbona, il 28 febbrajo 1828. Qui accolto festosamente, ottenne i poteri dalla reggente, ed il giorno 11 luglio 1828 fu dichiarato re del Portogallo. La sola Oporto protestò contro questo colpo di Stato, e divenne il quartier generale dei partigiani della costituzione e di donna Maria; fu istituita una giunta costituzionale, e la guerra civile scoppiò. I costituzionali ebbero la fortuna contraria, per l'abbandono di Saldanha, ritiratosi nella Galizia il 6 luglio 1828, dove raccolse gli avanzi dei pedristi, condotti da Gioacchino di Souza di Pizzarro e Bernardo de La Nogueira. Don Miguel inaugurò nel Portogallo un sistema di terrore e di concussioni, favorito dai suoi satelliti, e principalmente dai duchi di Cadaval e di Lafões. Intanto don Pedro abdicava in Rio Janeiro, il dì 3 marzo 1828, la corona portoghese a favore della figlia, che assunse il titolo di donna Maria II, e partì il 5 luglio dal Brasile per Vienna presso il suo avo Francesco I imperatore. Giunta a Gibilterra, si diresse il 3 settembre per Londra, dove non ebbe le migliori accoglienze dal ministero Wellington ed Aberdeen. Don Pedro, irritato dal contegno del Gabinetto britannico, richiamò la figlia il dì 30 agosto del 1829; don Miguel fu respinto da Terceira ed il 3 marzo del 1830 si costituì nell'isola il Consiglio di reggenza, nominato da don Pedro, sotto la presidenza del marchese di Palmella. La rivoluzione francese del luglio fece traboccare la bilancia a vantaggio di donna Maria, che sostenne energicamente la guerra contro lo zio (V. Portogallo).

Finalmente la vittoria di Almoeste del 13 febbrajo 1834, del maresciallo Saldanha sulle milizie di don Miguel, ridusselo alle strette. Il 10 aprile dello stesso anno Maria Cristina, regina reggente della Spagna, riconobbe donna Maria legittima sovrana del Portogallo, che fu tantosto riconosciuto anche dalla Francia e dall'Inghilterra, e così la questione politica fu risolta. Nè tardò a sciogliere la militare per opera del generale Villa-Flor, diventato duca di Terceira, e dell'ammiraglio inglese Napier: entrò il primo il dì 8 maggio in Coimbra.

sconfisse il 16 ad Asseiceira gli assolutisti; e contemporaneamente s'impadronì il secondo di Villa de Figueira de Fez ed Urem; Santarem capitolò, ed il Tago fu libero. Don Miguel trovavasi ad Evora con don Carlos Borbone, pretendente spagnuolo, e, istasi minacciata la ritirata, sollecitò una convenzione il 26 maggio, in cui rinunziò a tutte le pretese sul trono del Portogallo. Gli fu concessa una pensione di 60 contos di reis (L. 36,082 e cent. 60), ed il 1° giugno 1834 esulò dalla patria, imbarcandosi a Sines; ma sbarcato in Genova, indirizzò una rotesta ai sovrani di Europa contro l'atto da lui esplorato e firmato in Evora, e poi si ritirò in Roma. Nell'anno 1851 sposò una principessa di Loewenstein, e trasferissi da Roma a Bronnbuch nel granducato di Baden, dove ebbe sette tra figli figlie, e dove morì di apoplessia.

Vedi: Carvalho, *Memorias com o titulo de annaes ara a historia do tempo que durou a usurpacao de dom Miguel* (Lisbona 1831-43, vol. 4 in-8°); *Ensaio politico sobre as causas que preparao a usurpacao do infante dom Miguel* (1842-in-8°) — De Rezende, *Eclaircissements historiques relatifs aux affaires de Portugal* (Parigi 1832, in-8°) — Owen, *Civil war in Portugal, and the siege of Oporto* (1835).

MIITE (patol.). — Infiammazione dei muscoli.

MIKANIA (bot.). — Genere di piante della famiglia delle composite, sezione delle asteroidee, tribù delle capatorie, che contiene frutici proprii dell'America tropicale e del Capo di Buona Speranza.

MILABRO (zool.). — Genere d'insetti coleotteri teromeri, della famiglia dei trachelidi, affini alle antaridi.

MILACEFALO (terat.). — Mostro acefalo, a corpo informe.

MILANDRO (zool.). — Genere di pesci appartenente alla famiglia degli squali, caratterizzato dagli occhi dalle fessure branchiali poste lateralmente; dalle pinne pettorali libere; da due pinne dorsali, delle quali l'anteriore è posta alquanto dietro le pettorali, la posteriore alquanto sopra l'anale; dalla testa lunga e piatta e che non manca di palpebre e di occhi frontali. I denti sono piatti, acuti, coll'orlo scio verso la radice, ed all'esterno dentellato; la pinna caudale è intagliata sulla punta. Nei mari d'Europa non se ne trova che una specie, il *galeus vulgaris*, che si mostra solamente in estate, e riesce molto dannoso ai pescatori per la sua grande voracità. La sua lunghezza è di due metri circa, il colorito superiormente grigio oscuro, e inferiormente azzurro chiaro. Sebbene privo di vescica urica, essendo dotato di molta forza muscolare, nuota egualmente bene a tutti i livelli.

MILANESI Carlo (biogr.). — Il 13 luglio 1816 nacque a Siena, e vi morì il 10 agosto 1867. Apprese lettere nei seminarii di Montalcino e di Siena e, per compiacere al padre, si applicò alla giurisprudenza. Ma non riuscì in essa nell'ultimo esame, abbandonò; nè caduto di coraggio, si volse alle lettere, le quali *adversis per fugium et solatium habent*, come dice Tullio. Fece il tirocinio nell'erudizione storica e nella paleografia nella biblioteca ed archivio sanese, ove soccorse l'Ilari nella compilazione metodica dell'indice della biblioteca di mss. Corrispondente già dell'*Archivio*, fondato

dal benemerito Viusseux, nel 1842, si ridusse a Firenze, ove quegli il volle dappresso per aiutarlo nella direzione dell'accreditato periodico segretario della compilazione. Ed egli non solo curava le altrui scritture, ma moltissime ne veniva dettando di proprie, e lo ingegno suo faceva manifesto nella illustrazione di molti documenti da lui scoperti e dati in luce, nelle recensioni di opere storiche e negli accurati registi di carte antiche. Nel 1848 ebbe l'ufficio d'ispettore delle scuole nell'Accademia fiorentina di belle arti, chè gusto, senso ed educazione artistica egli avea: giovò l'arte e gli artisti co' consigli e con gli scritti. Senza toccare di pubblicazioni minori sparse nell'*Archivio storico* e nella *Raccolta Gualandì* di Bologna, notiamo qui la ristampa che fece insieme col fratello Gaetano (tanto delle arti e delle lettere benemerito) del *Trattato della pittura di Cennino Cennini* e la bellissima edizione delle *Vite di Giorgio Vasari*, messa in luce dal Le Monnier dal 1846 al 1857, colla cooperazione dei due fratelli Milanesi, di Carlo Pini e del P. Marchese, i quali sulla trama del Vasari ritessero e rifeccero la storia dell'arte, con ricca e peregrina suppellettile di erudizione e di critica che, come ben dice il Tabarrini, si lascia addietro le cento miglia quanto seppe fare M^r Bottari, che pure ai suoi tempi parve una gran cosa. Fondato nel 1853 in Firenze l'Archivio centrale dal Bonaini, questi non volle che fosse un'amministrazione di più nello Stato (come a gran dolore veggiamo in qualche nostra ex-capitale), ma un centro di studii, una scuola perenne di buona educazione, e perciò ottenne nell'Archivio s'istituisse la scuola di paleografia e diplomatica, affidata al nostro Carlo. Lasciò allora l'Accademia (1858) e tutto si diede al nuovo carico, che adempì oltre quanto potevasi desiderare, sempre assistendo il Viusseux nella compilazione dell'*Archivio*. Morto poi, nel 1863, il buon vegliardo, accettò la direzione del periodico col Tabarrini fino al 1865, quando la R. Deputazione per gli studii di storia patria assunse per proprio conto la continuazione del giornale, ed inaugurò la terza serie, sotto la direzione del Milanese coll'assistenza di due consultori. Nè a ciò contento, diede parecchie edizioni de' nostri aurei scrittori. « Morì povero, scrive il citato Tabarrini, ed i suoi concittadini ne onorarono molto pietosamente le esequie. Gli impiegati dell'Archivio senese, i professori dell'Università e del Liceo, i maestri dell'Accademia di belle arti lo accompagnarono all'ultima dimora. In chiesa disse di lui parole affettuose il suo amico Luciano Banchi, direttore dell'Archivio, e nel Camposanto della Misericordia, ove ebbe sepoltura, parlarono il prof. Micheli e Cesare Paoli, che fu già suo alunno alla scuola di paleografia. La Società senese di storia patria, nella quale ebbe titolo di direttore, tenne un'adunanza in suo onore, ove disse le sue lodi il dottor Carpellini, vice-bibliotecario della Comunale ».

MILANI Aureliano (biogr.). — Pittore della scuola bolognese, nato a Bologna nel 1674; morto a Roma nel 1749. Studiò sotto il Pasinelli e il Gennari, ch'egli abbandonò poi tosto per darsi allo studio delle opere dei Caracci e non tardò a mostrarsi uno de' loro più abili imitatori. Dopo Cignani nes-

sun pittore sostenne meglio di lui l'onore della scuola bolognese. Delle sue opere in Bologna, le migliori sono *San Girolamo* e il *Beato Buonaparte Ghislieri* in Santa Maria della Vita e il *Cristo con santa Geltrude e molti santi in gloria*, nella cattedrale. Recatosi a Roma, vi dipinse, fra le altre cose, nella chiesa di Santa Maria Maddalena, un fresco rappresentante *La predicazione di Gesù Cristo*, buona composizione, ma di cui il colorito è troppo vivo in molte parti. Milani insegnò a Roma, ed i più noti de' suoi allievi sono Giuseppe Marchesi detto *il Sansone*, e il padovano Antonio Gionima.

Vedi Zanotti, *Vita del Pasinelli*.

MILANO (geogr. e stor.). — La metropoli della Lombardia, una delle più grandi e belle città dell'Italia e delle più illustri dell'Europa, giace quasi nel centro della pianura del Po, a 45° 27' 33" lat. N., a 3° 15' 40" long. O. da Roma, 6° 51' 23" E. da Parigi, 9° 11' 22" E. da Greenw., a 120 m. di altitudine sul livello del mare.

Milano sorge pressochè nel centro della pianura limitata a levante dall'Adda, a mezzodì dal Po, a ponente dal Ticino ed a tramontana dalle Alpi, sopra un suolo formato dagli strati diluviali dell'epoca quaternaria e dagli strati alluviali più recenti.

Le opere idrografiche alimentatrici di Milano sono quelle del piccolo fiume Olona e dei torrenti Seveso e Nirone. Ma, per arricchirla di acque più copiose, altre se ne trassero fin dai tempi più antichi a Milano, mercè di egregie opere idrauliche. Così si aveva il Ticinello, la Vepra, la Vetabbia e la fossa all'ingiro delle mura dell'epoca romana, ed altra fossa de' tempi medio-evali, in cui defluivano il Seveso ed il Nirone. In seguito si sentì il bisogno di più ampi e regolari canali, nei quali attivare anche la navigazione, e si costrussero i tre grandi canali, che in oggi collegati nella così detta darsena di Porta Ticinese, rendono possibile la navigazione dai laghi di Lecco, Como e Maggiore, al Po ed al mare Adriatico. Questi tre canali sono: il Naviglio Grande, derivato dal Ticino a Tornavento, costruito dal 1257 al 1272; il Naviglio Martesana, che scende dall'Adda a Trezzo, aperto nell'anno 1457; ed il Naviglio di Pavia, che partendo da Porta Ticinese va al Ticino sotto Pavia, costruito dal 1805 al 1819.

La temperatura media è di + 12°,24, la massima media è in luglio + 23°,45, la minima media in febbrajo + 0°,52. Ma il termometro è salito (il 1° agosto 1864) a + 38°,1, e discese (il 21 febbrajo 1838) a - 16°,2. — La pioggia annua è in media 998 millimetri. Il massimo numero di giorni piovosi fu notato nel 1872 e fu 136; il minimo nel 1775 e nel 1834 e fu 59.

La popolazione di Milano fu accertata negli ultimi tre censimenti in 242,457 (1861), 261,935 (1871), 321,539 (1881), mentre nel 1796 non eccedeva 128,000, nel 1840 148,901 e nel 1850, 160,101.

Fino al 1° settembre 1873 rimasero amministrativamente separati da Milano i così detti *Corpi Santi* (nome derivato dacchè anticamente vi si seppellivano i cristiani, alcuni dicono i martiri, altri i giustiziati), borgate suburbane, che a quella data furono aggregate al corpo della grande città.

Tre circuiti di mura ebbe Milano. L'uno è dei tempi del Basso Impero, l'altro è dei giorni della Lega Lombarda, il terzo è del 1546, quando Ferrante Gonzaga governava il Ducato di Milano per l'imperatore Carlo V. Dodici porte danno ingresso oggi alla città, alcune delle quali ricordano fasti recenti: Porta Principe Umberto, Porta Garibaldi, Porta Magenta, Porta Vittoria. Porta Sempione è più d'ogni altra famosa pel celebre arco fondato nel 1807 e condotto a termine nel 1838, detto *l'Arco della Pace* (V. Tavola LXXV).

Dei monumenti di Milano il più insigne a grandezza è il *Duomo*, uno dei più meravigliosi templi del mondo, cominciato nel 1386 e proseguito fino ad oggi, di stile tedesco, tutto di marmo bianco, lungo metri 148, largo metri 77 e nella croce metri 87,80; alto nella nave maggiore metri 46,80, nelle minori 23,72, nella cupola metri 64,25, e dal pavimento alla sommità della guglia metri 108,28 con 106 guglie, 1923 statue esterne e 679 interne e grande ricchezza del tesoro (V. Tavola CLXXXI).

Altre belle chiese sono: Sant'Ambrogio, de' primi secoli cristiani; San Sempliciano, fatto in memoria della vittoria di Legnano; il Carmine; Sant'Eustorgio; l'Incoronata; San Marco, di costruzione gotica lombarda; le Grazie, pure gotica, con cupola di graziosissima architettura bramantesca del 1463; la Madonna di San Celso, sontuosamente disegnata dal Bramante e guastata dai michelangioleschi e ricca di capi d'arte e dei migliori affreschi di Appiani; Sant'Alessandro, fabbrica barocca e ricchissima del padre Binaghi nel 1602; San Lorenzo fabbricata da Martin Basso nel 1590, e presso cui sta un celebre colonnato antico d'ordine composito, unico vistoso avanzo dei tempi romani a Milano. Santa Maria della Passione, disegnata nel 148 da Cristoforo Solario, con bella cupola del 1530; buoni quadri di scuola lombarda; il Monastero Maggiore, antichissimo e ricco di capolavori di pittori lombardi; come sono pure la chiesa di San Paolo e quella di San Vittore; San Satiro, architettura bramantesca, con una mirabile prospettiva di una lodatissima sacristia; San Fedele, già de' Gesuiti, architettata dal Pellegrini; San Sebastian bella rotonda del medesimo, con freschi del Comerio; San Carlo, rotonda a modo del Panteon.

Fra i palazzi si notano: il Palazzo di Corte, Regia Villa, il Palazzo della Prefettura, l'Arcivescovato, quello del Collegio Elvetico, quello di Piazza dei Mercanti, il Marino, quello del Montebello, quello del Comando Militare, quello delle Porte, quelli della Giustizia, di Brera, del Seminario Maggiore, la Loggia degli Osii, il Broletto. Fra privati, i palazzi Borromeo, Litta, Serbelloni, Merio, Archinti, Arese, Passalacqua, Saporiti, Belgiojoso, Paldi-Pezzoli, Greppi.

In questi ultimi anni, e specialmente dopo il 1848, l'edilizia milanese inaugurò un nuovo periodo di mirabile espansione, allineando nuove vie, larghe e spaziose; aprendo nuove piazze; atterrando vecchie abituri; uscendo dalla cinta e creando una nuova Milano nella campagna; ergendo la mirabile Galleria dal Duomo alla Scala; alzando palazzi di risparmio popolare, al geniale dipinto, alla via moderna.

Di teatri è ricca Milano. Vi è il vastissimo della Scala, la Cannobbiana, il Teatro Re, il Filodrammatico, Santa Radegonda, il nuovo Re, il Dal Verme, il Fossati, la Stadera, la Commenda, il Circo Ciniselli, l'Arena.

Insigni stabilimenti vanta la beneficenza milanese: lo Spedal Maggiore, quello del Fate Bene Fratelli, il Militare, la Casa di Salute, la Congregazione di Carità, il Monte di Pietà, gli Orfanotrofi, l'Istituto dei Ciechi, il Pio Albergo Trivulzi, gli Asili di Carità e d'Infanzia, il Ricovero dei Lattanti, l'Istituto della Maternità, quelli dei Preti Vecchi, delle Vedove, delle Figlie della carità, degli Ospizi marini, ecc.

Fra gli Istituti di credito e di previdenza, citeremo la sede della Banca nazionale, la Cassa di risparmio (una delle più cospicue del mondo), la Banca popolare.

Milano è uno dei massimi centri della coltura italiana. Brera (*prædium*) basterebbe alla gloria di una città; in quell'immenso edificio hanno sede scienze, lettere ed arti, una stupenda biblioteca, un'insigne pinacoteca, l'osservatorio astronomico. L'Istituto tecnico superiore, l'Istituto tecnico, Licei, Ginnasii, Scuole d'ogni ordine diffondono in tutte le classi sociali l'istruzione. Le arti tipografiche non hanno in alcun'altra città italiana sede comparabile a quella che posero in questa, che porta meritamente il titolo di *capitale morale* dell'Italia.

Nelle industrie è del pari incontrastata la palma ai Milanesi; e la grande Esposizione nazionale del 1881 se riuscì una rivelazione della risorgente Italia economica in generale, fu specialmente un trionfo per la capitale lombarda.

Per maggiori notizie statistiche rimandiamo alle opere del Corio, del Sassi, del Giulini, dell'Argelati, del Verri, del Custodi, del Cattaneo, del Cantù, e soprattutto ai due magnifici volumi pubblicati nel 1881 dal Vallardi col titolo *Mediolanum*.

Storia. — I Gallo-Celti, provenienti, come gli altri popoli, dall'Asia, passarono le Alpi in una confederazione chiamata Ombra, cioè de' prodi, quattordici secoli av. C., e si fissarono nella valle del Po, cui denominarono *Is-Ombria* o bassa Ombria. Da qui il nome d'Insubria a questo paese; da qui le molte voci e la pronunzia gallica, e le fisionomie di tipo gallico. Snidatine dai Raseni, ripassarono le Alpi; ma cinquecento anni dopo tornarono di qua, e vi si piantarono, formandovi una nuova Gallia, che poi dai Romani fu detta Cisalpina.

Collocaronsi essi attorno a pochi casolari, i quali crebbero in città, denominata Milano, forse da *Mayland*, paese di maggio, o da *Med-lan*, paese fertile, o da *Met-lawn*, in mezzo alle pianure. Gli eruditi ne fecero *Mediolanum*, e interpretarono in *medio amnium*, in mezzo ai fiumi, o in *medio lanæ*, in grazia di una scrofa lanosa che dissero trovata dai fondatori, quasi que' fondatori parlassero latino. Altri lo deduce da due capi Medo e Olano. Varii *Mediolanum* si trovano nella Gallia transalpina.

Ridotta la Gallia cisalpina a provincia di Roma, Milano divenne grandissima e popolatissima; tal che, quando il pericolo delle invasioni barbariche cresceva, vi si stabilì la sede d'uno degl' imperatori, fra i quali erasi diviso il troppo vasto impero.

Possedeva essa tutti gli abbellimenti che a città imperiale convenissero, circo, teatro, basiliche, templi, palazzo; e ben presto convertita alla fede, ebbe una serie di santi vescovi, fra cui sant' Ambrogio, che ne regolò il rito, conservato finora.

Attila, poi Uraja distrussero Milano, che per gran pezza non risorse, talchè i Goti e i Longobardi sopravvenuti posero piuttosto sede a Pavia o a Ravenna. Questa lontananza dei re, e il debole governo de' Carolingi, lasciavano ingrandire l'autorità degli arcivescovi, che ricchissimi di possessi, potenti di clientela, e figurando tra i primi feudatarii, ben presto ottennero l'immunità, cioè che la città non restasse più a giurisdizione d'un conte regio, ma dipendesse da loro. A questo modo assunto aspetto di principi, domarono i signorotti, ossia capitanei della campagna, e per tenerli in freno elevavano la plebe, facendole conoscere i suoi diritti, sottraendola alle angherie feudali, avvezzandola alle armi. E perchè, nella mancanza d'esercizio e nell'impeto di truppe subitarie, non fossero scompagnati troppo facilmente dalla cavalleria poderosa ed esercitata de' baroni, l'arcivescovo Eriberto di Cantù introdusse il carroccio, carro ben ornato, colla croce, collo stendardo e coll'altare, che, tratto da bovi, serviva a rallentare e gl'impeti e la fuga, e a rannodare le schiere, le quali avrebbero considerato come estremo obbrobrio il perderlo.

Così avvezzavasi la città a governarsi a comune, quando la contesa dei preti concubinari, che pretendevano, sopra antiche concessioni o connivenze, aver diritto a menar moglie, pose la città in contrasto colla Santa Sede. Allora si videro combattere cittadini con cittadini, cioè fare sperimento delle proprie forze; allora talvolta s'ebbero due arcivescovi, talvolta nessuno; talchè i cittadini appresero a governarsi anche senza questo capo, e al fin della lotta si trovarono costituiti in governo a popolo, e sciolti dalla servitù feudale.

Allora l'uom milanese girava libero per la città e pe' *Corpi Santi*; ma fuori dei pali che circoscrivevano questo territorio, antica giurisdizione degli arcivescovi, cominciavano i contadi rurali della Burgaria sulle rive del Ticino, della Martesana fra il Lambro e l'Adda, del Seprio fra questa e il Ticino, della Bazana di là dall'Adda. L'esempio della libertà comunale, diffondevasi anche alla campagna, la cui gente rivoltavasi contro i signori, e trovava o ricovero o appoggio ne' Milanesi, i quali sapevano che la libertà propria si assoda col propagarla ad altri. Così accrescevasi la popolazione cittadina, che veniva aggregata alle maestranze e ai corpi d'arte; e che di tempo in tempo usciva a domare i contumaci capitanei del contado, ed obbligarli a stabilirsi, almen qualche tempo dell'anno, in città, il che voleva dire sottoporsi alle leggi e ai doveri di cittadini.

Per tal modo i servi staccavansi dalla gleba; diventavano uomini del Comune, cessando di esser uomini di un padrone; per la prima volta provvedevansi alla condizione dei campagnuoli, e veniva preparata la moderna uguaglianza in faccia alle leggi. I Milanesi, costretti applicarsi ai grandi interessi del Comune, sostenendo magistrature, vivendo d'una esistenza così vasta quanto la patria, diven-

nero intrepidi, sagaci, desti, con quella franchezza che nasce dall'elevato sentimento. Pur troppo questo degenerò in prepotenza a danno dei vicini, e fieramente per gelosia di commercio distrussero Lodi e Como, guastarono Pavia e Cremona. I vinti invocarono Federico Barbarossa imperatore di Germania, che, voglioso di rimetter a soggezione la Lombardia e di reintegrarvi le ormai dimenticate regalie imperiali, calò, e con grandi sacrifici, e, pur troppo, coll'assistenza d'altri Lombardi assediò e distrusse Milano (1162). Le opere della violenza durano quanto essa; e i Lombardi, ben presto accortisi quanto pesasse la servitù straniera, diedero opera a riedificar Milano (1167). Risorse essa così prontamente, che l'anno dopo decretava una delle opere più insigni, chi guardi ai tempi, cioè un canale che per cinquanta chilometri guidasse fino alle sue mura le acque del Ticino. Vinto poi Federico a Legnano (1176) e costretto a riconoscere le franchigie lombarde nella pace di Costanza (1177), Milano si assodò in repubblica, con consoli annuali, e coll'attribuire alla città tutti quelli che erano stati diritti regii. Subito la città spazzò le reliquie di sua distruzione, murò case e torri ove difendersi, e loggie ove asolare e discorrere, e il magnifico palazzo del Comune che ora è Piazza de' Mercanti. I monaci Cistercensi introducevano intanto quell'ammirato sistema d'irrigazione, per cui s'ottengono fin cinque e sei raccolti di fieno, e formavansi i rinomati formaggi, detti lodigiani, e diffondevano pure la coltura del riso. I frati Umiliati (V.) (ordine speciale ed originario del Milanese) estendevano le manifatture della lana, sino ad occuparvi sessantamila uomini, mentre quarantamila n'ebbe ben presto la nuova arte della seta; le armature di Milano, segnate colla lupa, erano cerche per tutto il mondo. Così cresceva di ricchezze questo paese, intanto che vi prosperavano gli studii, e massime i legali, ne' quali primeggiò Oberto dell'Orto, gran maestro nel diritto feudale; e gli studii medici, in cui Giovanni che fu capo della famosa Scuola salernitana (V.).

Ma colla libertà non avevano pace interna. I signori cercavano sempre ricuperare le giurisdizioni perdute; li dividevano le sette di Guelfi e Ghibellini; l'inesperienza toglieva che potessero con regolamenti civili garantire la libertà contro le prepotenze de' forti e le scaltrigie degli ambiziosi. Quindi un continuo contrastarsi ne' consigli, battersi per le contrade, rincacciarsi ne' campi; e alterni trionfi, e brevi paci; storia pur troppo di tutte le città italiane, e gioja degli stranieri, invocati fra questi dissidii.

La parte soccombente affidavasi spesso a qualche signore, che, come rappresentante del popolo, non riceveva alcun freno, e che, rivinti i nemici, trovavasi padrone assoluto. Per tal modo vennero in dominio i Torriani (V.), signori della Torre di Valsassina, capitani del popolo, e fautori della plebe e della parte guelfa. Ma i nobili e i Ghibellini si restrinsero con Ottone Visconti, arcivescovo, il quale, vinti gli emuli a Desio (1277), stabilì un principato, che si trasmise nella sua parentela. Gian Galeazzo comprò poi il titolo di duca (1393), cercandolo all'imperatore di Germania, il quale così

assicuravasi, oltre una grossa somma, la supremazia sul paese e l'eventualità di acquistarlo un giorno. Più furono i ribaldi che i buoni fra i Visconti (V.), ma com'è d'ogni principe nazionale, anche in mezzo alle crudeltà cercavano il prosperamento del paese. E basti dire che, dopo una sconfitta, due soli armajuoli di Milano, provvidero in pochi giorni di che armare 4000 cavalli e il doppio fanti; e la città esibì a Filippo Maria Visconti di mantenergli 10,000 cavalieri e altrettanti pedoni, purchè le lasciasse le gabelle della sola Milano. Le famiglie di sangue più nobile, come Borromei, Archinti, Simonetta, intendevano a' traffici, e alla sola Venezia spedivansi ogni anno 40,000 pezze di pannilani, e tra queste ed altre merci, un valore di 210,000 zecchini; non contando quel che mandavano o portavano ne' paesi dai quali ora ci vengono i panni di Sédan e di Louviers. Singolarmente lucravano sul giro del danaro, e Lombardi era presso ai forestieri sinonimo di banchieri. Anzi la prima cambiale che si rammenti fu tratta a Milano nel 1325, pagabile sopra Lucca a cinque mesi data.

Finita la stirpe dei Visconti, succedette quella degli Sforza (V.), sempre tralignanti dopo Francesco che fu grande. Lodovico, detto il Moro, fu primo autore della rovina d'Italia col chiamarvi Carlo VIII re di Francia, dietro a cui vennero Luigi XII e Francesco I da una parte, dall'altra per opporgli gli austriaci Massimiliano e Carlo V, e disputaronsi a strazio questo paese. Dopo che Svizzeri, Spagnuoli, Francesi l'e ebbero a gara rovinato, nella pace di Crèpy fu assicurato a Carlo V, e così finiva l'indipendenza del Milanese. Colla bolla del 1549 ne stabilì egli l'ordine della successione ne' figliuoli di Filippo II re di Spagna, talchè qui cominciò la dominazione spagnuola, segnata da tremendi infortuni naturali, come le pesti del 1576 e del 1630, e da provvedimenti che logorarono la popolazione e distrussero l'industria e il commercio milanese. I due gran cardinali Carlo e Federico Borromeo mitigarono colla carità quegli ignobili patimenti, e cercarono non solo ripristinar la disciplina ecclesiastica e il buon costume, ma ravvivare gli studii e le arti belle. Morto l'ultimo re austriaco di Spagna, Francesi ed Austriaci tedeschi disputarono Milano colle armi, finchè fu assicurato a casa d'Austria (1713). Ai tempi di Maria Teresa vi cominciò qualche miglior indirizzo; i governatori, meno potenti nel far male, non impedivano il far bene; e Cesare Beccaria, Pietro, Carlo, Alessandro Verri, i fisici e matematici Lechi, Regi, Bernardino Ferrari, Frisi, Castelli, Raccagni, Gaetana Agnesi, i poeti Balestreri, Parini; gli antiquarii Allegranza, Fumagalli, Sassi, Giulini, oltre molti forestieri qui accorsi, poterono impunemente proclamare verità, che solo più tardi potevano diventar comuni. Dietro loro riformavansi le leggi amministrative e giudiziali, compivasi il censimento che servì di modello agli stranieri, e ponevasi in accordo col più bel sistema comunale; metteansi cattedre d'economia, compivansi i navigli, riprendeasi la fabbrica del duomo, s'istituivano scuole primarie, ideavasi un carcere di correzione, abolivansi l'Inquisizione, le inutili fraterie, i vincoli delle maestranze, e quelli del traffico interno.

Nel 1796 i Francesi repubblicani entrarono in Milano, la quale divenne capo della Repubblica Cisalpina, e vide nella festa della confederazione i varii popoli d'Italia venire, nel campo del Lazzaletto, a giurare libertà o morte, e la fratellanza di tutti gl'Italiani.

Ma nel 1799 vi rientrarono gli Austriaci con acerbe reazioni; cacciati però ben presto, dopo la battaglia di Marengo, dai Francesi (1800) che rimisero la Repubblica Cisalpina, cangiata poi in Repubblica Italiana, indi in regno d'Italia, del quale fu coronato re Napoleone a Milano il 16 maggio 1805. Allora Milano ebbe tutta la splendidezza della capitale d'un ricco e pomposo regno. Uomini di primo conto v'erano chiamati ad insegnare, a dipingere o architettare, ed a riposare nell'Istituto e nel Senato; ed a tacere i non nati, quali Monti, Foscolo, Romagnosi, Salfi, Gioja, Rasori..., potea vantare gli artisti Andrea Appiani, Giuseppe Bossi, Giuseppe Longhi, Paolo Landriani, Manfredini, Comerio, Luigi Cagnola; gli astronomi Oriani e Cesari; il poeta e oratore e architetto Zanoja. Moltissima gioventù si trovò chiamata agl'impieghi, molta all'esercito, ove si mostrò non degenerare dall'antico valore. Ma di questi un gran numero perì nelle disastrose campagne degli ultimi anni di Napoleone. Al cader di lui, un branco di signori, ingannati o passionati, sollevarono la ciurma, che trucidò il ministro delle finanze Prina (20 aprile 1814). Col pretesto di sedar il tumulto v'entrarono le truppe tedesche, che più non ne uscirono, e Milano fu una delle due capitali del regno Lombardo-Veneto sino al 1848, quando al fervor di tutta Italia infervoratasi, si sollevò, e con una eroica lotta di cinque giornate costrinse i Tedeschi a ritirarsi. Allora si esibì al re di Piemonte, che venne col l'esercito in Lombardia; ma vinto sul Mincio, dovette ritirarsi, e Milano fu rioccupata dagli Austriaci il 5 agosto 1848. Stette allora per undici anni silenziosa e negativa, finchè il 5 giugno 1859 i Francesi e i Piemontesi, vincitori a Magenta, la occuparono, e ben presto con la Lombardia fu dagli Austriaci ceduta all'imperator di Francia, e da questo al re di Piemonte. Cessato allora di essere capitale d'uno Stato, restava sede del governo della propria provincia, e allietavasi nella idea di esser parte del regno dell'intera Italia (V. Lombardia).

MILANO (da) Giovanni (biogr.). — Pittore della scuola fiorentina, nato e morto a Milano, fiorì dal 1350 al 1370. Allievo di Taddeo Gaddi (V.), l'aiutò in molti suoi lavori, quali sarebbero i freschi di Arezzo, ora distrutti, e varii dipinti a Firenze. La sua maniera s'accosta a quella di Giotto. Vasari loda molto una sua tavola che fu posta in Santa Croce all'altare di San Gherardo di Villamagna; la tavola dell'altar maggiore d'Ognissanti, la quale, secondo il barone di Rumohr (*Ricerche italiane*, vol. 1), è quella che vedesi al presente non intera e molto malconcia nella cappella Gondi Dini della medesima chiesa d'Ognissanti, con dieci figure pregevoli di santi e sante ritte in piè e altre moltissime in piccola dimensione; e finalmente in Assisi la tribuna dell'altar maggiore, ove fece un *Crocifisso*, la *Madonna e Santa Chiara*, e nelle facciate e dalle bande *Storie della Vergine*. Quest'ul-

tima è l'opera più importante e grandiosa che di Giovanni da Milano rimanga. Il succitato barone di Rumohr, il quale descrisse queste storie minutamente e con belle considerazioni critiche, accorda piena fede al Vasari, e riconobbe in questo pittore tanti meriti singolari, da maravigliarsi che fin qui gli scrittori l'abbiano posto fra i maestri di second'ordine. La galleria dell'Accademia delle belle arti di Firenze possiede un'unica opera certa che di questo pittore si conosca, perchè autenticata dalla iscrizione che dice: *Io Giovanni (sic) da Milano dipinsi questa tavola in MCCCLXV*. Opera assai pregevole per molta espressione d'affetto e finezza di maniera. Fu data in intaglio dal professor Rosini: *Storia della pittura*, ecc. (II, 112), e nuovamente nella *Galleria dell'Accademia delle Belle Arti incisa e illustrata*, ecc. Giovanni aveva dipinto in un tabernacolo esterno della chiesa di Santa Maria Alberighi un' *Annunziata* a fresco, nota sotto il nome di *Madonna de' Ricci*, perchè ordinata da Rosso de' Ricci. L'11 luglio 1501, certo Antonio Rinaldeschi, uscendo furioso da una casa, ove erasi rovinato al giuoco, lanciò del fango su questa immagine, e pagò, pochi giorni dopo, il sacrilegio con la vita. Questo castigo miracoloso occasionò, nel 1508, la fondazione della chiesa della *Madonna de' Ricci*, ove il fresco di Giovanni, trasportato in gran pompa, è venerato anche al dì d'oggi. Nel 1370 tornò a Milano, ove fece ancora, prima di morire, molte opere a tempera e a fresco.

Vedi: Vasari, *Vite* (edizione Le Monnier) — Balduino, *Notizie*.

MILASSA o MILASA (latino *Mylassa*, *Mylasa*, greco τὰ Μύλασσα, Μύλασα) (*geogr. ant.*). — La più importante tra le città dell'antica Caria, posta in ferace pianura, all'O. della provincia, appiè di un monte abbondante di bel marmo bianco, con cui furono eretti i suoi edifizi ed i suoi templi. La città quindi anch'essa era assai bella per i suoi templi e portici di marmo bianco, e molti maravigliavano che una città così bella fosse edificata appiè di una soprastante scoscesa montagna; i due templi più splendidi della città erano quelli di Giove Osogo e Giove Labrandeno; questo secondo sorgeva nel vicino villaggio di Labranda sur un colle, ed era unito alla città mediante una strada che dicevasi la via sacra, lunga 3 chilom., per la quale soleva la processione recarsi al tempio. I cittadini più ragguardevoli di Milassa erano investiti a vita della dignità di sacerdoti di Giove. La città era antichissima, e dicesi che sia stata la culla e la residenza dei re della Caria, prima che Alicarnasso fosse stata elevata al grado di capitale. Il punto più vicino per essa sul littorale era Fisco (*Phiscus*), alla distanza di 14 chilom., e le serviva di porto, sebbene il bizantino Stefano chiami questo col nome di Passala (Strab., XIV, p. 658; Æschyl., *Fragm.*; Steph. B., s. v.; Herod., I, 71; Ptol., V, 2, § 20; Plin., V, 29; Paus., VIII, 10, § 3). Lo splendore di Milassa viene attestato da un aneddoto conservatoci da Ateneo (VIII, p. 348) intorno allo spiritoso filarmonico Stratonico, il quale, giunto in Milassa e vistine i molti templi ed i pochi abitanti, si collocò in mezzo alla piazza del mercato, e gridò: *Porgetemi ascolto, o templi!* Per quello che concerne la storia di cotesta

città, sappiamo che Filippo III, detto anche V, di Macedonia, figlio di Demetrio II, regnante dal 221 al 178 av. Cr., si sforzò indarno d'impadronirsene; e gli è probabile che i Romani, per premiare la resistenza che dessa gli fece, dopo la guerra con Antioco, ne abbiano dichiarati liberi i cittadini (Polyb., xvi, 24; xxii, 27; Liv., xxxviii, 39). In una piccola guerra coi finitimi Euromii, i Milasii riuscirono vincitori e s'impodestarono di alcune delle loro città, ma furono poscia costretti ad assoggettarsi ai Rodii (Polyb., 30, 5; Liv., xlv, 25). Ai tempi di Strabone, ossia al principio dell'era volgare, sembra che la città sia stata ancor fiorente, e due eminenti oratori, Eutidemo ed Ibreia, esercitavano una considerevole influenza sui loro concittadini. Ibreia incorse però nello sdegno di Labieno, suo avversario politico, alle cui pretese aveva tentato di opporsi,



Fig. 4536. — Medaglia di Milassa.

ma dovette cercar rifugio a Rodi, e Labieno mosse allora coll'esercito contro Milassa e le cagionò gravissimi danni; ciò non ostante viene ricordata fino all'età di Jerocle, ossia alla metà circa del secolo v d. Cr. (Strab., xiv, p. 660; Hierocles, p. 688). Credesi comunemente che il sito dell'antica Milassa sia indicato oggidì dalla borgata di *Melasso* o *Melassa*, ove i viaggiatori scopersero considerevoli avanzi di antichità. Un tempio eretto dagli abitanti di Milassa in onore di Augusto e di Roma, di cui si vedevano notevoli ruderi anche nei tempi moderni, fu distrutto verso la metà del secolo passato dai Turchi, i quali vi edificarono coi rottami una moschea (Pococke, *Travels*, t. II, p. 2, c. 6). Il viaggiatore Chandler (*Asia Minor*, p. 234) vide alle falde del monte, dal lato orientale della città, un arco o portone di marmo di ordine corinzio, un ampio pavimento di marmo colle reliquie di un teatro, ed intorno alla città file di colonne, avanzi di portici; ed anche il Fellows ravvisò parecchi antichi frantumi sparsi intorno a quel luogo.

Vedi: Chandler, *Asia Minor* (p. 234) — Leake, *Asia Minor* (p. 230) — Fellows, *Journal of an Exc.* (p. 260); *Discoveries in Lycia* (p. 67) — Rasche, *Lex. Num.* (III, 1, p. 999).

MILAZZO o **MELAZZO** (latino *Mylæ*, greco *Μυλαί*) (*geogr.* e *stor.*). — Città forte e porto di mare, capomandamento, nel circondario e nella provincia di Messina in Sicilia, con 12,060 abitanti, posta in fondo alla baja del suo nome, alla distanza di 32 chilometri all'O. di Messina, dividesi in città alta, la quale è difesa da una cittadella e fornita di un ospedale, di un convento e di parecchie caserme; ed in città bassa, adorna di belle strade, di una grande piazza, di molte chiese e conventi. Milazzo non progredì di troppo nell'industria, e tutto il suo commercio si limita all'esportazione di vini, olii ed ulive per Marsiglia, Genova e Livorno. L'istmo su cui è collocata aveva ricevuto dai Greci la denomi-

nazione di Chersoneso (penisola) d'Oro, e dai Romani quella d'isola del Sole; ha il medesimo 8 chilometri di lunghezza, e la più lontana delle sue punte non è distante più di 24 chilom. dall'isola di Gera o Vulcano, la più vicina alla Sicilia tra le isole Lipari. Milazzo fu, senza dubbio, coll'originario suo nome di Mile, colonia greca, fondata dai Zanclesi, e sembra che abbia continuato ad essere lunga pezza o soggetta alla materna sua città di Zancle, o da questa dipendente (Strab., vi, p. 272; Scym., Ch., 228). Quindi è che Tucidide parla d'Imera come dell'unica città sulla costa N. dell'isola, omettendo Mile, per la ragione che non era questa una città od uno Stato indipendente (Thuc., vi, 62). Il periodo della sua fondazione è affatto incerto, nè si può ammettere l'opinione di alcuni che la pretendono fondata nel 716 av. Cr., sendo certo, all'incontro, che lo fu prima d'Imera, nel 648 av. Cr., dacchè i Zanclesi di Mile presero parte, secondo Strabone, all'impianto di quella (Strab., vi, p. 272). Non apparisce poi che la stessa Mile sia salita mai a grande importanza; e dopo la rivoluzione che cangiò il nome di Zancle in quello di Messina, continuò nella dipendenza da questa come per lo innanzi. Dessa fu nondimeno valida fortezza, dotata di buon porto, e questi vantaggi, che traeva dalla naturale sua posizione, la rendevano piazza importante ai Messinesi, perchè rendeva loro sicure le comunicazioni colla costa settentrionale dell'isola. Scilace ne parla come di città e porto greco (Scyl., p. 4, § 13), e parecchi degli antichi scrittori ricordano il suo castello o fortezza. La notizia storica più antica che di essa s'incontri, risale appena al 427 av. Cr. Cristo, quando la flotta ateniese ancorata a Reggio e capitanata da Lache diede un attacco a Mile. La piazza fu difesa dai Messinesi con una forte guarnigione, ma fu costretta ad arrendersi agli Ateniesi ed ai loro alleati, i quali si diressero poscia contro la stessa Messina (Thuc., III, 90; Diod., XII, 54). Dopo la distruzione di Messina per opera del generale cartaginese Imilcone, sembra che Mile abbia scosso per qualche tempo il giogo della sua dipendenza, ed i Reggiani, insospettiti, nel 394 av. Cr., del ristabilimento di Messina per ordine del tiranno Dionigi, si affrettarono a collocare in Mile gli esuli di Nasso e Catania, coll'intendimento di ergere un antemurale alla crescente possanza di Messina. Ma il progetto fallì: i Reggiani furono sconfitti, ed i Messinesi ricuperarono Mile (Diod., XIV, 87). Viene questa menzionata di bel nuovo durante la guerra di Timoleone nella Sicilia; e nel 315 av. Cr. fu strappata ai Messinesi da Agatocle, sebbene venisse costui costretto tantosto a restituirla ai medesimi (id., 19, 65; Plut., *Timol.*, 37). Nelle adiacenze di Mile (ἐν τῇ Μυλαίᾳ πεδίῳ, nella pianura milea) avvenne eziandio che le truppe dei Mamertini rimanessero sbaragliate da Gerone di Siracusa, in una grande battaglia, nel 270 av. Cr. (Pol., I, 9; Diod., XXII, 13), quantunque non si possa precisamente riconoscere il fiume Lungano; sulle cui sponde ebbe luogo la pugna.

Gli è probabile che, anche dopo la conquista romana della Sicilia, Mile abbia continuato ad essere dipendente da Messina, fino a tanto che questa godette della privilegiata sua condizione di città

ederata (*federata civitas*); non ne ricorre quindi il nome nelle *Verrine*, ma ai tempi di Plinio il vecchio, alla metà del primo secolo dell'era volgare, aveva già acquistati gli ordinarii privilegi municipali delle città siciliane (Plin., III, 8, s. 14; Ptol. III, 4, § 2). Sembra, ciò non ostante, che non sia mai stata un luogo d'importanza, e fu eclissata in cotesto periodo dalla finitima colonia di Tindari. Ma la validità della sua posizione come fortezza la rese oggetto di attenzione, nel medioevo, ai re normanni della Sicilia, ed anche all'imperatore Federico II, regnante dal 1197 al 1250; e successivamente sotto gli Aragonesi, gli Spagnuoli ed i Borboni fu debitamente apprezzata. L'odierna città di Milazzo è fabbricata per la massima parte sopra una bassa ed arenosa lingua di terra che congiunge col continente l'aspra ed elevata penisola. Ma la vecchia città, che occupava probabilmente l'area stessa dell'antica, stava sopra una scoscesa montagna, formante la prima elevazione della rocciosa catena che costituisce la penisola o punta di *Capo di Milazzo*. Il moderno castello sopra una montagna più alta, dominante e la città superiore e la inferiore, è probabilmente il sito dell'antica acropoli (Thuc., III, 90; Smyth, *Sicily*, p. 103 e 104; Hoare, *Classical Tour*, vol. 2, p. 215). Il promontorio di Milazzo, sporgendo con iscoscendimento nel mare, forma il confine occidentale di una baja larga 12 e lunga 8 chilometri, che offre sicuro ricetto alle più grosse navi, e può contenere una gran flotta. Si rese famosa cotesta baja presso gli antichi per le battaglie navali che in essa si compierono, prima delle quali si fu quella in cui il romano Duillio sconfisse, nel 260 av. Cr., durante la prima guerra punica, la flotta cartaginese, valendosi per la prima volta delle macchine guerresche conosciute col nome di corvi (V. Corvo), le quali gli porsero contro il nemico i maggiori vantaggi, e gli agevolarono la conquista di 50 navi cartaginesi (Pol., I, 23). Più di due secoli dopo, nel 36 av. Cr., in cotesta medesima baja, Agrippa, comandante della flotta d'Ottaviano, sbatteggiò quella di Sesto Pompeo. Agrippa aveva prese le mosse dall'isola di Gera, dove stavano ancorate le sue navi, mentre quelle di Pompeo erano schierate sulla spiaggia della baja, dov'erbero la peggio, e quindi cercarono uno scampo alle foci dei molti fiumicelli, o meglio torrenti di montagna, che ivi sboccano in mare. Agrippa, rimasto vincitore, s'impadronì subito di Milazzo e di Tindari (*Tyndaris*, oggi *Tindari*); e posteriormente disperse per la seconda volta la flotta di Pompeo in un secondo e più decisivo combattimento tra Milazzo ed un luogo che appellavasi Nauloco (*Naulochus*, forse nelle vicinanze dell'odierno *Capo Rasoculmo*, ch'è il promontorio Falacrio del geografo Tolomeo (Appian., *B. C.*, V, 105-109, 115-122; Dion. Cass., XLIX, 2-11; Vell. Pat., II, 79; Svet., *Aug.*, 16). Anche nel medioevo la baja di Milazzo rosseggiò di umano sangue, ed è notevole la vittoria che riportarono in essa i Saraceni, nell'889, sui Cristiani, come non devesi dimenticare che la città fu invano assediata dagli Spagnuoli nel 1719.

A proposito della seconda battaglia navale d'Agrippa, lo storico Appiano parla di una cittàadzu denominata *Artemisia* (*Artemisium*), di cui fa cenno

anche Dione Cassio, e la quale dev'essere stata situata un po' all'E. di Milazzo, ma non viene punto ricordata da nessuno dei geografi (Appian., *B. C.*, V, 116; Dion. Cass., XLIX, 8). Dessa è, ciò non ostante, quel luogo medesimo ch'è indicato da Silio Italico qual sede Facelina di Diana (*sedes Phacelina Dianæ*. Sil. Ital., XIV, 260), e da Lucilio, in un frammento delle sue satire, colla frase di templi della Facelide Diana (*Phacelitidis templa Dianæ*. Lucil., *Sat.*, III, 13). Vibio Sequestro poi fa menzione anche di un fiume Facelino (*Phacelinus*), descrivendolo in vicinanza del Peloro, finitimo al tempio di Diana (*juxta Peloridem, confinis templo Dianæ*. Vib. Seq., p. 16). Scorgesi però chiaramente da Appiano che cotesto tempio non era vicino al Peloro, ma a poca distanza da Milazzo, sebbene non se ne possa determinare il sito preciso. Veniva indicato dalla tradizione popolare come il luogo in cui custodivansi un dì i sacri armenti del Sole, macellati dai compagni di Ulisse (Appian., *I. C.*; Plin., II, 98, s. 101). Il monte Torace (*mons Thorax*), ricordato da Diodoro nella sua descrizione della battaglia sul Lungano (Diod., XXII, 13), dev'essere stato uno degli abbassamenti dei monti Nettunii, i quali scendono per questa parte della Sicilia attigui al litorale; ma cotesta montagna particolare non si può, a' giorni nostri, precisamente additare. Nei fasti della moderna istoria, Milazzo celebra la vittoria riportata il 20 luglio 1860 da Garibaldi sopra i Borbonici di Bosco, a seguito della quale la Sicilia fu conquistata alla nazionale unità.

MILETO (*geogr. e stor. ant.*). — Quattro sono le città di questo nome registrate dagli antichi geografi: la prima nella Jonia; la seconda nella Misia; la terza nella Paflagonia, e la quarta nell'isola di Creta, ricordata da Omero nel suo famoso catalogo (*Il.*, II, 647), e considerata da parecchi scrittori come la madre patria della jonica. Di questa che nominammo in primo luogo diremo brevemente, sendo state le altre tre di poca entità.

Mileto (latino *Miletus*, greco Μίλητος). — Era questa un dì la più fiorente città della Jonia, posta all'estremità settentrionale della penisola formata nel S. O. del golfo Latmico (*Latmicus Sinus*, golfo della Caria, denominato così dal soprastante monte Latmo, celebre nella mitologia per il bacio dato ivi da Diana al dormiente Endimione) dal monte Grione, rimpetto alla foce del Meandro, da cui è distante 14 chilometri. All'epoca in cui le colonie joniche erano piantate sulla costa dell'Asia Minore, Mileto esisteva di già come città, ed era abitata, secondo Erodoto, dai Carii (Herod., I, 146), mentre Eforo (*ap.* Strab., XIV, p. 634) riferisce che gli abitanti originarii erano stati i Lelegi, e che Sarpedonte vi aveva poscia introdotto coloni Cretensi. La testimonianza di Erodoto è tratta dai poemi di Omero, in cui (*Il.*, II, 867) Mileto viene ricordata come città dei Carii. Che questa sia stata successivamente in potere di diverse tribù, apparisce anche dal fatto rammentato da Plinio (V, 30), che i nomi primitivi di Mileto furono quelli di Lelegeide, Pitiusa (*Pityusa*) ed Anattoria (*Anactoria*. Paus., VII, 2, § 3; Steph. B., s. v.). All'arrivo de' Jonii, Neleo, loro duce, s'impadronì a forza, con una banda dei suoi, della città, trucidò tutti gli uomini, e le

costoro vedove distribui ai compagni; avvenimento secondo il quale furono sistemati dalle generazioni successive certi sociali costumi che regolano le relazioni dei due sessi. Sembra nondimeno che Neleo non occupò propriamente l'antica città, ma ne fabbricò una nuova in un sito alquanto più vicino al mare (Strab., *l. c.*). Tombe, fortificazioni ed altri avanzi attribuiti agli antichi Lelegi mostravansi in Mileto fino ai tempi di Strabone, ossia al principio dell'era volgare (Strab., *xiv*, p. 611; Herod., *ix*, 97). Siccome nel maggior numero delle altre colonie i Jonii si erano amalgamati cogli antichi abitanti del paese, così vennero reputati i Milesii quali rappresentanti più puri de' Jonii nell'Asia. Attesa l'eccellente sua situazione e l'opportunità di quattro porti, uno dei quali capace d'una flotta, Mileto salì ben presto a grande preponderanza tra le joniche città. Diventò infatti la più possente delle piazze marittime e commerciali; le sue navi veleggiavano in ogni parte del Mediterraneo ed anche nell'Atlantico; ma i Milesii rivolsero la loro attenzione principalmente all'Eusino, sulle cui spiagge, come pure altrove, fondarono più di 74 colonie (Plin., *v*, 31; Senec., *Cons. ad Helv.*, 6; Strab., *xiv*, p. 635; Athen., *xii*, p. 523). Le più ragguardevoli fra coteste colonie furono Abido, Lampsaco e Pario sull'Ellesponto; Proconneso e Cizico sulla Propontide; Sinope ed Amiso sull'Eusino; mentre alcune altre erano state fondate nella Tracia, nella Crimea e sul Boristene. Il periodo in cui Mileto acquistò codesta straordinaria potenza e prosperità si fu quello che passò tra l'occupazione che ne fecero i Jonii e la sua conquista per opera dei Persiani, nel 494 av. C. La storia di Mileto, specialmente la parte più antica della medesima, è molto oscura. Sembra che nei primordii siasi ivi costituita una tirannide; e dicesi che dopo la distruzione di questa siasi divisa la città in due fazioni, una delle quali sembra essere stata oligarchica, e l'altra democratica (Plut., *Quest. Gr.*, 32). La prima ebbe la preponderanza, ma fu costretta a prender straordinarie precauzioni per conservarla; si ha poscia contezza di una lotta tra i cittadini opulenti ed i popolani, accompagnata da orribili scene di crudeltà d'ambe le parti (Athen., *xii*, p. 524). Anche Erodoto parla di una guerra civile in Mileto, che durò due generazioni e ridusse gli abitanti alle strette, nè terminò che colla mediazione dei Persiani, i quali pare abbiano affidato il governo a quei possidenti che avevano mostrato la massima moderazione o si erano astenuti affatto dalle contese. Tutti codesti sconvolgimenti eransi avverati in quel periodo in cui era salito Mileto all'apice della sua grandezza come Stato marittimo. Quando il regno di Lidia cominciò la carriera delle sue conquiste, i suoi dominatori vennero naturalmente adescati dalla ricchezza e prosperità di Mileto. I primi tentativi per conquistarla furono fatti da Ardi, e poi da Sadiatte, il quale debellò i Milesii in due battaglie. Morto Sadiatte, nel 610 avanti Cristo, la guerra fu continuata dal suo successore Aliatte II, il quale concluse però la pace, essendo caduto malato, come dicevasi, in conseguenza dell'incendio appiccato dai suoi soldati ad un tempio di Minerva nel territorio di Mileto (Herod., *i*, 17, ecc.). A quell'epoca era governata la città dal tiranno

Trasibulo, amico di Periandro di Corinto (Herod., *v*, 92) e valente politico. Sembra che Mileto abbia stipulato successivamente un trattato con Creso, regnante dal 559 al 548 av. C. la cui sovranità fu dai Milesii riconosciuta, a cui fu pagato un tributo.

Conquistata dai Persiani La Lidia, Mileto entrò con Ciro in una relazione somigliante a quella in cui trovavasi con Creso, e andò immune perciò dalle calamità inflitte alle altre città joniche (Herod., *i*, 141, ecc.). Durante il regno di Dario I, dal 522 al 485 av. C., i Jonii si lasciarono sedurre da Istieo e dal costui poco scrupoloso consanguineo e successore, per ribellarsi apertamente, nel 500 av. C., contro la Persia. Mileto si era messa, nella persona del suo tiranno, alla testa della spedizione, ed ebbe perciò a pagare gravemente il fio della sua soverchia precipitanza. Dopo ripetute sconfitte in campo, la misera città venne assediata per terra e per mare, e presa alfine di assalto, nel 494 av. C. La città venne saccheggiata, i suoi abitanti trucidati, ed i superstiti trapiantati, per ordine di Dario, ad un luogo detto Ampe, presso la foce del Tigri; e la deserta città fu alfine consegnata ai Carii (Herod., *vi*, 6; Strab., *xiv*, p. 635). La battaglia di Micalo, nel 479 av. C., ristabilì la libertà di Mileto, la quale si unì tantosto alla confederazione ateniese. Ma i giorni della sua grandezza e gloria erano trascorsi (Thuc., *i*, 15, 115, ecc.), senzachè però l'antico spirito della sua libertà si fosse estinto, dappoichè verso la fine della guerra peloponnesiaca, ossia nel 412 av. C., Mileto scosse il giogo che le avevano imposto gli Ateniesi. In una battaglia sotto le mura stesse della loro città, i Milesii sconfissero i loro nemici, e Frinico, ammiraglio ateniese, abbandonò l'impresa (Thuc., *viii*, 85.). Nel 334 av. C., quando Alessandro, nella sua spedizione orientale, comparve davanti a Mileto, gli abitanti incoraggiati dalla presenza di un esercito e di una flotta persiani, stanziati a Micalo, ricusarono di sottoporglisi. Alessandro, indegnato della resistenza, cominciò subito un attacco vigoroso contro le mura, e prese finalmente la città di assalto. Parte di essa fu allora distrutta, ma Alessandro perdonò ai superstiti ed accordò ad essi la libertà (Arrian., *Anab.*, *i*, 18, ecc.; Strab., *l. c.*). Da cotesta epoca, ossia dal 334 av. C., Mileto cominciò infatti a fiorire come piazza commerciale, ma fu una città soltanto di second'ordine. Nella guerra tra i Romani ed Antioco III il Grande, regnante dal 222 al 186 av. C., Mileto parteggiò per i primi; e più tardi si conservò ancora alquanto florida fino ai tempi di Strabone, ossia al principio dell'era volgare, ed anche a quei di Plinio e Pausania (Liv., *xxxvii*, 16; *xliii*, 6; Tacit., *Ann.*, *iv*, 63, 55). Dagli *Atti degli Apostoli* si scorge che san Paolo si soffermò ivi alquanti giorni, nel suo ritorno dalla Macedonia e dalla Troade, e successivamente propagatosi il cristianesimo nell'Asia Minore, Mileto fu la sede di un vescovo, che aveva il primo grado fra i vescovi della Caria; e tale la città si mantenne parecchi secoli, prima che fosse distrutta dai Turchi e da altri barbari (*Act. Ap.*, *xx*, 17; Hierocl., p. 687; Mich. Duc., p. 14). Giovi infine avvertire che Mileto componevasi, ai suoi giorni migliori, di una città interna e di un'altra esterna, fornite entrambe di fortificazioni proprie,

mentre i suoi porti erano difesi dal gruppo delle isole Tragusie, in capo alle quali stava Lade per la sua maggiore grandezza. Per quanto grande e bella possa essere stata la città, non abbiamo ora mezzo alcuno per farci un'idea della sua topografia, e sicchè la sua area e tutto il suo territorio furono tramutati, per le alluvioni del Meandro, in una palude pestifera, che copre di acqua e di fango gli avanzi dell'antica città. Chandler ed altri viaggiatori, non avendo posto mente a simile cambiamento,



Fig. 4537. — Medaglia di Mileto.

presero per rovine di Mileto, quelle di Miunte (*Myus*), e per tali le descrivono (Leake, *Asia Minor*, p. 239). Se fu grande e cospicua Mileto per la vastità del suo commercio, non lo fu meno per la greca coltura e civiltà, avendo dati i natali ai filosofi Talete, Anassimandro e Anassimene, ed agli storici Cadmo ed Ecateo. I Milesii, al pari degli altri Jonii, erano notissimi per il loro vivere voluttuoso ed effeminato. ma devono essere stati nello stesso tempo valorosi ed armigeri. I loro lavori per guarnire i letti ed i mobili di altre specie erano in grande riputazione, e le stoffe di lana ed i tappeti delle loro fabbriche erano molto ricercati.

Vedi: Athen. (I, p. 28; XI, p. 428; XII, 540, 553; XV, 691) — Virg., *Georg.* (III, 306; IV, 335) — Rambach, *De Mileto ejusque coloniis* (Halle 1790, in-4°) — Schroeder, *Comment. de rebus Milesiorum* (Stralsunda 1817, in-4°) — Soldan, *Rerum Milesiarum comment.* (Darmstadt 1829, in-4°).

MILETO (geogr.). — Comune della Calabria ulteriore II, provincia di Catanzaro, circondario di Monteleone Calabro con 4421 abitanti.

MILFORD (geogr.). — Tra i molti luoghi della Gran Bretagna e di America che portano questo nome, meritano speciale ricordo: una città del Galles meridionale, contea di Pembroke, con 3252 abitanti, ed una borgata del Massachusetts, con 9890 abitanti.

MILHAU o MILLAU (geogr.). — Città di Francia, dipartimento dell'Aveyron, con 13,804 abitanti.

MILIOBATE (zool.). — Questo pesce che è conosciuto in alcuni luoghi col nome di *ratto di mare*, di *aquila di mare*, e da Linneo fu chiamato *raja aquila*, appartiene all'ordine dei *condrotterigii* di Cuvier, e a quello dei *selacii* dei più moderni ittologi. Hanno lo scheletro cartilagineo, la testa sporgente fuor delle pinne pettorali, che sono più larghe trasversalmente di quelle delle raje propriamente dette, le mascelle guarnite di lunghi denti piatti, la coda sottile, lunga, terminata in forte uncino seghettato, e verso la base dotata d'una piccola pinna dorsale. Abitano il Mediterraneo e l'Oceano, ed acquistano una mole considerevole.

MILIOLA (zool.). — Genere di protozoarii, dell'ordine dei foraminiferi, famiglia degli agatistechi, piccolissimi animali marini, dai tentacoli filiformi ed espansibili.

MILIS (geogr.). — Comune della provincia di Cagliari, circondario di Oristano, con 1706 abitanti.

MILITARE SCIENZA, ARTE, ORGANIZZAZIONE, ecc. (stor. ant. e mod.). — I. *Scienza militare.* — Ella è vastissima, ed abbraccia nel suo dominio più altre scienze. La scienza militare può dirsi la cognizione od il complesso di tutte le cognizioni fondate su principii certi, ed attinenti, sia direttamente, sia indirettamente, alla milizia. La storia militare delle nazioni antiche e moderne, le variazioni introdotte a diverse epoche nelle differenti armi, le nozioni particolari a ciascuna delle medesime, tutte le particolarità relative all'organizzazione, all'amministrazione, alla contabilità, alla polizia ed alla disciplina delle armate, tali sono i principali elementi della scienza militare.

II. *Arte militare.* — Differisce dalla scienza militare in ciò che questa stabilisce dei principii generali, e quella ne regola le speciali applicazioni. Alcuni la definiscono l'arte di fare il maggior male possibile al nemico, evitando quanto più si può i colpi del medesimo. È chiaro che non devesi separare dall'arte militare la cognizione del servizio, delle manovre di tutte le armi, delle leggi e dei regolamenti militari, dell'amministrazione dei corpi, della strategia, della fortificazione, ecc.; ma mal s'apporrebbe chiunque credesse che questo solo corredo di cognizioni bastasse a formare un gran capitano. Se così fosse, un gran numero di professori d'arte militare potrebbe aspirare alla gloria dei Federici e dei Napoleoni.

L'arte militare, presa nel suo senso più vasto, essendo considerata come l'arte di vincere, richiede altre qualità, oltre alle cognizioni accennate, qualità di primo ordine, le quali non si acquistano collo studio, ma sono doni della natura. Per fare muovere un'armata come un sol uomo, per rendersi invulnerabile su tutti i punti, portarsi con rapidità dove il bisogno lo richiede, mantenersi costantemente in relazione coi reggimenti di riserva e colle piazze occupate, cambiar ad arte la linea d'operazione, trovar mezzo di spacciarsi nei passi cattivi; in una parola, prevedere e provvedere a tutto in un'intera campagna, vuolsi qualche cosa di più che la scienza, vuolsi il genio, quel genio attivo che ha esso pure le sue ispirazioni e vedute alte e pronte, che concepisce in un istante le combinazioni più difficili e sa destramente afferrarle.

L'arte militare giova egualmente nelle guerre offensive e nelle difensive; e potrebbesi definire il metodo di far bene la guerra secondo certe regole, od anche talvolta contro tutte le regole, purchè non si operi a caso.

III. *Organizzazione militare.* — Se è necessario che uno Stato abbia una popolazione numerosa e buone entrate perchè possa costituire un esercito col quale difendersi dalle potenze nemiche, importa pure che egli abbia buone istituzioni militari per poter tirar partito di questi elementi. Queste istituzioni militari, che comprendono le reclute, gli armamenti, l'amministrazione, l'organizzazione, la formazione, le manovre, l'educazione, la disciplina degli eserciti ed il modo di distribuire i gradi, sono della massima importanza; ma l'organizzazione è senza dubbio una delle più preziose, la più indi-

spensabile, quella, in una parola, dalla quale dipende l'esito di tutte le altre istituzioni. Senza organizzazione, un esercito, per quantunque numeroso, ben armato e ben esercitato sarebbe una vera immagine del disordine.

La quistione dell'organizzazione militare è un'alta quistione di Stato, che riguarda non solo la difesa della patria in tempo di guerra, ma ancora la tranquillità interna durante la pace. L'organizzazione d'un esercito deve corrispondere egualmente ai bisogni della pace e della guerra, in modo che si possa passare dalla prima alla seconda di queste situazioni senza che ne risulti veruna specie di urto. Col sistema attualmente vigente degli armamenti universali, la *mobilitazione* delle enormi masse armate costituisce uno dei più importanti problemi dell'organamento militare e politico. A tal uopo si distingue l'esercito di *prima categoria*, quello di *seconda*, quello di *terza* e la *milizia mobile* e la *territoriale*. L'esercito si compone di *stati-maggiori* e di *corpi di truppa*. Distinguonsi più stati-maggiori; nei corpi di truppa avvi il grande stato-maggiore ed il piccolo stato-maggiore, composti d'ufficiali e bassi-ufficiali, i quali non fanno parte delle compagnie e degli squadroni. Dicesi in generale stato-maggiore una riunione di militari senza truppe, o di persone riguardate come tali. Il quadro di un corpo è la riunione di tutti i militari di questo corpo, rivestiti di un grado qualunque, non esclusi i tamburi e le trombe. È cosa essenzialissima per l'istruzione e la disciplina dei soldati, e per l'esito delle operazioni, di costituire in un modo invariabile i quadri degli stati-maggiori, come pure quelli dei corpi di truppa. È pure della massima importanza che le reclute che debbono entrare in un quadro si proporzionino al numero dei veterani che già vi si trovano. La sperienza vuole che il numero delle reclute non sia più che di un terzo, specialmente nella cavalleria. Uno stato-maggiore d'armata deve stare in una proporzione determinata col numero degli uomini da condurre e da amministrare. Se lo stato-maggiore è troppo numeroso, ne risultano gravi inconvenienti pel servizio durante la pace, come durante la guerra, ed inoltre un carico per lo Stato. La Prussia e l'Austria offrono in questo genere un esempio di un'economia ben ponderata. Le medesime considerazioni si possono applicare ai quadri dei corpi di truppa; se sono troppo numerosi, riesce difficile il comporli come conviene, ed il servizio è più faticoso pel soldato; se troppo deboli, ne nasce un difetto di soprantendenza ed un affievolimento di disciplina. I quadri della cavalleria debbono essere più numerosi che quelli delle truppe a piedi, a cagione della maggior estensione della soprantendenza richiesta in corpo così soggetto a deterioramenti. Presso tutte le nazioni la fanteria si divide in fanteria di linea ed in fanteria leggiera. In generale le due fanterie sono armate e manovrano nella stessa maniera; combattono in linea e da cacciatori, la qual cosa offre un vantaggio evidente. Si potrebbe pure tenere una fanteria unica; ma la soppressione di una di esse tornerebbe forse di pregiudizio col togliere di mezzo l'emulazione, così utile nel servizio militare.

L'organizzazione della cavalleria in isquadroni

permanenti, comandati nelle manovre ed amministrati da un medesimo capitano, presenta vantaggi grandissimi; ed è molto meglio che tutto ciò che concerne il benessere dei soldati dello squadrone, e la loro condotta in faccia al nemico, sia concentrato nelle mani di un sol capo. La cavalleria leggiera essendo più spesso esposta a perdite che la grossa cavalleria, il complesso dei suoi reggimenti dee per ciò stesso essere più forte. Dai quali principii risulta che il corpo intiero della cavalleria dee avere una forza imponente anche in tempo di pace. Una forte organizzazione dei depositi di cavalleria è della massima importanza nel corso di una guerra. Conviene che questi siano stabiliti nelle città dell'interno, nelle quali si possa facilmente trovare tutto quello che occorre agli uomini ed ai cavalli. Lo spostamento, ossia la traslocazione da un luogo ad un altro dei depositi, nuoce grandemente alle cure metodiche e regolari richieste dall'istruzione. I depositi debbono essere composti di quadri contenenti militari anziani e stanchi dalle lunghe fatiche; è però bene che posseggano anche uomini robusti e capaci all'istruzione delle reclute e dei giovani cavalli. Le compagnie distinte, come mantengono nella fanteria un'emulazione utilissima al servizio, così potrebbero forse riuscire di non poco vantaggio nella cavalleria, sebbene a vero dire, la cavalleria sia tutta composta d'uomini scelti e distinti per robustezza e bellezza di forme. Converrebbe eziandio allo Stato che non si riceversero nella cavalleria che uomini abituati all'equitazione fin da ragazzi; chè in tal modo si richiederebbe minor perdita di tempo nell'istruzione e si perderebbe un minor numero di cavalli. Inoltre non sarebbe certamente indifferente che nella scelta si avesse riguardo alla moralità degli individui; poichè il soldato inclinato a vizii sottrarrà facilmente al cavallo una parte del suo nutrimento per soddisfare alle sue inclinazioni, ed in tempo di guerra il codardo renderà il cavallo inetto al servizio per non combattere. I corpi dei granatieri nella fanteria si formano quasi sempre a discapito della cavalleria, nella quale sono necessari uomini alti e di forme ben proporzionate.

La proporzione della cavalleria colla fanteria non può determinarsi che vagamente. Essa varia nell'organizzazione di tutti gli eserciti. La forza numerica della cavalleria è generalmente il quinto di quella dell'infanteria. La grossa cavalleria si tiene generalmente ad un quarto della cavalleria leggiera e dei dragoni.

Quanto all'organizzazione dell'artiglieria, è d'uopo prendere in considerazione la forza dell'esercito in fanteria ed in cavalleria, il numero delle bocche a fuoco che si giudica conveniente di assegnare per ogni mille uomini di truppe nelle armate attive, e le fortezze da difendere. Una compagnia di artiglieria deve poter manovrare una batteria da sei ad otto bocche a fuoco; deve possedere gli operai necessari per la riparazione de'suoi attrezzi, e gli ingegneri che somministrino le munizioni volute. L'artiglieria, la quale non opera in campagna che per compagnie isolate, ha per ciò stesso un vantaggio su tutte le altre truppe, quello cioè di non applicare alle sue batterie che uomini eser-

citati, potendo essa completare cogli antichi cannonieri restati nelle scuole le batterie che fanno la guerra, ed applicare le reclute alle altre. La forza delle truppe del genio si determina dietro il numero delle divisioni d'infanteria alle quali tali truppe si possono applicare, come pure dietro il numero delle piazze forti da difendere e delle riserve richieste dagli assedi che si possono fare nel paese nemico. Finalmente la gendarmeria incaricata della repressione dei delitti militari e del mantenimento dell'ordine nelle marcie e nei campi può in un paese contare più migliaia di cavalli, i quali in caso di necessità potrebbero fornire il destro di rimontare la grossa cavalleria. Tali sono i principii generali dell'organizzazione militare. Vi sarebbero ben altre particolarità da dare intorno a quest'argomento, se i limiti impostici non ci obbligassero di far punto. Chi desiderasse uno sviluppo ulteriore di questa materia, potrà consultare gli autori citati nella *bibliografia* con che chiudiamo l'articolo.

IV. *Legislazione e giustizia militare.* — La prima è oggidì in via di continua trasformazione sotto l'influsso dei nuovi principii che la informano. Mentre i filantropi si credevano pressochè giunti al sogno della pace universale, l'Europa ritornava al sistema barbarico dell'universale armamento. Nell'articolo Guerra abbiamo accennato ad alcune delle più importanti considerazioni a questo riguardo.

Le leggi militari hanno sempre avuto per carattere la severità necessaria al mantenimento della disciplina nelle masse d'uomini armati. Il Codice militare dev'essere severo, ma togliere a un tempo di mezzo ogni atto arbitrario per parte del giudice.

La legislazione militare essendo differente dalla legislazione civile, deve pure esistere una grande differenza tra le forme della giustizia militare e quelle della giustizia civile: i giudizi militari si fanno da giudici militari, ossia le applicazioni del Codice militare si fanno dal Consiglio di guerra, i cui gradi di competenza non sono sempre ben definiti dalla legge. Vi sono dei delitti militari della cui gravità mal si saprebbe giudicare fuorchè da uomini dell'arte. Tali sono quelli che si commettono contro la subordinazione ed il rispetto dovuto ai superiori, condizioni essenziali di ogni buona disciplina. I delitti di questo genere richiedono naturalmente un giudice militare. Dietro la giurisprudenza militare attuale, qualunque ufficiale o basso ufficiale può formar parte de' Consigli di guerra. Queste funzioni di giudice sono obbligatorie per quelli che vengono designati dai superiori; nè richiedono altra cognizione fuorchè quella del Codice penale che si tratta di applicare. Questi giudici sono per lo più muniti della facoltà di diminuire od anche di commutare la pena. Quindi ne segue che i giudizi possono peccare o per eccesso d'indulgenza, o per eccesso di severità. I giudizi si leggono ai condannati in presenza della guardia radunata.

V. *Architettura militare.* — Arte di fortificare le piazze di guerra con opere che possono concorrere alla loro difesa. Presso gli antichi l'architettura militare era assai differente da quella dei tempi moderni. Cingere le città di alti e forti muri difficili a superarsi dal nemico e circondati da fossi pieni di acqua, costituiva quasi tutta intera l'arte

delle fortificazioni. L'invenzione della polvere ed i molteplici cambiamenti introdotti nella maniera di far la guerra hanno fatto una rivoluzione nell'architettura militare. Un numero grandissimo di operazioni nuove difensive ed offensive si dovettero immaginare, adattate alla potenza delle artiglierie, e quindi nuove basi si gettarono nell'arte del fortificare le piazze. L'ingegnere militare ha in questo ramo dell'arte sua non pochi studii a fare onde costruir buone fortificazioni, nelle quali, oltre alla cognizione de' principii generali, si richiede ancora una buona dose di genio per parte dell'architetto per saper applicare la teoria de' principii a tutti i casi speciali, variando necessariamente il modo di costruzione colle accidentalità del terreno. Al presente tutti i lavori concernenti l'architettura militare sono diretti ed eseguiti dal corpo del Genio (V. Forte, Fortezza, Fortificazione, ecc.).

VI. *Igiene militare.* — Questa abbraccia:

a) *La scelta degli uomini.* — La prima cosa da considerarsi nell'arruolamento degli uomini per l'esercito si è l'età. L'esperienza ha dimostrato che i soldati devono aver compiuta l'età di vent'anni almeno, e che i giovinotti al dissotto di questa età non sono atti a sopportare le fatiche della milizia. Infatti nella campagna del 1805 l'esercito francese dovette fare circa 1800 chilometri di marcia, e pochissimi furono gli infermi lasciati per via; ma il più giovane tra i soldati aveva già compiuto i ventidue anni. Invece nella campagna del 1809 l'esercito napoleonico aveva una distanza molto minore a percorrere, eppure prima di giungere a Vienna esso aveva riempito d'infermi tutti gli ospedali, senza contare i feriti di Ratisbona; ma la metà di questo esercito aveva appena toccato i vent'anni. Maggiori disordini si osservarono nelle campagne del 1813 e 1814, in cui si videro combattere uomini che giungevano appena a diciott'anni. Le vittorie di Lutzen, Bautzen, Wurtchen e Dresda attestarono che il valore precede l'età: ma la quantità degl'infermi lasciati negli ospedali è altresì una prova che le cause morbose operano con maggior violenza quando la costituzione del corpo non è ancora confermata dagli anni. Inoltre il giovine soldato deve esser poco per volta assuefatto alle fatiche del servizio, se non si vuole che esso ne soffra. Quanto all'epoca in cui il soldato può essere dispensato da ogni servizio attivo, pare che l'estremo termine debba essere l'età di quarant'anni. Riguardo alle infermità che valgono a dispensare dal servizio militare, queste sono registrate in particolari elenchi, che per cura delle autorità destinate ad invigilare sul servizio militare vennero compilati per ordine dei diversi Governi di Europa. Siccome però nell'urgenza del bisogno della patria non si guarda tanto pel sottile, così avvenne che negli anni in cui l'esercito francese difettava di uomini, molti, che in tempo di pace sarebbero stati, per motivi di salute, dispensati dal servizio militare, furono tuttavia chiamati sotto le armi. In generale però qualunque infermità che renda penoso il servizio o si possa esacerbare sotto di esso, nè possa essere curata radicalmente, sarà motivo sufficiente per dispensare da quello.

b) *Scelta dell'arma.* — Il soldato a piedi è assoggettato a marcie forzate, e sovente esposto a dor-

miro allo scoperto. Inoltre le scelte notturne, le veglie, il servizio militare, il peso del proprio bagaglio sono cause frequenti d'infermità, ed esigono dal canto suo maggior robustezza. Il cavaliere, costantemente occupato, fatica però meno; quindi nella cavalleria si impiegano uomini che non sono tanto gagliardi di costituzione, ma che presentano una bella statura. All'artiglieria si risparmia la fatica corporea, ma l'occupazione è continua ed esige ancor maggiore intelligenza e maggior temperanza. Perciò si possono impiegare in quest'arma i giovani che hanno ricevuta qualche educazione, benchè la loro costituzione non sia molto robusta. Il genio s'accosta all'artiglieria quanto alla poca fatica che esige, ma richiede cognizioni ancora maggiori. — Il *carabiniere*, ossia il soldato a cui è presso di noi affidata la custodia della vita de' suoi concittadini, è di tutte le armi quella che consuma maggior quantità d'uomini. Infatti, dovendo egli vegliare alla sicurezza pubblica, trovasi assoggettato ad una rigidissima disciplina e quasi separato dal consorzio degli altri cittadini. Inoltre l'essere in continua guerra contro un nemico di cui ignora la forza e le armi e che conosce essere spesso disperato; il non dover mai usare delle armi sue che per difesa propria; il passare spesso gran parte delle notti in agguato fra la nebbia, nel fango, ed esposto alle altre intemperie; le lunghe marcie ed altre simili cause, rendono frequenti in quest'arma le tisi polmonari, i reumatismi cronici, le affezioni organiche di cuore, la mania e la noia della vita spinta fino al suicidio. Per questi motivi conviene andar cauti nella scelta di questa specie di soldati, e procurare che essi siano altrettanto gagliardi di mente quanto robusti di corpo.

c) *Alimento del soldato.* — Federico il Grande diceva che i *soldati hanno il cuore nel ventre*, per dimostrare la necessità di provvedere abbondantemente ai loro bisogni corporali. Infatti, quantunque Napoleone abbia riuscito a far combattere e vincere soldati che da circa ventiquattr'ore non avevano preso alcun alimento, il fatto però dimostra che nulla discioglie più prontamente un esercito, quanto la mancanza di vettovaglie. La base dell'alimento del soldato dev'essere il pane fatto con buon frumento e di tutte farine, toltine la crusca ed il cruschello, che pesano sul ventricolo e non nutriscono. Piuttosto che lasciarvi il cruschello, siccome praticasi in molti siti, sarebbe meglio mischiare alla farina di frumento una porzione di farina di segala, la quale rende anche il pane meno presto essiccabile. Sul totale però il nostro pane di munizione, nel quale si lascia una porzione di cruschello, è sufficientemente nutriente, benchè a taluno renda il ventre lubrico. Pella zuppa poi si richiederà pane più bianco, perchè la munizione non si ammolli bene. Gli alimenti supplementari, coi quali si preparano le minestre, sono riso, legumi, farina di gran turco, patate, secondo i vari paesi. Nelle provincie dell'Italia settentrionale si preferiscono con ragione il riso e le paste di frumento lavorate, siccome nutrienti, di facile digestione ed atti ad essere trasportati e conservati lungamente. La carne è, dopo il pane, l'alimento più necessario al soldato. Essa deve essere fresca

e di buona qualità; la carne di bue merita la preferenza siccome più nutriente. I condimenti più comunemente usati solo il sale, il pepe, l'aceto, le cipolle, l'aglio, i porri, le carote, i cavoli ed altri erbaggi. Imperocchè è necessario cangiare di quando il sapore degli alimenti, a fine di renderne la digestione facile, e prevenire gli sconcerti che nascono dalla nausea prodotta dalla soverchia uniformità di cibo. Quanto alla bevanda, quantunque l'acqua sia la bevanda naturale, la costituzione del nostro paese, e l'abitudine generalmente seguitata, rendono presso di noi l'uso del vino indispensabile. Conviene anche vegliare che l'acqua sia pura ed assicurarsi sempre di poterla avere con facilità in qualunque circostanza. L'acquarzente, in generale, è dannosa, e vuolsi solamente concedere in poca quantità nelle stagioni fredde ed umide e poco prima della battaglia. Negli ultimi tempi s'introdusse l'uso del caffè, soprattutto nella vita del campo: di che si ottennero ottimi risultati.

d) *Abbigliamento.* — Il soldato dev'essere riparato dalle intemperie, ed il suo abbigliamento deve presentare la massima semplicità. I mutamenti succeduti nelle varie parti di Europa intorno al vestiario delle milizie sono tali e tanti che sarebbe impossibile solo toccarne. Certo egli è che nessuna innovazione dovrebbe aver luogo che non servisse a meglio tutelare la sanità del soldato. Sgraziatamente il capriccio e la moda entrano in questa faccenda, a grande scapito del soldato. È necessario che si raccomandi la massima nettezza, giacchè essa preserva da molte infermità. I capelli corti introdotti in tutti gli eserciti rendono più facile l'esecuzione di quest'ordine. I bagni presi di quando in quando sono il miglior mezzo per lavare il corpo da ogni immondezza, e questi nella buona stagione devono essere prescritti di rigore.

e) *Bagaglio ed armi.* — Lo zaino del soldato non deve contenere che gli oggetti necessarii per mutarsi interamente, imperocchè un numero maggiore di oggetti non farebbe che imbarazzarlo e pesare soverchiamente.

Le armi difensive sono oggidì riconosciute inutili, perchè non valgono contro i colpi di fucile; e per altra parte non servono che ad imbarazzare la marcia del soldato. La sola arma della fanteria si è il fucile armato di bajonetta, colla quale egli può offendere da lontano e da vicino. La sciabola corta è affatto inutile in tempo di guerra e soggetto di risse e di prepotenze in tempo di pace. L'uffiziale è troppo poco armato, e dovrebbe in guerra, assieme alla sciabola, avere una corta picca che gli servisse come la bajonetta al soldato. Le armi della cavalleria sono la sciabola, in alcuni corpi la lancia, le pistole e la carabina, nè questo numero maggiore d'armi imbarazza punto il cavaliere.

f) *Abitazione.* — La forma di quartiere più comunemente adottata, la quale consiste in un edificio quadrato avente una sola uscita, è bensì utile per mantenervi la disciplina, giacchè, chiusa la porta d'entrata, riesce difficile l'uscita al soldato; ma le camere ed i cameroni che prendono la luce dal cortile interno non sono abbastanza ventilati e perciò non risultano troppo salubri. Nella costruzione del quartiere dev'essere badare che l'aria vi possa

liberamente circolare; che si precluda, per quanto si può, l'adito al vento di settentrione; che un canale d'acqua pura e corrente con precipizio passi sotto di esso e ne esporti le immondizie delle latrine; che i cameroni servienti di dormitorii non sieno troppo ampi, nè troppo ristretti, e che sieno ben ventilati; che le abitazioni delle donne sieno sufficientemente segregate da quelle dei soldati, e che quelle degli ufficiali sieno disposte in modo da potere comodamente invigilare sopra i loro subordinati; finalmente, quanto al pavimento, quello delle scale e dei corridoi dovrà essere di pietra, perchè si conserva meglio e si mantiene più facilmente netto; quello dei dormitori sia di mattoni ben cotti, perchè meno freddo della pietra e più prontamente nettato di quello di legno, che può essere preferito nei climi freddi, ma non nei nostri, ove favorisce la generazione d'insetti molesti. Sarà bene che ciascun soldato abbia il suo proprio letto; che la lettiera consista in un cavalletto di ferro che si apra, con sopra distesa una tela sostenuta da cinghie ed un pagliericcio sovrapposto; le coperte siano di lana e sufficienti per riparare dal freddo. Nei quartieri di cavalleria dovressi badare che le scuderie sieno ben ventilate e fare in modo che il letame sia prontamente e, se si può, giornalmente esportato. Non si deve permettere che si lavi alcuna cosa nei cameroni inservienti di dormitorio, nè che si curi entro di essi il più piccolo male, giacchè ogni infermo deve tosto andare allo spedale.

g) Punizioni. — Il genere di punizione prescritto al soldato deve giovare a due fini, cioè di correggerlo e di servire d'esempio ai compagni; e perciò non si dovranno mai prescrivere punizioni che possano alterare la salute del colpevole in modo sensibile. Soprattutto poi dovressi badare che la prigione militare non sia nè umida, nè priva di aria, nè soverchiamente fredda, affinchè la dimora in essa non risulti dannosa all'infelice privato temporariamente di libertà.

h) Occupazioni. — Al soldato si deve concedere il tempo di riposo necessario al sonno, al cibo e ad un poco di ricreazione; ma fuori di questo è bene che ei sia continuamente occupato. Vero è per altro che gli esercizi militari, le guardie, le parate, i campi d'istruzione e gli altri lavori che ad essi vengono imposti, ed appartengono al loro stato, portano via una parte del loro tempo; ma troppo tuttavia ne rimane al soldato di fanteria, il quale può perciò abbandonarsi all'ozio ed ai vizii che ne sono la conseguenza. Alcuni proposero di occupare i soldati a trasporti di terra, a riparare le pubbliche vie, ai lavori delle fortificazioni, allo scavo dei canali: ne abbiamo parlato altrove.

Quanto al tempo in cui il soldato debba stare in sentinella, esso è fissato a due ore, e durante l'inverno ad una soltanto, a cagione dell'inclemenza dell'atmosfera.

La vita del soldato è pur troppo monotona, e quindi alcuni si riscaldano la fantasia a segno da attentare persino, in un atto di disperazione, alla propria od all'altrui esistenza. Perciò, senza permettere la menoma deviazione dalle leggi di disciplina, sarà bene che gli ufficiali e bass'ufficiali trattino il soldato con dolcezza ed amorevolezza,

e si persuadano che hanno a fare con uomini somiglianti ad essi e non con bruti. Inoltre sarà utile procurare al soldato qualche passatempo che ne sollevi ed esilari l'animo dal tedio della monotonia, e mentre si debbono severissimamente proibire ad esso i giuochi di fortuna, si dovrebbero promuovere quelli di destrezza e di forza, anzi proporre premii ai vincitori, affinchè vi prendessero amore: tanto si è il vantaggio che risulta all'individuo dalla ginnastica.

i) Presidio. — Il servizio di presidio consiste negli esercizi d'istruzione, nei grandi esercizi, nelle parate e riviste generali, nel montare la guardia e nei servizi comandati pel comune vantaggio o per casi straordinarii. Tutti questi servizi sono generalmente eseguiti volentieri dal soldato e non arrecano ad esso alcun documento. Sarebbe però bene limitare l'esercizio giornaliero a due ore al giorno, ed i grandi esercizi a sei o sette ore con un intervallo di riposo frammezzo. Inoltre, mentre l'esercizio d'istruzione e quello di battaglia possono eseguirsi in tutti i giorni dell'anno, sarà meglio eseguire soltanto i grandi esercizi nella primavera e nell'autunno. Mediante queste precauzioni e la distribuzione di un po' di vino nelle ore di riposo, si eviteranno molte malattie. Si notò che in seguito agli esercizi generali che si facevano una volta al mese nel campo di Boulogne del 1805, cadeva un numero maggiore d'infermi che non in tutto il rimanente del mese.

k) Marcie. — Debbono essere non troppo faticose. Nella state sarà bene di fare in modo che si possa giungere alla fermata di buon mattino, e nell'inverno si partirà sul far giorno per poter arrivare un po' presto. Durante il freddo rigoroso non si permetta ai ritardatarii di fermarsi e molto meno di coricarsi, perchè troverebbero la morte nel sonno. Non si lascino neppure avvicinare le membra irrigidite dal freddo al fuoco ardente; ma si faccia bere agli assiderati qualche bevanda calda, si fregano le membra congelate con neve, quindi si stropicino con pannilani, cominciando così a restituire la circolazione quasi soppressa. Nella state non si permetta che il soldato affaticato e trafelante di sudore beva acqua fredda in gran copia, ma solamente che si bagni le labbra con vino ben adacquato. Non si permetta che il soldato in marcia si riposi in siti freschi ed umidi; soprattutto poi non si conceda ad esso l'uso smoderato di melloni ed altre frutta acquose, che sono cause frequenti di diarree e dissenterie. Se si viaggia durante il tempo piovoso, appena giunti alla fermata si facciano mutare tosto di abito i soldati (che debbono sempre avere nel loro zaino tutti gli oggetti per poter ciò effettuare); e questo senza far perdere loro il tempo a far mostra di sé sulle pubbliche piazze o vie. Giacchè, se è bene che il soldato sia assuefatto a tutte le mutazioni di atmosfera o di clima, non si deve però esporre senza necessità alle cause di malattie.

l) Servizio in tempo di guerra. — Il soldato il quale dee combattere abbisogna di un vitto più abbondante. Per assicurare la sussistenza ad un esercito è necessario in primo luogo stabilire magazzini affinchè le provvisioni non manchino. Converterà pure invigilare che il soldato riceva pane

di buona qualità, e ad ottener ciò, nessun mezzo migliore pel generale che di mangiar egli stesso il pane del soldato e farlo mangiare a' suoi ufficiali. In alcuni casi può essere utile far accompagnare l'esercito da molini portatili. Quando poi l'esercito cominci a scaraggiare di viveri, converrà cominciare a diminuire la razione degli ufficiali, quindi quella dei soldati.

m) Accampamenti. — Questi possono essere di varie specie, cioè: 1° il *campo d'istruzione*; 2° il *campo trincerato*; 3° il *campo di riunione*; 4° l'*accampamento a cielo scoperto*. Il campo d'istruzione, che presenta soltanto un'immagine di battaglia, può essere scelto nelle più favorevoli situazioni e devesi fare in modo che si trovi in sito sano, colla vicinanza di acqua corrente, e le tende e baracche siano ben costrutte, di modo che il soldato trovisi riparato dalle intemperie. Le baracche debbonsi preferire alle tende, perchè più ariose, meno soffocanti nelle giornate calde, e come quelle che riparano meglio dalla pioggia. I *campi trincerati* erano moltissimo usati dai Romani; ma di essi e di quanto concerne l'accampamento degli antichi e dei moderni mandiamo il lettore all'articolo *Accampamento (scienz., art. ed arch. mil.)*.

n) Assedii. — Di questi abbiamo pienamente parlato al proprio luogo (V. *Assedio, art. e scienz. mil.*).

o) Accantonamenti. — Chiamasi con questo nome l'aquartieramento di un esercito nelle varie città e villaggi, in cui si disperde durante un armistizio più o meno lungo. Questa è la situazione più favorevole in cui si possa trovare un esercito durante la guerra, e siccome uomini e cavalli si riposano, poche sono le fatiche ed abbondano le provvisioni; questo stato di quiete serve a riparare la salute di tutti ed a rinnovare in certo qual modo la forza belligerante. Convien scegliere però una posizione favorevole, ed è necessario mantenere fra le truppe la più esatta disciplina, tanto per impedire gli eccessi nel cibo, che possono cagionare diarree e dissenterie pericolose, quanto per prevenire gli abusi di altra specie, che danno origine a malattie sifilitiche gravissime, od anche per impedire che il soldato, procedendo in modo brutale contro i cittadini, non se li inimichi e non sollevi tutto il paese contro di esso; la qual cosa fu spesso la rovina degli eserciti.

VII. Medicina e chirurgia militare. — Da quanto abbiamo detto chiaramente apparisce essere numerosissime le cagioni di malattia a cui è esposto il soldato. Infatti esso è più che altri soggetto all'inclemenza dell'atmosfera ed alle vicissitudini atmosferiche, alle quali non può sempre sottrarsi a cagione dei proprii servizi. Inoltre le marcie forzate, le veglie prolungate e ripetute, gli esercizi violenti di corpo, i cattivi e scarsi alimenti di cui devesi qualche volta contentare; la dimora in climi assolutamente insalubri; il dormire a ciel sereno od in case mal costrutte, mal situate e mal riparate; il timore di violare le leggi severe di disciplina; l'ansietà che eccita l'avvicinarsi del nemico; la noja stessa di dovere star per tanto tempo accampati ed immobili; la coabitazione con commilitoni infermi di malattie appiccaticcie, sono, oltre alle

ferite risultanti dagli scontri col nemico, da caduta o da imprudenza nel maneggio delle armi, cause infinite di malattie. Quindi le affezioni reumatiche ed infiammatorie di ogni genere, ma più spesso dei visceri contenuti nella cavità del petto, le diarree, le dissenterie, i tifi, sono bene spesso affezioni epidemiche che serpendo per gli eserciti mietono vite a centinaia ed a migliaia. Perciò, se in tempo di pace e trovandosi l'esercito in un paese salubre, ove i viveri sono abbondanti ed il servizio non è troppo, la fanteria non ha che cinque uomini su cento allo spedale e la cavalleria ed artiglieria ancora meno; se questo numero diminuisce ancora negli aquartieramenti in cui l'esercito si riposa dopo la vittoria; lo stesso non si può dire in tempo di guerra e quando l'esercito trovasi nei campi. Infatti nelle circostanze più favorevoli il numero degl'infermi è allora calcolato a dieci per cento. Se poi l'esercito è molto numeroso e trovasi ristretto in poco spazio di terreno; se esso è accampato sopra un suolo umido; se è assoggettato a numerose privazioni ed a fatiche straordinarie; se è abbattuto dalla sconfitta, il numero cresce in una proporzione spaventevole e talvolta haavi una quantità maggiore d'infermi negli ospedali che di combattenti nel campo. Così un esercito di cento mila uomini avrà nei casi ordinarii diecimila infermi, di cui seimila di malattie mediche e quattromila a un di presso di chirurgiche. Dopo la battaglia però la cosa cambia d'aspetto ed il numero degl'infermi di malattie chirurgiche cresce in proporzione del calore e della durata dell'azione. Di modo che sul fine di una campagna militare si può calcolare che un terzo e qualche volta la metà dell'esercito trovasi negli ospedali.

A suo luogo teniam discorso degli *ospedali militari*, degli *ufficiali di sanità*, delle *ambulanze*, degli *ospedali d'istruzione*, e di quanto ha attinenza a cotesta rilevantissima parte della pubblica amministrazione.

VIII. Cenni sugli scrittori antichi di cose militari. — L'antichità ci ha lasciato varie opere, le quali debbono trovare un luogo distinto in qualunque biblioteca militare ben composta. La *Storia della guerra del Peloponneso* di Tucidide, la *Ritirata de' Diecimila* di Senofonte, come pure i libri di quest'ultimo intorno al comando della cavalleria ed all'equitazione, possono consultarsi da chiunque con frutto. Questi due scrittori, grandi filosofi a un tempo ed illustri capitani, danno lezioni di cui il nostro secolo può ancora tirar partito non piccolo. Ciò che ci resta della relazione delle guerre puniche di Polibio, storico insieme e guerriero, può riguardarsi come uno de' più utili documenti per conoscere le grandi operazioni della guerra quali si facevano dagli antichi. Bruto teneva in tanto conto quest'opera, che la meditava in mezzo alle sue occupazioni più serie, e ne fece un sunto nell'occasione della sua guerra contro Antonio ed Ottavio. Lo studio de' frammenti storici di Polibio è importantissimo pei militari, i quali possono apprendere ne' medesimi i veri precetti dell'arte della guerra. I *Commentarii* di Giulio Cesare contengono preziosissime nozioni intorno al modo di far la guerra, ed Enrico IV di Francia tanto li stimava,

che ne fece per suo uso una traduzione in francese. Quest'opera potrebbe servir di modello a quelli che scrivono memorie di cose militari. Bisogna pur citare la *Storia delle spedizioni di Alessandro il Grande* di Arriano, e la *Tattica* di Eliano, per ciò che concerne l'arte militare presso i popoli principali dell'antica Grecia. Le cose militari dei Romani furono illustrate da non pochi scrittori: oltre ai menzionati, si possono ancora citare il trattato *De re militari* di Modesto; gli *Stratagemmi* di Frontino; le *Istruzioni militari* di Vegezio, ecc. L'opera di quest'ultimo non è che una compilazione abbreviata degli autori che avevano già scritto su questa materia. Si attribuisce generalmente a Vegezio l'onore di aver contribuito non poco nei tempi moderni al ristabilimento della disciplina militare in Europa. Venendo a scrittori meno antichi, si distinguono le *Memorie sulla guerra* di Feuquièrre, opera nella quale trovansi buoni documenti intorno alle operazioni militari del regno di Luigi XIV. Gli scritti di Vauban, ch'egli chiamava sue *oisivetés*, abbracciano tutto quel che riguarda l'arte militare, fortificazioni, particolarità sulle piazze, disciplina militare, accampamenti, manovre, corse per mare e per terra, ecc. Cohorn, rivale di Vauban, lasciò un trattato sulla maniera di fortificare le piazze. Il gran Federico di Prussia, il quale introducendo la disciplina delle truppe creò in certo modo il suo regno, deve pure annoverarsi fra gli scrittori militari. Folard, autore dei *Commentarii sopra Polibio* e delle *Nuove scoperte sulla guerra*, meritò gli elogi di Federico ed il soprannome di Vegezio francese. Andremmo troppo in lungo se volessimo parlare degli scrittori nostri contemporanei delle cose militari. A cotesta omissione può in parte supplire la seguente bibliografia (V. Guerra [Arte della]).

Bibliografia. — Préval, *Défense de l'escadron-compagnie* — Odier, *Cours d'administration militaire* — Dumas, *Précis des événements militaires* — Caraman, *Essai sur l'organisation militaire de la Prusse* — Carrion-Nisas, *De l'organisation de la force armée en France* — Jacquinot de Presle, *Cours d'art et d'histoire militaire de l'Ecole royale de cavalerie* — Patrizi, *Paralleli militari delle milizie antiche con le moderne* (Roma 1594, in-fol.) — Hugo, *De militia equestri antiqua et nova* (Anversa 1630, in-fol.) — Uptoni, *De studio militari libri IV* (Londra 1654, in-fol.) — Guischart, *Mémoires militaires sur les Grecs et les Romains* (La Aja 1758, in-4°) — Beausobre, *Commentaires sur la défense des places* (Amsterdam 1757, in-4°) — Carré, *Panoplie ou réunion de tout ce qui a trait à la guerre* (Châlons sur Marne 1795, in-4°) — Dupré, *Traité général des subsistances militaires* (Parigi 1744, in-4°) — Bélidor, *La science des ingénieurs* (ivi 1729, in-4°) — Perret, *Fortification, architecture, perspective et artifices* ecc. (ivi 1601, in-fol.) — Le Febvre, *L'art d'attaquer et de défendre les places, suivi d'un essai sur les mines* (ivi 1811, 2 vol. in-4°) — E. d'Ahrenberg, *Essai d'une nouvelle méthode de fortification pour la défense des grandes places de guerre* (ivi 1823, in-4°) — Mohzé, *Traité de fortification souterraine* (ivi 1805, in-4°) — Botté et Riffault, *Traité de*

l'art de fabriquer la poudre à canon (ivi 1811, in-fol.) — Jomini, *Principes de la stratégie, développés par la relation de la campagne de 1796 en Allemagne, ouvrage attribué à l'archiduc Charles* (ivi 1818, 3 vol. in-8°) — R. Hamilton, *The duties of a medical surgeon*, ecc. (Londra 1795) — Kühn, *De medicina militaris apud veteres Græcos Romanosque conditione* (Lipsia 1824-27) — Josephi, *Grundriss der Militärstaatsareneikunde* (Berlino 1829).

MILITARI CONFINI AUSTRIACI (*Militaergrenze*) (*geogr.*). — Così chiamasi l'angusta striscia di territorio che fino al 1873 formò una divisione dell'Impero d'Austria, costituendo la linea di frontiera verso la Turchia, stendentisi dall'Adriatico attraverso la Croazia, la Schiavonia, l'Ungheria (Bannato) e parte della Transilvania.

L'Austria, minacciata dalle incursioni del suo barbaro vicino, se ne premunì col sistema delle *colonie militari*, fondato primamente dal principe Eugenio di Savoia, e consistente nella organizzazione affatto militare delle popolazioni di frontiera.

In oggi i confini militari si trovano incorporati nel reame di Croazia e Schiavonia, per una superficie di 18,914 chilometri quadrati, e con una popolazione di 697,516 abitanti (V. Austria-Ungheria).

MILITELLO (*geogr.*). — Due comuni in Sicilia: Militello in Val di Catania, provincia di questo nome, circondario di Caltagirone, con 9978 abitanti; e Militello Rosmarino, provincia di Messina, circondario di Patti, con 1926 abitanti.

MILIZIA (*stor., polit., ammin.*). — Nome dato dapprima, in generale, a tutte le forze militari, alla professione delle armi, all'arte della guerra. Nel secolo xv si cominciò a limitarlo alle leve temporanee fatte in tempo di guerra. Più modernamente, alle *guardie civiche* o *nazionali*. In oggi, coi distintivi di *milizia territoriale* e di *milizia mobile*, alle riserve adoperate alla difesa del paese in seconda linea, dopo l'esercito (V. Esercito, Guerra, Militare organizzazione).

MILIZIA CRISTIANA (*ordine della*) (*arald.*). V. Concezione (*ordini della*).

MILIZIA FRANCESCO (*biogr.*). — Celebre architetto e scrittore, nacque in Oria, piccola città di Terra d'Otranto nel regno di Napoli, nel 1725. «Sono stato unico della più nobile e ricca famiglia di quella bicocca, così scrive egli stesso, ed in età di nove anni fui portato a Padova, dov'era balzato un mio zio paterno per alcuni suoi giovanili errori, e vi faceva il medico. Ivi studiai male le belle lettere, e dopo sette anni fuggii da Padova per alcune riprensioni di mio zio, e ramingo capilai a Bobbio presso Piacenza. Di là feci dare nuove di me ai miei parenti, e dopo essere stato a Pavia ed a Milano, venni a Roma, dov'era venuto mio padre, il quale mi condusse a Napoli e mi lasciò a studiare in quella capitale. Studiai un poco di logica e metafisica sotto il celebre abate Genovesi, e la fisica e la geometria sotto il P. Orlandi, monaco celestino. Fuggii anco da Napoli per voglia di veder mondo, e particolarmente la Francia; ma giunto a Livorno, mi convenne di tornar indietro per mancanza di danaro. Ripatriai in Oria, dove, dopo una lunga vita neghittosa, mi ritirai in una casa di campa-

guna a studiar le scienze. Finalmente in età di venticinque anni mi maritai in Gallipoli con una nobile donzella (donna Teresa Muzio) di buona indole, e quivi fissai il mio soggiorno con qualche applicazione ai libri, ma più all'allegria. Strappato da mio padre un più comodo assegnamento, venni a veder Roma con mia moglie, e dopo un soggiorno di un anno e mezzo in questa metropoli, ritornai a Gallipoli, di dove, dopo un anno, ritornai insieme alla moglie a Roma nel 1761. Qui ho seguitato a studiare, e presi un poco di piacere per l'architettura, senza saper neppure disegnare. Innamorato di quest'arte, che reputo tuttora la più bella e la più utile, scrissi le *Vite degli architetti più celebri*, le quali piacquero molto al pubblico, quantunque la mia critica fosse troppo severa e il mio stile poco colto. Qui termina il *Milizia* la sua biografia, se non che vi aggiunse un indice di libri composti o tradotti da lui, dei quali diremo in appresso. Fu nominato, non è ben noto in quale anno, architetto soprintendente degli edifizii farnesiani esistenti in Roma e sue vicinanze, ma non tardò ad infastidirsene, e nel 1786 rinunziava a quest'incombenza per viver padrone di se stesso, com'egli scrisse al conte Saverio di Vicenza, col quale mantenne letteraria corrispondenza finchè visse, trovandosi a un di presso dello stesso gusto, e risoluti l'un l'altro di richiamare l'architettura ai suoi veri principii. Innamorato delle arti e non ignaro delle scienze, visse nella intimità di coloro che in Roma le professavano ed incoraggiavano. Strinse però dimestichezza con il Bianconi, col cavaliere d'Azara, col Mengs, de' cui principii in fatto d'arti talmente invaghì, e con tanta perspicacia li diffuse facendo man bassa su tutti gli artisti, che si meritò le non sempre ingiuste censure di diversi scrittori nelle cose delle belle arti profondamente versati. Nel 1798, quando Roma era agitata da innovazioni e divisa in partiti, egli vivea tranquillamente in mezzo ai suoi libri. In sul finire dell'inverno fu preso da un'affezione reumatica, che in breve declinata in pulmonia, lo trasse al sepolcro negli ultimi giorni di marzo, con universale dolore dei dotti e degli artisti.

La prima opera d'importanza che il *Milizia* pubblicò, ebbe nella prima edizione il titolo di *Vite dei più celebri architetti d'ogni nazione e d'ogni tempo, precedute da un saggio sopra l'architettura* (Roma, presso Paolo Giunchi-Comarck, 1768, un vol. in-4° con fig.), ma nella terza edizione le diede il titolo più modesto di *Memorie degli architetti antichi e moderni* (Parma, Stamperia Reale, 1781). Sono divise in tre libri: il primo comprende gli architetti greci e romani dai più remoti tempi fino al iv secolo dell'E. V.; tratta il secondo di coloro che vissero alla decadenza delle arti fino al loro risorgimento; l'ultimo è consacrato agli architetti che professarono l'arte dal secolo xiv sino oltre la metà del xviii. Poche volte l'autore si fa carico della parte biografica, tutto intento alla descrizione ed all'esame degli edifizii che li resero meritevoli di tramandare i loro nomi alla posterità. Molti mossero lagnanza contro del *Milizia* di avere dimenticati architetti di gloriosa ricordanza: per es., Rainaldo, Filippo Calendario, Tommaso Formen-

tone, Baldassarre Longhena, ecc.; altri lo accusano di aver sentenziato aspramente del merito di alcune opere senz'averne abbastanza meditato l'intendimento. Scrisse pure un trattato del *Teatro*, il quale, come prima comparve alla luce in Roma, per Arcangelo Casaletti, 1772, destò tanto rumore, che il maestro del Sacro Palazzo deliberò di ritirarne tutti gli esemplari; ma le stampe di Venezia riprodussero quest'opera, in cui si grida alla morale riforma del teatro moderno non meno che a quella della sua materiale conformazione. Lasciò pur anche i *Principii di architettura civile*, opera di lunga mano la più importante di quante ne ha egli fatte. Appare la prima volta alla luce in Finale presso Jacopo De-Rossi nel 1781 (3 vol. in-8° gr.), cui tennero dietro le edizioni del Remondini in Bassano 1785, in Venezia nel 1804, di Bologna nel 1826, ecc.

Per più copiose notizie intorno alla vita ed alle opere di questo ardito e bene spesso paradoxale scrittore, veggasi la *Notizia biografica* posta in fronte alla prima edizione parigina delle sue *Lettere* al conte Francesco di Sergiovanni, e le *Memorie intorno all'indole e agli scritti di Milizia*, ecc., del Cicognara, inserite negli *Atti della Società italiana* (vol. 2, pag. 440).

MILL Giacomo (*biogr.*). — Illustre storico ed economista inglese, nato a Montrose il 6 aprile 1773; morto a Kensington il 20 giugno 1836. Fu allevato in casa sir Giovanni Stuart, membro del Parlamento nella contea di Kincardine, e si recò a compiere gli studii all'Università di Edimburgo, ove si distinse nello studio del greco, e diede opera principalmente alla metafisica ed alla morale. Dalzel, professore di greco a Edimburgo, lo raccomandò come precettore al marchese di Tweedale. Mill ottenne, nel 1798, un diploma di predicatore, ma non tardò a rinunciare al ministero evangelico, e tenne dietro, nel 1800, a sir Giovanni Stuart a Londra, ove divenne collaboratore di molte riviste: *Edinburgh Review*, *Eclectic Review*, *Critical Review*, *Literary Journal*, e specialmente del *Philanthropist*, giornale fondato da Bentham (V.), il quale avea per oggetto la riforma della legislazione criminale e del sistema penitenziario. Nel 1806 cominciò la sua famosa *History of British India*, grande lavoro che non fu pubblicato se non nel 1818 in 5 volumi. È la sola opera che dia una idea netta, giusta e compiuta del modo con cui fu fondato e mantenuto l'impero degli Inglesi nell'India. Non solamente i fatti vi sono narrati con chiarezza e precisione, ma l'autore sviluppa idee sensate, vaste, benefiche, ch'erano nuove allora, e furono adottate dipoi. Lo stile è semplice e nervoso, ma ha manco di splendore, sì che un altro critico e storico insigne, Macaulay (V.), gli appone, e non a torto, d'essere secco e poco attraente. Vuolsi però confessare che in molti passi Mill si inalza col suo subbietto, e che la sua narrazione, chiara sempre, è spesso interessante, principalmente nell'esposizione delle operazioni militari. Una nuova edizione della *History of British India* fu pubblicata con una continuazione di Wilson. Questa grand'opera, in cui la Compagnia delle Indie era spesso trattata con una giusta severità, ma che porgeva ampia testimonianza d'una conoscenza profonda del subbietto, attrasse l'attenzione della Corte

dei Direttori, i quali chiamarono, nel 1819, lo storico imparziale nell'amministrazione delle Indie, per la parte della corrispondenza riguardante le finanze. Nel mentre ultimava la sua storia, Mill divenne collaboratore del *Supplemento dell'Encyclopædia Britannica*, pel quale scrisse, fra gli altri, i seguenti articoli: *Government*, *Education*, *Jurisprudence*, *Law of Nations*, *Liberty of the Press*, *Colonies*, *Prison's Discipline*.

Questi saggi, pubblicati poi in un volume, ebbero un grande successo e non immeritato, dacchè raro o non mai le quistioni sociali furon trattate con tanto acume e raziocinio. Il saggio sul *Governo* fu vivamente impugnato da Macaulay nella *Edinburgh Review*. Nel 1821 Mill pubblicò gli *Elements of political economy*, nei quali appoggiandosi principalmente sopra Ricardo, tenta ridurre questa scienza in una forma sistematica. Nel 1829 Mill mandò in luce la sua *Analysis of the Phenomena of the human mind*. Da un esame minuto dei fenomeni intellettuali e morali più complicati l'autore trae la conclusione ch'essi si risolvono in tre elementi semplici o primitivi: le *sensazioni*, le *idee* e le *conseguenze delle idee*. Egli spiega nel modo seguente quello che intende coi termini *sensazioni* e *idee*: « Noi abbiamo, dic'egli, due classi di sentimenti: una che esiste quando l'oggetto sensibile è presente, l'altra che esiste quando l'oggetto sensibile ha cessato d'esser presente. Io chiamo la prima classe *sensazioni*, chiamo l'altra *idee* ». Queste sensazioni sono di otto ordini: prima cinque ordini di sensazioni provenienti dai cinque sensi, poi 6° le *sensazioni della disorganizzazione* o dell'imminenza della disorganizzazione in una parte qualunque del corpo; 7° *sensazioni muscolari* o quelle che accompagnano l'azione dei muscoli; 8° le *sensazioni del canale alimentare*. Mill passa poscia alle *idee*, copie od immagini delle sensazioni, indi alle *associazioni delle idee*, ch'ei descrive lungamente senza definirle con precisione. Gli è per mezzo di questi tre elementi che Mill pretende spiegare i fenomeni intellettuali e morali. La sua teoria, ingegnosa, ma senza profondità ed elevazione, deriva da Bacone e Locke, con una tendenza più forte verso il materialismo. Il suo ultimo lavoro fu un *Fragment of Mackintosh* (Londra 1835). Quando il partito radicale fondò la *Westminster Review*, Mill ne divenne collaboratore e scrisse, fra le altre cose, un bell'articolo sullo scrutinio segreto (*Ballot*).

Vedi *Edinburgh Review* (1829).

MILL Giovanni Stuart (*biogr.*). — Figlio del precedente, nato a Londra il 20 maggio 1806, morto a Avignone il dì 8 maggio 1873. Educato fortemente dal padre, si formò a severi ed alti studii. Andò giovane a Parigi, ove abitò un pezzo con G. B. Say. Nel 1823 s'impiegò nella Compagnia delle Indie, percorrendone poi splendidamente la carriera amministrativa. Nel 1858 combattè energicamente il passaggio del Governo delle Indie allo Stato. Se ne ritirò con buona pensione. Nel 1865 fu eletto membro della Camera dei Comuni per Westminster. Oltre a molti scritti minori, vanno meritamente celebrate le sue opere: *System of Logic* (1843), *Essays on some unsettled questions of Political Economy* (1844), *Principles of Political Economy* (1848),

Discussions and Dissertations (1860), *Compte and Positivism* (1865), *Examination of sir William Hamilton's Philosophy* (1865), *The Subjection of Women* (1869), *Three Essays on Religion* (1874), *Autobiography* (1874). Alessandro Bain ha or ora (1882) pubblicato una pregievollissima monografia intitolata *John Stuart Mill, A Criticism with personal Recollections*.

MILLARD Fillmore (*biogr.*). — Uomo di Stato americano, già presidente degli Stati Uniti, nato il 7 gennaio 1800 in Summer-Hill (Nuova York); morto l'anno 1874 a Buffalo. Oriundo di povera famiglia inglese, stabilitasi nello Stato di Nuova York, ricevette un'educazione molto imperfetta in una scuola comunale. Ancor giovane fu mandato nella contea di Livingston, paese selvaggio, a lavorarvi nei drappi; ma dopo pochi mesi fece ritorno presso suo padre ed entrò nella bottega di un cardatore di lana, dove rimase quattro anni lavorando a tutt'uomo per campare la vita e non lasciando alcuna occasione di istruirsi. A diciannove anni, avendo fatto conoscenza col signor Wood, uomo di legge molto riputato, ottenne da lui un posto di copista e mezzi per provvedere alla sua istruzione. Gli fu così possibile di addottorarsi e dare nel 1829 principio alla sua carriera politica. Eletto rappresentante della contea di Erie alla legislatura di Nuova York, si iscrisse nel partito whig, che allora rappresentava l'opposizione, e si fece, come si mantenne poi sempre, difensore degli interessi dell'alto ordine finanziario e manifatturiero dell'Unione, ed ebbe gran parte nell'abolizione della prigionia per debiti nello Stato di Nuova York. Nominato nel 1832 membro del Congresso, vi si fece notare e per l'ingegno politico e per la grande conoscenza che aveva degli affari; nel 1844 abbandonò la vita politica e ritornò a Buffalo, dove si rimise ad esercitare l'avvocatura; ma tre anni dipoi, chiamato ad una grandissima maggioranza controllore dello Stato di Nuova York, dovette abbandonare di bel nuovo la modesta sua professione; l'anno seguente fu eletto vicepresidente degli Stati Uniti, e dopo il 10 luglio 1850, giorno in cui morì il generale Taylor, creato presidente. Spirato il tempo dei suoi poteri, gli successe, il 4 marzo 1853, Franklin Pierce. Nel 1856 fu dall'antico partito whig proposto per la seconda volta presidente, ma non venne rieletto, e la vittoria del partito democratico e la elezione del Buchanan posero fine alla sua vita politica.

MILLEDGEVILLE (*geogr.*). — L'antica capitale della Georgia, Stati Uniti di America, con 2750 abitanti.

MILLE E UNA NOTTE (*letter.*). — È il titolo di una raccolta di novelle arabe, che volate nelle lingue di Europa piacquero assai e furono per molti scrittori sorgente di racconti e di poetiche immaginazioni. Non si conosce precisamente l'epoca in cui vennero scritte; ma i più illustri orientalisti, Silvestro de Sacy, Hammer, Schlegel, pensano unanimemente che fosse circa il tredicesimo o quattordicesimo secolo, quando la civiltà araba era nel suo splendore. L'autore di quelle novelle ebbe in pensiero di tessere istorie piacevoli per assecondare il genio della sua nazione: non fece un gran poema, siccome avrebbe immaginato un Indiano, perchè la sua nazione, meno paziente, più bramosa di varietà

degli Indiani, non avrebbe comportato una lunga narrazione; dovea scrivere per i riposi degli aremi, ove non si amano gravi studii, o per le ricreazioni del guerriero, pronto sempre a cingere la spada e salire a cavallo. Parve però necessario allo scrittore che le sue novelle si annodassero intorno ad un punto per dare ad esse una certa unità. Se le azioni dipinte in quelle non avevano insieme correlazioni, un personaggio le avrebbe, per così dire signoreggiate col proprio interesse. E questo personaggio fu lo stesso narratore, posto dall'autore in sua vece con un carattere importante perchè destasse maggior interesse. Quest'arte, che noi facciamo notare nell'orditura di una raccolta di novelle, fu imitata dai nostri novellieri. Ecco quale fu la finzione dello scrittore arabo. Schaheznán, re di Tartaria, è invitato dal suo fratello Schahriar nella capitale delle Indie: egli avea una sposa che amava, e dato a lei un tenero addio, si allontanava da Samarcanda; ma desideroso di abbracciarla ancora una volta, ritorna al suo palazzo e la trova sopita nelle braccia d'uno de' suoi famigliari. Il re snuda la scimitarra e recide il capo ai due colpevoli; ma quest'atto di vendetta lo fa melanconico e triste: nella reggia del re indiano non trova pace: il suo fratello non giunge a scoprire la fonte del suo dolore. La cognizione della sventura altrui mitigò il dolore di Schaheznán. Mentre il suo fratello era alla caccia, egli, appoggiato ad una finestra del castello, si lagnava della sua compagna infedele, quando scorse in fondo al giardino la sposa del re indiano che tradiva il marito col negro Masond. Parecchie giovani seguaci della regina ne seguivano l'esempio. Vedendo quella tresca, il re di Tartaria si consolò e divenne allegro. Sollecitato dal fratello a svelare la causa di questo subito cangiamento, ei gliela disse, e destò nell'animo di lui la più fiera gelosia. Schahriar volle accertarsi del fatto co' proprii occhi, e così fece un dì che finse d'andare a caccia, e non uscì dal castello, e vide nascostamente quel che non avrebbe mai voluto che fosse. I due fratelli si consolarono insieme, perchè ciascuno aveva ricevuto oltraggio e ferita nel cuore: e stabilirono di correre il mondo per assicurarsi se non vi fossero sposi più sfortunati di loro. Nei viaggi appresero argomenti di consolazione; parteciparono ad un'avventura non meno strana della loro, e quell'avventura li mosse a tornare nel loro palazzo. Schahriar appagò la sua vendetta immolando molte donne, ch'egli mandava a morte dopo aver goduto dei loro abbracciamenti. La medesima sorte avrebbe toccato alla graziosa Scheherazade; assunta al suo talamo; ma ella, accoppiando alla grazia ed alla bellezza lo spirito, seppe con un artificio allontanare dal suo capo la morte. Ella intrattene il re con un racconto di una novella che a lui piacque assai, e differì la morte della narratrice per ascoltarne un'altra nella notte seguente, e così crescendo la curiosità e l'interesse, ei trovò per un gran numero di notti a fianco della sua donna il piacere dei sensi e la ricreazione dello spirito.

Lo scrittore arabo tolse un argomento indiano sapendo che dalle Indie erano scaturite molte immaginose finzioni diffuse nel resto dell'Asia: e forse collocò la scena in paese lontano dal suo per non offendere la propria nazione. I suoi racconti par-

tecipano più de' costumi d'Arabia che di quelli delle Indie. Essi procedono bene da quel primo racconto che ne stabilisce il fondamento e il nodo. La narratrice spira il più grande interesse: è fra la vita e la morte nel grembo istesso del piacere: non bastano le sue carezze, ha bisogno della sua parola, non per molcere coll'amore, ma per allettare colla immaginazione: il successo del suo racconto le guadagnerà la vita: il lettore s'immedesima con lei, partecipa a' suoi palpiti, alle sue speranze, a tutti gli affetti di lei che vibrano nel suo labbro. Non meno interessante è il re, che ha la pungente memoria di un ricevuto oltraggio, che ha versato il sangue di tante donne, non placato dai loro vezzi nè dalla loro bellezza, ed ucciderebbe, come le altre, la bella Scheherazade; ma il suo spirito lo tocca assai più della sua bellezza, e invece di appagare anche questa volta la sua vendetta, pende dal labbro di lei, ne resta commosso, infiammato, e oblia tutto per il piacere de' suoi racconti; così vivo presso gli Arabi era il piacere di sentir novellare, di dar pascolo con amori ed avventure alle loro fantasie.

Le novelle arabe ed altri scritti orientali non furono ignoti ai nostri scrittori ed all'Europa. Fin dal secolo duodecimo Pietro Alfonso tradusse in latino novelle scritte in lingua araba ed ebraica: più tardi Giovanni di Capua tradusse dall'ebraico alcune favole indiane, e fu tradotto anche dall'ebraico un poema d'origine indiana da Jehans dell'abazia di Haute-Selve. Queste traduzioni latine si diffusero in Italia, e i nostri novellieri ne trassero profitto. Parecchi scritti che fanno ricco il *Decamerone* del Boccaccio appartengono ai novellieri orientali. I nostri scrittori imitarono l'autore delle *Mille e una notte* per dar la mossa alle loro narrazioni. Ma nessuno è così drammatico e interessante come il novelliere arabo. Dei nostri novellieri, chi prende occasione a novellare dalla peste, come il Boccaccio, chi dalla conversazione di un cappellano con una monaca, come Giovanni Fiorentino, e chi da una serata d'inverno, come il Lasca. I racconti si connettono assai debolmente, e per questo solo vincolo che viene ordito dalla memoria e dalla curiosità, colla situazione del personaggio che narra. Pare che nei nostri scrittori non vi sia stato altro pensiero che di trovare una finzione qualunque la quale servisse a raccogliere gente e desse motivo a favellare. Nè i soli scrittori di novelle si giovarono delle invenzioni orientali, ma gli epici ancora.

Lodovico Ariosto imitò appunto in uno de' tanti suoi episodii l'avventura che abbiamo esposta, e che diede origine alle notturne e solitarie conversazioni del re indiano colla sua bella. Chi non conosce l'avventura di Giocondo? Anch'egli ebbe una sposa amata che gli fu infedele. Egli aveva ricevuto in dono una preziosa croce che doveva serbargli sempre alla memoria l'immagine della persona amata: egli partendo l'aveva obliata sotto l'origliere, e tornò per non lasciare così dolce pegno: egli trovò la sua sposa, che aveva sparse tante lagrime poco tempo prima, la trovò giacere nel suo talamo istesso accanto al suo vago. Giocondo va in Lombardia, e scopre che la moglie del re Astolfo pospone il suo marito ad un nano, il quale mal corrispondea al

singolare affetto di lei, come avvenne al re delle Indie, che vide amareggiare la sua sposa con un negro. Giocondo ed Astolfo si mettono a viaggiare collo stesso pensiero ch'ebbero il re delle Indie e il re di Tartaria. La novella dell'Arabo e l'episodio dell'Italiano sono molto somiglianti, e non v'ha dubbio che l'uno, l'Ariosto, al certo ha imitato l'altro. Non tutti però hanno creduto che l'Ariosto fosse l'imitatore. Il Caussin de Percival ha bizzarramente supposto che la novella araba sia stata tolta dall'*Orlando furioso*. Ma egli è provato che le *Mille e una notte* sono molto anteriori al poema del ferrarese Omero, ed anche ammesso, secondo il Percival, che le *Novelle Arabe* non fossero scritte prima del 1548, non è probabile, come nota lo Schlegel, che un arabo del secolo xvi nel fondo della Siria leggesse le stanze dell'Ariosto, non ancora abbastanza divulgate, e d'uno spirito assai contrario ai costumi dei Maomettani. Oggi non si dubita più che l'Ariosto sia molto posteriore al novelliere orientale, e che siasi impadronito d'una sua felice invenzione, ch'egli seppe rendere più variata e più drammatica. Giocondo, che si angoscia per aver dimenticato il ricordo della sua sposa, e che torna egli stesso a prenderlo perchè ella non dubiti del suo poco amore, commove più e punge per la curiosità che il re di Tartaria tornante per amore agli abbracciamenti. La situazione del primo ha più moto e più contrasto.

Le novelle arabe sono diverse dalle novelle italiane quanto i nostri costumi dai costumi orientali. La diversità è nel genio dello scrittore che racconta, o nella natura delle cose ch'egli descrive. Nell'Oriente non potevano aver luogo certe avventure come quelle del Boccaccio e del Bandello, ma pur vi sono avventure secondo le condizioni del paese. Il carattere principale delle *Mille e una notte* è il meraviglioso attinto alle tradizioni, ai costumi, ai pregiudizii del popolo e dei grandi. Il meraviglioso è sempre il più gradito pascolo per le rozze immaginazioni, ed è materia più facile per lo scrittore, che la pittura del vero. Questo meraviglioso predomina tanto nelle novelle arabe, che si suole paragonare una rosa magica o sorprendente alle meraviglie di quei racconti. Sono per lo più descrizioni di cose ridenti, di palagi, di giardini, che la natura e l'arte incantatrice resero sopra ogni credere vaghi e adorni. Si compiacciono gli Orientali in questa sorta d'immagini; ad essi, nati presso la culla del sole, avvezzi a contemplare notti di un bellissimo stellato, piace oltremodo la luce, ed è un elemento in cui vivono le loro fantasie. I palazzi, i loro giardini immaginati nei fantastici racconti brillano sempre di un'infinità di lumi: la bellezza degli appartamenti è nella luce: la sorpresa di qualche personaggio che si trova trasportato in luogo sconosciuto è prodotta dalla luce, e la luce fa più forte l'effetto di qualche improvvisa impressione. Nè la luce è il solo ornamento delle novelle orientali; vi sono tutte le delizie della natura, come fiori, piante, ruscelli, fontane, valli, poggi, colline, quanto insomma havvi di ameno sulla terra. Questi sogni poetici dell'Oriente ebbero talvolta corpo per la potenza dei califfi, dei principi e dei grandi che costrussero luoghi di delizie per i piaceri e per l'amore, come ne fanno fede i resti

dell'Alhambra. La natura rappresentata con magico effetto piaceva ai principi e piaceva al popolo, e gli scrittori la dipingevano di buon animo. In mezzo agl'incantesimi di quella natura collocavano gli amori, le apparizioni di esseri soprannaturali, le avventure di poveri mortali ad un tratto divenuti oggetti di tenerezza e d'interesse per fate o principesse che li abbarbagliano con portentosi e prodigii. I genii prendono cura della nascita dei bambini e della loro vita, trasportano un personaggio da una parte all'altra del mondo; i più strani desiderii sono soddisfatti per virtù soprannaturale; e per la stessa virtù avvengono mutamenti di fortune e di condizioni. La bellezza della donna, i suoi molli costumi, il suo carattere capriccioso e voluttuoso occupano gran parte delle novelle arabe. Il fasto dei principi vi brilla in tutta la sua pompa. Nè sempre il racconto è una semplice ricreazione dello spirito; ma sovente ammonisce ed è scuola di vita per gli Arabi. Nel complesso le novelle non hanno l'impronta di quei canti che comosero gli Arabi innanzi Maometto. Quei canti chiamati *moallaki* celebrano l'amore talvolta ma con riserva, e più il cavallo, il camello, la gazzella, l'onagro e il leone. Mentre l'amore nelle *Mille e una notte* è fantastico, leggiadro, effeminato, nei *moallaki* è pieno di energia, si mescola a forti imprese, e chiede per trofeo camelli e lioni trafitti dalla freccia del prode. Se vi ha mollezza in quei canti, non rassomiglia punto alla mollezza delle novelle. Quando si cantavano i *moallaki*, l'Arabia non era incivilita, e quando si scrissero le novelle, la civiltà araba era nel suo fiore per la potenza dei califfi e i progressi delle arti e delle scienze. Onde l'immaginazione dei poeti era conforme ai tempi; e non è difficile nelle novelle il ravvisarne la fedele impronta.

MILLEFOGLIO (*bot.*). V. Achillea.

MILLENNIO, MILLENARIO IMPERO, MILLENARI (*stor. eccl.*). — Periodo di mille anni, col quale generalmente si accenna a quei mille anni in cui, secondo l'interpretazione data ad una espressione dell'apostolo Giovanni nel 4° verso del xx capo dell'Apocalisse, Gesù Cristo regnerà co' suoi santi sopra la terra.

Siccome quasi tutte le nazioni serbano la leggenda della creduta esistenza di un'età pura e felice che fu al principio della storia del mondo, così fra molte di esse dura più o meno sentita l'aspettativa, che un periodo anche più lieto ne abbia a coronare la fine. In alcuni dei sistemi religiosi orientali codesta aspettativa tiene un luogo principalissimo (Hyde, *De Relig. Vet. Pers.*, p. 832); nè al lettore occorre si rammenti l'egloga famosa di Virgilio, in cui il poeta descrive le glorie e la felicità dell'ultima età, e il ritorno del regno di Saturno, in versi nei quali si credette ravvisar tanta analogia colle promesse della S. Scrittura, che si disse aver in essi il poeta profetato la nascita e il regno di Gesù (Sant'Agost., *Inchoat. Expos.*; Lattanzio, *Instit.*, vii, 24; Eusebio, *Constantini Orat.*). Un'allusione al millennio anche più esplicita si trova negli scritti di Platone allorchè egli assevera ripetutamente che dovrà scorrere un periodo di mille anni fra la morte e il nostro arrivo al retaggio e al possesso della seconda vita (*Timeo*, p. 1054).

Fra gli Ebrei quest'aspettazione prese una forma più definita, e fu espressa con linguaggio meno oscuro. I profeti di quel popolo parlarono distesamente di un periodo di felicità futura sotto il regno del Messia (vedi, fra gli altri, Isaia, II, 1. 4, IX, XI, XXV; Zaccaria, XIV), e ne seguì dai tempi antichissimi la tradizione che quel periodo sarebbe stato di mille anni. Questa tradizione sembra essere stata in qualche modo avvalorata da una speciosa ragione, che, come l'opera della creazione era divisa in sei giorni ordinari, così il mondo avrebbe dovuto passare per sei giorni divini di fatiche e di patimenti (ognuno dei quali, per una fallace interpretazione del salmo XC, 4 immaginavano dovesse essere un millennio), e che, come il Signore si era riposato il settimo giorno, così il settimo millennio sarebbe stato un periodo di quiete e pace universale sotto il regno del Messia. Negli scritti rabbinici trovansi frequenti allusioni a questa opinione, e valga come saggio la seguente: « Evvi una tradizione nella casa di Elia, che i giusti che Iddio evocherà dalla polvere, non torneranno alla terra dei morti, ma impenneranno agli simili a quelle dell'aquila, e voleranno al dissopra dei mari nei *mille anni* benedetti in cui Iddio rinnoverà il mondo » (Sinedrio, fol. 92).

La tradizione del regno personale del Messia coi santi sopra la terra passò dagli Ebrei ad alcuni dei primi cristiani, dai quali fu citato in appoggio il luogo dell'Apocalisse surriferito. Da alcuni di questi le beatitudini del millennio erano considerate come affatto temporali, altri le credevano letizie puramente dello spirito e cose tutte celesti. L'opinione non divenne però mai generale nella Chiesa nè sotto l'una forma nè sotto l'altra. Origene, in effetto, ci dice che essa limitavasi nella cerchia degli *uomini semplici*, di coloro che, *non volendo pensare, adagiavansi nelle più superficiali interpretazioni*. Una grande oscurità nullameno avvolse la storia di questa credenza nella Chiesa primitiva, e son tanto scarsi i documenti che su questo proposito ci rimangono, che non possiamo venire ad alcuna sentenza. Eusebio narra che il primo a parlarne fu Papia, vescovo di Frigia, sul principio del secondo secolo, e che egli vantavasi di aver ricevuto una rivelazione su quella materia. Mossi dalla pietà di quell'uomo, varii ecclesiastici, e fra gli altri Ireneo e Giustino martire, adottarono la sua opinione. E aderirono ad essa eziandio nella Chiesa latina specialmente i Montanisti. Però Neandro nota giustamente che l'attitudine difensiva che assumono sempre rispetto a quella dottrina i suoi propugnatori dà a credere che non fosse ricevuta dalla Chiesa in generale (*Kirchengeschichte*, vol. I, obt. 3, pag. 728, e vedi anche il *Trattato sul millennio* di Whitby).

Nel terzo secolo fu violentemente combattuta da Origene e con pari ardore difesa da Nepote, vescovo di Arsinoe in Egitto. Il quale però era un debole antagonista per un avversario tanto terribile qual era Origene, che i suoi scolari piacevansi a chiamare l'*Adamantino*; e per conseguenza le sue arringhe non valsero che ad accelerare la ruina della causa ch'egli aveva adottata. L'assalto di Origene fu seguito da quello di Dionisio, vescovo di Alessandria, uno dei più dotti seguaci d'Origene, che nella Chiesa orientale almeno sembra spegnesse

intieramente quell'opinione (Euseb., *Hist. Eccl.*, VII, 24, 25). Da quel tempo in poi ne troviamo traccia nella storia ecclesiastica, finchè giungiamo al secolo decimo, in cui fu fatta rinascere, quantunque mutata, e adoperata per atterrare la plebe. Fu detto allora che il millennio, durante il quale Satana sarebbe stato incatenato, doveva computarsi dalla nascita di G. Cr., e che per conseguenza doveva allora rapidamente al suo fine; che, cessato quello Satana sarebbe stato di nuovo libero, e comincierebbe il regno dell'Anticristo; e che, dopo un breve trionfo dei nemici della Chiesa, seguirebbe il giudizio universale e il mondo finirebbe fra le fiamme. L'effetto di questa dottrina fu tale, che quando si appressava l'ultimo anno che doveva por fine al millennio, le moltitudini disertarono le loro dimore e traevano in Palestina, convinte che il monte Sion sarebbe stato il trono di Gesù allorchè ei fosse disceso a giudicare il mondo; e per propiziarsi il Dio di misericordia lasciavano le loro sostanze ad istituti pii. L'anno tamuto sendo però trascorso senza nulla di straordinario, la calma rinacque; coloro che erano fuggiti tornarono e ripresero le loro occupazioni, e il solo effetto durevole di quel maraviglioso terrore fu l'incremento della prosperità temporale di molti monasteri.

L'opinione dei primi millenarij risorse nella Chiesa dopo i tempi della Riforma, e molti valentuomini sostennero la dottrina di un regno personale di G. Cr. co' suoi santi sulla terra, come una delle verità meglio rivelate dalla Scrittura. Le massime di coloro che a tale sentenza aderiscono suonano presso a poco così: Gerusalemme deve essere riedificata, il tempio ristorato, il sacrificio offerto di nuovo sull'altare; in quella città risiederà Gesù, e vi regnerà glorioso co' suoi santi per mille anni; a questo effetto ci sarà una risurrezione di tutti i pii estinti, onde niuno dei seguaci del Salvatore sia assente durante il suo trionfo; finiti i mille anni, tutti andranno in cielo, e il mondo rimarrà in balia, per un dato tempo, di Satanasso, dopo di che avranno luogo la risurrezione generale e l'ultimo giudizio e finirà la storia del mondo. In appoggio di queste opinioni si citano molti luoghi delle profezie del Vecchio Testamento, alcune sentenze di G. Cr. riportate dagli evangelisti, uno o due brani degli scritti degli apostoli, e soprattutto le dichiarazioni di san Giovanni nell'Apocalisse. I luoghi delle profezie principalmente allegati sono quelli in cui la gloria del giorno sempiterno sembra descritta come collegata col ritorno del Signore degli Eserciti in Sion, la fondazione del suo santuario con adoratori perpetui, e l'andata delle nazioni a Gerusalemme per ricevere istruzioni ed offerirgli i loro omaggi. Le dichiarazioni del Signore a cui si accenna sono quelle nelle quali egli parla della distruzione di Gerusalemme allorchè ei verrà per la seconda volta (Mat., XXIV; Marco, XIII; Luca, XXI); dal che si inferisce che Gerusalemme rimarrà nel suo stato attuale e che la Chiesa patirà tribolazioni e dolori finchè Gesù non torni a far rifiorire nella prima l'antica gloria, e ad inalzare l'altra sopra tutti i suoi nemici (*Lettere sulle predicazioni del Salvatore*, di Begg). I luoghi citati dagli apostoli sono principalmente due: il primo l'apostrofe di S. Pietro

agli Ebrei: « Pentitevi e convertitevi, onde siano deterse le vostre peccata allorchè i tempi del gaudio giungeranno per la presenza del Signore; allorchè egli manderà Gesù come vi fu predetto » (*Atti*, III, 19, 20); che dicesi prova che G. Cr. verrà di nuovo, e che quell'avvenimento sarà accompagnato da tempi di letizia per gli Ebrei; il secondo la dichiarazione di san Paolo ai Tessalonici (*Ep.*, IV, 16), che « i morti in Gesù risorgeranno i primi », da da cui si deduce che vi sarà una risurrezione dei giusti anteriore alla risurrezione universale. Il puntello precipuo però della dottrina è il passaggio del capitolo vigesimo dell'Apocalisse, già citato, e che corre così: « Ed io vidi troni, ed essi ci sedevano sopra e venivano giudicati; e vidi le anime di coloro che furono decollati per rendere testimonianza a Gesù e alla parola di Dio, e che non avevano voluto adorare la belva nè la sua immagine, nè avevano voluto riceverne il marchio nella fronte o nelle mani, ed essi vivevano e regnavano mille anni con Gesù. Ma il resto dei morti non riviveva finchè non erano trascorsi i mille anni. E questa è la prima risurrezione » (versi 4 e 5). Di qui si sostiene che abbiamo una chiara testimonianza in favore di un regno millenario di G. C. e del suo popolo, e della risurrezione di coloro che gli furono fedeli o che soffersero per amor suo, anteriore a quella del resto del genere umano, e chiamata perciò la *prima* risurrezione.

I teologi che combattono questo modo di vedere convengono in generale che le dichiarazioni della Scrittura autorizzano l'aspettativa di un lungo periodo di trionfo per la causa di G. C., ma negano che, ben interpretate, esse valgano a corroborare la nozione d'un regno personale e d'una duplice risurrezione. Rispetto ai passi delle profezie del Vecchio Testamento, sostengono che molti di quelli addotti dai millenarii per francheggiare il loro tema ebbero già riscontro nella storia temporale del popolo ebreo, e che in altri, che pajono riferirsi meglio al futuro, Gerusalemme viene usata come rappresentante tipicamente la Chiesa cristiana nel suo stato trionfale; il tempio vela il ministero evangelico; e il trapasso delle nazioni a Gerusalemme altro non implica che il predominio universale della fede cristiana. L'allusione veduta dai millenarii nelle parole del Salvatore più su citate, viene considerata dai loro oppositori come assai oscura, mentre dall'altra parte si sostiene che la chiara comparazione che fa il Signore fra la distruzione di Gerusalemme e la sua seconda venuta, siccome pure le circostanze subitane e terribili in cui si mostrerà, sembrano assai più accordarsi colla opinione che la venuta di cui si parla è quella che si riferisce al giudizio universale, che con quella di un avvenimento desiderato dalla Chiesa e a cui il mondo sia preparato. Si conviene che nell'apostrofe di san Pietro agli Ebrei sono certe espressioni che parrebbero a prima giunta avvalorare il concetto dei millenarii; ma si aggiunge che ogni allusione di tal fatta è distrutta dalle parole che vengono dopo, nelle quali l'apostolo dichiara che Gesù starà in cielo fino al termine di tutte le cose che Dio ha annunziate per bocca de' suoi santi profeti dacchè il mondo incominciò. Siccome dunque, a detta dei

millenarii stessi, le glorie del millennio fan parte di *tutte le cose* che sono rivelate nelle profezie e che devono essere adempite *innanzichè* Gesù ritorni sulla terra, è chiaro ch'ei non può venire in persona nel nostro mondo al *principio* di quel periodo, e per conseguenza che i tempi del gaudio di cui parla san Pietro devono interpretarsi in modo diverso da quello a cui accennerebbe il regno personale di Gesù a Gerusalemme. Rispetto alla dichiarazione di san Paolo, che i morti in Gesù risorgeranno i primi, si dice che basta uno sguardo al contesto per provare che l'apostolo non istituisce già una differenza fra i giusti ed i malvagi, quanto al tempo della loro rispettiva risurrezione; ma accenna solo che quei credenti che vivranno al tempo della seconda venuta di Gesù non godranno d'alcun vantaggio sopra coloro che son morti, avvegnachè questi ultimi debbano prima risorgere, diciamo prima dell'ascensione unanime, onde riscontrare per aria il Signore.

Quanto poi al passo dell'Apocalisse, si dice: 1° che la espressione *prima risurrezione* non implica una risurrezione *corporea* duplice, come le frasi *prima e seconda morte*, adoperate così spesso dallo stesso scrittore, non implicano la supposizione d'una duplice dissoluzione corporea; ma che in entrambi i casi abbiamo un esempio della stessa mescolanza di cose spirituali e materiali, come nella dichiarazione del Signore, « Lasciate che i morti seppelliscano i loro morti ». Nella quale, a detta di tutti, il primo addiettivo è usato in senso spirituale o metaforico, l'altro letteralmente; 2° che la frase *il resto dei morti* si riferisce agli avanzi di cui parla il 21 verso del capo XIX, con che per risurrezione s'intende la ristorazione temporale del regno del male dopo il millennio; 3° che non è una giusta interpretazione il considerare l'espressione, « vidi le anime di coloro che furono decollati », come se significasse la loro reintegrazione corporea; imperocchè, sebbene possiamo con proprietà usare la parola *anima* per quella di *persona*, pure non potremmo dire di aver vedute le anime di certi individui, quando volessimo significare di aver veduto quegli individui medesimi; 4° che col ritorno sulla terra delle anime dei martiri e dei confessori, null'altro si vuol intendere che il predominio universale di quel santo spirito dal quale erano animati; nella guisa stessa che l'antica profezia che Elia sarebbe tornato sulla terra innanzi che ci venisse il Messia, si ammette venisse compito allorchè san Giovanni Battista venne collo *spirito* e la *forza* di Elia; 5° che è contrario ai sani principii dell'arte di interpretare l'esporre letteralmente un libro simbolico per essenza come sarebbe lo esporre simbolicamente un racconto piano; 6° che, infine, coll'interpretare simbolicamente quel passaggio intero e intendere con esso la predizione di un tempo di trionfo per la Chiesa, durante il quale il mondo sarà sotto la religione di Gesù, e verrà diffusa la pietà e lo zelo de' suoi più santi campioni dei tempi antichi, coll'interpretarlo così, diciamo, non si fa alcuna violenza al testo, ma se ne trae anzi un significato che si accorda pienamente col tenore generale della Scrittura.

I teologi che combattono i millenarii dicono inoltre,

primo che l'ipotesi loro è per sè molto improbabile; avvegnachè le Scritture ci assicurino che i santi sono già in cielo e godono d'una ineffabile felicità, onde non può concepirsi come lascierebbero tale stato per venire per altri mille anni sulla terra, per poi tornare in cielo abbandonando il regno di quaggiù ai loro nemici; *secondo*, che l'opinione dei millenarii di una risurrezione dei giusti anteriore a quella dei malvagi è direttamente contraria alla Scrittura, la quale dice che saranno simultanee (vedi Giovanni, v, 28, 29); *terzo*, che l'idea di un lungo intervallo fra la venuta di Gesù e l'ultimo giudizio è in contraddizione con quei luoghi, ne' quali è detto che l'una cosa succederà immediatamente all'altra; *quarto*, che, stando all'ipotesi dei millenarii non vi sarebbe alcun giudizio dei giusti, imperocchè quelli che avessero partecipato una volta al regno di Gesù non potrebbero esser poscia giudicati, ipotesi distrutte da mille passi della Scrittura; *quinto*, che il rappresentare il millennio come uno stato d'immortalità sulla terra è un confonderlo colla Nuova Gerusalemme, sebbene fossero rivelati come due stati interamente distinti, uno anteriore e l'altro posteriore al giudizio finale; e *da ultimo*, che la teorica dei millenarii in due luoghi almeno manifestamente si contraddice; perocchè essa non solo rappresenta Gesù come regnante finchè l'ultimo nemico sia abbattuto, e questo supponendo per la esistenza di un esercito intero di nemici, i quali debbono raccogliersi al fine di quel regno; ma li rappresenta eziandio come pugnanti coi santi, finchè Iddio mandi il fuoco su di loro, quantunque, stando ad un'altra parte della loro ipotesi, i santi prima di ciò debbano essere ritornati in cielo con G. C. Per questi argomenti, senza produrne altri minori, la ipotesi di un regno personale di Gesù sulla terra fu respinta dalla maggioranza dei teologi, e il periodo del millennio venne considerato solo come un tempo di gran letizia spirituale, causata dall'intero e pieno trionfo del cristianesimo sopra la terra.

MILLEPIEDI (zool.). — Nome volgare dell'*oniscus asellus* Linn. (V. Onisco).

MILLEPORA e MILLEPORIDI (zool.). — Nel *Systema naturæ* del Linneo il genere millepora comprende quattordici specie di coralli solidi perforati di pori conici non lamelliferi. Varie di queste sono state fatte tipi di nuovi generi e sottogeneri, e secondo l'uso generale della moderna zoologia, il genere linneano è stato trasformato in una gran famiglia. Il Lamarck (*Anim. sans vertèbres*, II) colloca molte millepore nella sua quarta sezione di polipai (i coralli foraminati), in un colle catenipore e colle tubipore, che appartengono ad altri gruppi. Le milleporidi formano un ordine distinto ne' polipai foraminati del Lamouroux (*Expos. method.*) e comprendono non meno di diciotto generi, che sono: ovulites, retepora, lunulites, orbulites, ocellaria, melobesia, eudea, alveolites, theonea, chrysaora, millepora, terebellaria, spiropora, idmonea (distichopora, hornera, krusensterna e tilesia si trovano comprese tra le milleporidi nella tavola, ma non nel corpo dell'opera). I generi non stampati in corsivo sono fossili. Il Lamouroux li caratterizza nel modo seguente: polipai pietrosi, polimorfi, solidi,

internamente compatti; celle piccolissime o poriformi, sparpagliate o in serie, non mai lamellifere, quantunque le pareti siano talvolta lievemente striate.

Il Blainville raccoglie le milleporidi in gruppi, secondo la forma delle celle nel corallo, e definisce la famiglia con caratteri cavati dall'animale e dal sostegno pietroso: animale generalmente sottilissimo e fornito di un cerchio semplice di sottili tentacoli; celle talvolta di considerevole grossezza, ma sempre senza lamelle o strie dentro o fuori dei tubi; polipajo fisso, variante di forma. Levando da questo gruppo le specie palmate per formare il genere palmipora da porsi tra le madrefilliee, vi restano, secondo il Blainville, 23 generi disposti ne' seguenti gruppi:

1° *A celle poligone, spesso grandi anzi che no.* — *Favosites (eunomia), alveolites, aspendesia, theonea, pelagia, terebellaria, polytrema, frondipora, lichenopora.*

2° *A celle rotonde, finissime, poriformi, immerse.* — *Orbiculites, marginopora, stromatopora, tilesia, spiropora, chrysaora, caripora, distichopora, heteropora.*

3° *A celle rotonde, più o meno tabulari.* — *Pustulopora, hornera, idmonea, cricopora.*

Troppo lunghi e fastidiosi riusciremmo per la più parte dei lettori ove entrassimo a dare i caratteri di ciascun genere in particolare; onde ci restringeremo a toccare d'alcuni tra i principali. E cominceremo da uno del primo gruppo, cioè di quelli a celle poligone, citeremo il genere *terebellaria*, i cui caratteri sono: animali ignoti, celle piccole, ovali, subtrigone, quincuncialmente disposte sulla superficie del polipajo, che si compone di brevi rami conici apparentemente attorcigliati. Questo bel corallo, così caratterizzato, si trova nell'oolite di Caen, e credesi che pure abbondi presso Bath. Forse non se ne conosce che una sola specie, che il Lamouroux divide in due. Serva d'esempio la *terebellaria ramosissima*.



Fig. 4538. — *Terebellaria ramosissima*.

Fra i generi a celle rotondate e poriformi citeremo l'*heteropora*, che ha per caratteri: animali ignoti; celle rotonde, poriformi, onninamente immerse, di due sorta; alcune, più grandi delle altre, sono regolarmente disperse su tutta la superficie del polipajo, ch'è fisso, lobato, o ramoso, e composto di lamine sovrapposte. Valga d'esempio l'*heteropora cryptopora*.

Quanto ai generi di celle rotonde e più o meno tubulari e prominenti, citiamo l'*hornera*, che ha

animali ignoti; celle con apertura circolare, prominente, staccata, dispersa quasi quincuncialmente

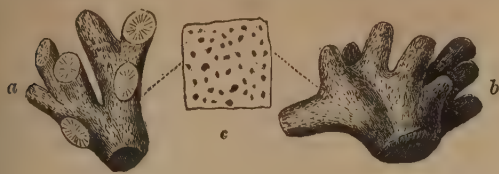


Fig. 4539. — *Heteropora criptopora*.
a, b) Due saggi. — c) Pori ingranditi.

sulla faccia interna dei rami di un fragile e ramuloso polipajo, ch'è fistuloso, e solcato sulla faccia non polipifera; e rechiamo ad esempio l'*hornera frondiculata*.

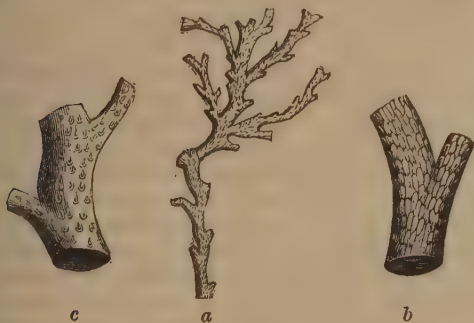


Fig. 4540. — *Hornera frondiculata*.
a) Grandezza naturale. — b, c) Frammenti dei lati superiore ed inferiore, ingranditi.

MILLER Guglielmo (*biogr.*). — Professore di chimica, allievo di Daniell, a cui succedette, nacque il 17 dicembre 1817 a Ipswich, e morì a Londra nel 1870. Studiò medicina a Birmingham, e preso a Londra il diploma di dottore, fra altri posti importanti, occupò quivi quello di saggiaiore della moneta e della Banca. Al suo ingegno dobbiamo l'analisi spettrale; con Huggins fece maravigliose esperienze sullo spettro delle stelle e delle nebulose. Come professore, attirava molto concorso di uditori intorno alla sua cattedra dell'Istituzione reale, e le sue lezioni e conferenze furono riprodotte dalla stampa britannica. I risultati che ottenne per l'insegnamento nocquero alquanto alla sua carica di sperimentatore e d'inventore, togliendogli la maggior parte del tempo e della sua attività. Fu presidente della Società chimica e vicepresidente della Società Reale di Londra. Abbiamo di lui: *Trattato di chimica*, in 3 vol., che fu più volte ristampato; *Elements of Chemistry, theoretical and practical* (Londra 1850-56, 3 vol. in-8°); e varie memorie inserite nelle *Philosophical Transactions* e *Philosophical Magazine*.

MILLESIMO (*cronol., paleogr. e numism.*). — Nome col quale s'indicano le date riferite alla cifra mille, e più particolarmente la cifra che sulle monete e medaglie segna l'anno della coniazione.

MILLESIMO (*geogr. e stor.*). — Comune nella provincia di Genova, circondario di Savona, con 1295

abitanti, posto alla destra della Bormida, sulla strada che dalle Carcare porta a Ceva. Fu anticamente feudo dei signori del Carretto, marchesi di Savona, e venne ceduto al re di Sardegna soltanto l'anno 1736. Non avrebbe forse Millesimo avuto fama d'importanza nelle storie, se ne' suoi dintorni non fossero successi, nei giorni 13 e 14 aprile dell'anno 1796, varii furiosi combattimenti tra i repubblicani di Francia da una parte e le truppe austrosarde dall'altra; i quali furono come la conseguenza dell'altra non meno terribile battaglia di Montenotte (V.). Aveva il generalissimo Buonaparte, dopo la vittoria di Montenotte, conseguito il fine che si era principalmente proposto, la separazione cioè, degli Austriaci dai Piemontesi; ma affinchè questo vantaggio non gli venisse guasto o interrotto da una nuova riunione dei confederati, la quale poteva facilmente accadere finchè essi stavano più su nella valle della sinistra Bormida a Millesimo, che nella valle della Bormida destra, dove stanziavano a Dego ed a Magliani, si rendeva necessario cacciarli più sotto nella prima: quindi nacque per Francesi la necessità di dar l'assalto al posto di Magliani e di impadronirsi di Millesimo. Ottenne il secondo di questi fini Augereau, il quale per viva forza superò i passi dei monti che dividono le due valli. Stava alla guardia della sinistra Bormida il vecchio ma prode generale Provera con un corpo-franco austriaco e 1500 granatieri piemontesi: aveva con sé per conforto e sprone alla sua vecchiazza il marchese Del Carretto, giovane forte e generoso. Posto Provera in pericolosa condizione, perchè circondato ad un tratto da ogni banda dai nemici, senza aver avuto avviso alcuno da Argenteau, e, per la subita invasione di Buonaparte, lontano da Colli, che si era posato a Montezemolo per impedire ai Francesi il passo verso Ceva, voleva ritirarsi a mano manca verso gli Austriaci; ma impeditogli il viaggio dalla Bormida cresciuta per piogge abbondanti, fece l'animosa risoluzione di salirsene in cima al monte, dove siede il vecchio castello di Cosseria. Ivi senza artiglierie, senza munizioni, senza sussidio alcuno di cibo o di acqua, attendeva a difendersi con grandissimo valore, abbenchè tre volte andassero i repubblicani all'assalto per vincere la prova. Risospinti sempre dagli assaltati, pernottarono i Francesi, la notte del 13 al 14, a mezzo monte, aspettando che aggiornasse per ricominciare la pugna. Arrivava infatti il giorno 14 aprile; ed allora la fame e la sete operando ciò che la forza non aveva potuto, diessi il castello ai vincitori. Al tempo medesimo, Rusca cacciava i Piemontesi da San Giovanni di Murialto; Augereau, vincitore di Cosseria, superava anche Montezemolo; la qual cosa diè facoltà ai Francesi di mostrarsi nella valle del Tanaro, e indusse Colli alla necessità di correre a difendere Ceva e Mondovì.

Mentre tali cose succedevano a sinistra dei repubblicani, altre di maggior importanza preparava la fortuna in mezzo e a destra. Eransi gli Austriaci e i Piemontesi uniti fortificati sui monti di Magliani, di Cassano, del Poggio e della Sella; ma la principale loro difesa consisteva nel ridotto di Magliani, che stava a ridosso del castello del medesimo nome, munito di artiglierie. I repubblicani,

per aprire quella strada che i confederati avevano serrata, si facevano avanti il giorno 13 sino alla Rocchetta del Cairo, a 2 chilom. circa distante da Dego, grossi di 15,000 combattenti; ma non furono queste mosse che minaccie e tentativi per iscoprire bene il sito e la forza del nemico. L'urto dei due forti nemici doveva succedere il giorno 14, nel quale i repubblicani, risoluti di venirne al cimento, si spartirono in tre colonne; delle quali la destra, condotta dal colonnello Rondeau, assaliva gli alleati per la strada che dai Girini conduce al Dego, ed una parte di questa andava ad occupare la strada che dalla regione dei Pini porta alle Langhe, a fine d'impedire i soccorsi che da Pareto e da Spigno potessero venire agli alleati: essa doveva far impeto contro il Poggio e la Sella. Quella di mezzo, capitanata dai generali Menart e Joubert, saliva al castello di Magliani; la sinistra, più grossa delle altre, che obbediva principalmente a Massena, doveva salire dalle sponde della Bormida per dar dentro al fianco destro dei posti di Magliani, e contro Monterosso che dava il varco ai medesimi. Tutte queste mosse erano pensate con molta maestria di guerra, e furono altresì condotte con molto valore. Riuscì terribile l'urto al Poggio ed alla Sella. Saliva intanto di fronte la mezza, però posatamente, per aspettare l'effetto dell'assalto dato sui due fianchi; ma quando i Francesi ebbero riuscito ad aver vittoria sui due lati, cacciando i nemici loro dal Poggio e da Monterosso, la mezza, fattasi avanti, entrò forzatamente nel castello di Magliani, dove uccise i soldati di Giulay, i quali tutti vollero piuttosto morire che cessare di combattere. Restava il ridotto di Magliani, dal quale tempestavano gli alleati con una furia incredibile di palle e di scaglia; e quivi fu assai dura l'impresa pei repubblicani, perchè i confederati travevano a punto fermo, e solo a cento passi di distanza. Finalmente verso la sera, e dopo tre ore di sanguinosissima battaglia, i Francesi poterono impadronirsi di quel forte sito, cacciatine a forza i difensori. Si precipitarono allora gli alleati nella valle delle Cassinelle per guadagnare la strada per a Pareto; ma i Francesi li seguirono a corsa; e la colonna spartitasi dalla destra schiera che se ne stava ai Pini, scagliossi siffattamente contro i fuggiaschi, che quasi tutti li uccise o prese: tutti anzi sarebbero stati sterminati, se i due reggimenti piemontesi della Marina e di Monferrato non avessero fatto ala a coloro che fuggivano, cacciati dalla furia francese che li incalzava.

Questo fine ebbe la battaglia, che meglio di Magliani che di Millesimo si chiamerebbe, perchè a Magliani concorsero le principali forze delle due parti, e nel luogo medesimo succedette il più forte conflitto. Perdettero in tutte queste zuffe gli alleati meglio di 2000 soldati tra morti, feriti e prigionieri; i repubblicani poco più di 200; ma più grave perdita pei primi fu quella che susseguì del castello di Cosseria, perchè, stretto Provera, come abbiamo già detto innanzi, dalla fame e dalla sete, e perduta ogni speranza di aiuto dopo che ebbe veduta dall'alto la sconfitta dei suoi, non indugiò più ad arrendersi.

MILLIN Albino Luigi (*biogr.*). — Nacque a Parigi

nell'anno 1759; si applicò in prima alla teologia, che tralasciò per la letteratura, e quindi alla storia naturale ed all'archeologia, e questa e quella per opera sua, per il suo zelo e per i suoi studii cominciarono in Francia ad aver favore. Egli nel tessere la storia delle scienze naturali, oltre l'esame e l'analisi delle sostanze dei tre regni, indagò i libri dei naturalisti antichi e moderni e i monumenti ove sono rappresentati piante ed animali. Così le sue ricerche fatte estesamente annunziavano un concetto filosofico che abbracciava tutte le parti della scienza. Ei volle seguire il metodo di Montucla nelle matematiche e di Bailly nell'astronomia: lo studio della natura prendeva per lui un ordine, un sistema che, mentre lo agevolava, dilatava la mente e l'indirizzava a nuove scoperte. Millin giudicò che nella vasta scienza in cui si occupava, la sola sua opera non era sufficiente, e invitò molti a partecipare alle sue fatiche, e li accese di quell'ardore ond'egli era animato. Fondò la Società Linneana, che poi cangiò nome in quello di Storia naturale. Allo studio della natura accoppiò lo studio dell'archeologia. La storia naturale glie ne aveva data forse l'idea nell'esame dei monumenti, e quell'idea si svolse e fu coltivata quando percorse la Francia per disegnare palazzi e monasteri prossimi a cadere sotto i colpi della rivoluzione, onde se ne conservasse la memoria. Egli fu tosto assorbito dall'archeologia, e pose da banda la storia naturale. Venne eletto conservatore del Museo delle medaglie; si diede tutto all'indagine dei vecchi monumenti, aprì scuola d'antichità, visitò, coll'intento di far nuove scoperte e acquistar cognizioni, il mezzogiorno della Francia e le principali città dell'Italia, e tornò in Parigi con un tesoro di libri, di stampe, di disegni, d'iscrizioni, di note, ecc. Scrisse il ragguaglio dei suoi viaggi e compose per l'archeologia e la storia naturale opere di qualche importanza, ma non fu sempre nè profondo, nè esatto. Il giornale *Magazzino enciclopedico*, da lui compilato, ha per parecchi riguardi molto pregio, e forma un quadro della storia letteraria di quel tempo. Pubblicò la *Mineralogia Omerica*, una *Raccolta di monumenti per servire alla storia dell'Impero francese*; una *Galleria mitologica* per l'intelligenza delle favole antiche, un'*Introduzione allo studio dei monumenti antichi*, una *Raccolta di vasi etruschi* in una magnifica edizione, ecc. Negli avvenimenti della rivoluzione soggiacque alla prigionia, e il terrore che turbava gli animi interruppe le sue pacifiche applicazioni. Non si mostrò avverso ai principii della libertà, anzi ne fu partigiano, ma partigiano moderato. La Francia deve a lui l'amore che si diffuse nel paese per gli studii archeologici. La morte lo tolse alle lettere e alle scienze il dì 24 agosto 1818.

MILLINGEN Giacomo (*biogr.*). — Illustre antiquario inglese, nato il 18 febbrajo 1774 a Londra; morto il 1° ottobre 1845 a Firenze. Era figlio d'un negoziante olandese, fu educato alla scuola di Westminster, e trasferitosi col padre a Parigi durante la rivoluzione, fu impiegato alla Zecca, ove fece conoscenza con molti dotti, fra gli altri l'abate Barthélemy, il geografo Barbié du Bocage, Walckenaer, Dumont, ecc. Arrestato come inglese, fondò poi, alla sua libera-

zione, una casa bancaria con due altri inglesi suoi compagni di prigione, e fallita la casa, si procacciò un sostentamento con le cognizioni acquistate nella numismatica. La sua riputazione divenne europea. Trasferitosi, nel 1821, per cagionevolezza, in Italia, dimorò successivamente a Roma, Napoli, Firenze, ove morì. I servizi resi da Millingen all'archeologia pratica sono di somma importanza, dacchè è raro trovare un dotto che accoppi una sì profonda esperienza ad un gusto così sicuro e a tanta sagacia. Le sue opere sono molto stimate, ed alcune sono dettate in francese. Eccone il catalogo: *Recueil de quelques médailles grecques inédites* (Roma 1812); *Peintures antiques et inédites de vases grecs, tirées de diverses collections, avec des explications* (ivi 1813, con 63 tav.); *Peintures antiques des vases grecs de la collection de sir John Coghill* (ivi 1817); *Anciens coins of greek cities and kings* (Londra 1821); *Ancient unedited monuments, principally of greek art* (ivi e Parigi 1822-26): la 1^a parte contiene i vasi greci, la 2^a le statue, i busti e i bassorilievi; *Remarks on the state of the learning and the fine arts in Great Britain* (Londra 1831); *Silloge of ancient unedited coins of greek cities and kings* (ivi 1837); *Considérations sur la numismatique de l'ancienne Italie, principalement sous le rapport des monuments historiques et philologiques* (Firenze e Parigi 1841). Millingen pubblicò anche l'*Histoire métallique de Napoléon Bonaparte* di Millin (Londra e Parigi 1819). Egli era membro di molte società dotte d'Europa, e il 18 genn. 1833 era stato eletto corrispondente dell'Istituto.

Vedi *Classical Museum* (par. xi, p. 91).

MILLIGRAMMA. V. Gramma e Metrico sistema.

MILLIMETRO. V. Metro e Metrico sistema.

MILLO (Μύλος) (biogr.). — Poeta comico contemporaneo d'Epicarmo, il quale fece rivivere con Enete ed Eussenide, la commedia in Atene nello stesso tempo che Epicarmo studiavasi fare il simigliante in Sicilia. Ei pare riuscisse principalmente nel rappresentare un sordo che ode però ogni cosa, donde nacque il proverbio greco: Μύλος πάντ' ἀκούει (*Millo tutto ode*). Secondo Eustazio, ei fu attore del pari che autore drammatico, e s'attenne sempre all'uso primitivo d'intridere di ocre rosso le faccie dei suoi attori.

Vedi: Eustazio, *Ad Iliad.* (p. 906) — Meineke, *Hist. crit. com. græc.* (p. 26).

MILLOT Claudio Francesco Saverio (biogr.). — Storico, nacque nel 1726 in Ornans, piccola città della Franca-Contea. Terminati i suoi studii, entrò nella Compagnia di Gesù, e poi, rimproverato dai superiori per avere osato di scrivere un discorso in elogio di Montesquieu, premiato dall'Accademia di Dijon, si determinò di ritornare nel mondo. Come predicatore non ebbe incontro, ma si guadagnò il favore del pubblico scrivendo gli *Elementi della storia di Francia*, gli *Elementi della storia d'Inghilterra* e gli *Elementi di storia generale antica e moderna*. Queste opere furono tradotte in tutte le lingue dell'Europa; tanto piacque il modo con cui furono composte, per la concisione, la chiarezza, l'eleganza senza affettazione, per la convenienza del racconto, nè troppo lento, nè troppo rapido, in modo che la mente del lettore apprenda bene

i principali avvenimenti che formano il tessuto della storia. Vi fu chi fece osservare che la scienza e non la storia ha elementi, perchè questa sceglie i fatti; ma s'intende che la voce è usata per analogia. Millot scrisse anche una *Storia letteraria dei Trovatori*, e parecchie altre operette. Occupò la cattedra di storia in Parma, indi fu chiamato a dirigere l'educazione del duca d'Enghien. Millot, in apparenza triste, ma in fondo contento di sua sorte, visse con desiderii assai moderati, e morì il 21 di marzo 1785.

MILMAN Enrico Cervio (biogr.). — Poeta e letterato inglese, decano in San Paolo in Londra, nacque a Londra il 10 febbrajo 1791; ivi morì il 24 settembre 1868. Ultimo dei figliuoli del baronetto sir Francesco, archiatro del re Giorgio III, fece i suoi primi studii nel convitto Burney in Greenwich, passò di undici anni ad Eton, e compì il corso scolastico nell'Università di Oxford, dove, nel 1813,



Fig. 4541. — Rev. Enrico Milman.

ebbe grado di baccelliere nel collegio di Brasenose, col premio di prima classe, avendo già ottenuto quello di Newdegate pel suo poematto *The Apollo Belvedere*. Nel 1817 fu ordinato dal vescovo protestante di Oxford, e nominato vicario di Santa Maria, avendo pubblicato contemporaneamente la tragedia *Fazio, or the italian wife*, rappresentata con successo nel teatro Covent, che la Ristori fece conoscere agli Italiani avendola fatta voltare in versi volgari. Stampò nel 1818 il poema eroico *Samor*, in 12 libri, alla cui popolarità nocque la soverchia lunghezza, ma fu poi bene accolto nel 1820 l'altro suo poema, *La caduta di Gerusalemme* (*Fall of Jerusalem*). Creato nel 1821 professore dell'arte poetica nell'Università di Oxford, pubblicò successivamente, a brevi intervalli l'*Anna Bolena*, *Il Martire d'Antiochia* e *Baldassarre*. Forbitissimo scrittore di poesie, fu del pari prosatore eccellente, e sono assai pregiate le seguenti sue opere in prosa: *Storia degli Ebrei* (*A history of the Jews*,

in 3 volumi, di cui si fecero in Inghilterra quattro edizioni, sebbene siasene fatta una contraffazione in America); *Storia del cristianesimo, dalla nascita di Cristo all'abolizione del paganesimo nell'Impero romano* (*History of Christianity*, Londra 1840); *Note ed illustrazioni alla Storia della decadenza ecc. di Gibbon* (*Notes ecc.*, ivi 1854); *La vita di Keats* (famoso poeta inglese, morto giovanissimo in Roma nel 1821); *Rimembranza di lord Macaulay*, che serve d'introduzione all'edizione popolare della *Storia d'Inghilterra* dell'illustre scrittore. Scrisse inoltre una dotta prefazione alla *Storia dei papi* del Ranke, tradotta in inglese da Sara Anster; una bella *Vita di Orazio*, premessa ad una illustrata edizione del poeta latino, e tradusse dal sanscrito il grazioso poemetto di *Nela e Damajonti*, senza contare i molti articoli di argomento storico e sociale nella *Quarterly Review*. L'opera sua più pregevole si è del resto la *Storia della Chiesa latina, inchiusavi quella dei papi fino a Niccolò V* (*History of latin ecc.*, Londra 1853-55, 6 vol. in-8°), che meritò l'onore di quattro edizioni. Rettore per lungo tempo della chiesa di Santa Margherita in Westminster, e decano di S. Paolo dal 1849, serbossi sempre moderato e liberale, in molta stima dei suoi, ai quali diede esempio di tolleranza, fra gli altri, nella clamorosa disputa tra i vescovi anglicani ed il Colenso, vescovo di Natal al Capo di Buona Speranza.

Vedi: *Unsere Zeit* (Lipsia 1869, 1° sem.) — Chambers, *Cyclopædia of english Literature* (Londra 1860).

MILNE-EDWARDS Guglielmo Federico (*biogr.*). — Fratello del celebre naturalista vivente, nato il 14 aprile 1777 a Giamaica; morto il 23 luglio 1842 a Versaglia. Dimorò molti anni a Bruges, e passò, durante la rivoluzione, in Francia. Addottoratosi, nel 1815, a Parigi, fece indagini importanti sull'anatomia, la fisiologia patologica e l'anatomia comparata. Nell'anno 1839 indirizzò una lettera ad Amedeo Thierry, in cui trattava dei *Caractères physiologiques des races humaines considérés dans leurs rapports avec l'histoire*, la quale ebbe un grande successo, e collocò l'autore a capo degli etnologi francesi. Associatosi a molti altri dotti, fondò, verso il 1830, una *Società Etnologica*, che lo elesse presidente. Nel 1832, alla creazione della classe delle scienze morali e politiche, fu ammesso all'Istituto, ed era anche membro della Società Reale di Londra. Nonostante i suoi predecessori, Milne-Edwards vuolsi considerare come il padre dell'etnologia in Francia, tanto pei progressi ch'ei fece fare a questa scienza pressochè nuova, quanto per la direzione positiva e feconda che diede ad essa. Egli scrisse inoltre: *Sur l'inflammation de l'iris et sur la cataracte noire* (Parigi 1815); *De l'influence des agents physique sur la vie* (ivi 1824); *Recherches sur les langues celtiques* (ivi 1844); *De l'influence réciproque des races sur le caractère national* (ivi 1845); *Fragments d'un Mémoire sur les Gaels* (ivi 1845). Fra le sue opere inedite citeremo: *L'anatomie, la physiologie et la pathologie de la peau*; *Sur l'anatomie de l'œil*, letta nel 1813 all'Istituto; *Sur la respiration des animaux à sang chaud et sur l'influence des saisons sur l'économie*

animale, memorie coronate dall'Istituto nel 1819 e 1820.

MILÒ (lat. *Melos*, gr. *Μήλος* (*geogr. e stor.*). — Isola della Grecia, nell'Arcipelago, nella nomarchia delle Cicladi, e nella diocesi del suo nome, ad 87 chilom. O. N. O. dall'isola di Nasso, Nassia o Naxia. La cima del monte Sant'Elia nella parte meridionale dell'isola trovasi sotto il 36° 40' 27" di latit. N. e 22° 2' 59" di longit. E. Stendesi l'isola dal N. E. al S. O. per la lunghezza di 24 chilom., variando in larghezza da 2 a 15, ed avendo la circonferenza di 96 chilometri. La sua costa settentrionale forma una baja profonda, capace di una grossa armata navale; presso la costa N. E. sorgono le isole di Kimoli e Polino, e al N. O. quella di Anti-Milo. La forma dell'isola è quasi rotonda e n'è triste e selvaggio l'aspetto, sendo coperta di montagne in gran parte nude e sterili, una delle quali chiamasi il Calamo, ed è un vulcano esalante sempre vapori solforosi. Pietroso d'altronde e vulcanizzato n'è il suolo, e caldo in certi luoghi siffattamente che non si potrebbe tenervi la mano a pochi decimetri di profondità. Vi sono quasi ovunque acque pregne di solfo e paludi, le cui esalazioni si rendono assai nocive ed impediscono il popolarsi dell'isola, la quale non è coltivata che qua e là nelle valli, ma di meravigliosa fecondità. Vi riescono infatti tutti i vegetabili della zona torrida, sebbene la coltivazione si riduca ai cereali, agli ulivi e alle viti, al cotone e alle frutta, e principalmente agli aranci, ai cedri, mandorli, fichi, melloni, zibibbo, ecc. Dicesi che le sue frutta siano le migliori dell'Arcipelago, ed eccellenti i suoi olii e vini. Belle le razze del bestiame, che si moltiplica prodigiosamente, e dà carni squisite per la qualità dei buoni pascoli, e formaggi molto ricercati; il pelo poi delle mandrie delle capre è assai pregiato. Porfido, ferro, gesso ed allume fine, scavato questo da una galleria sotterranea, il cui termometro ascende a 108°, noveransi tra i prodotti dell'isola, a cui debbonsi aggiungere le pietre molari di natura vulcanica, riputate perfette, ed esportate un dì per il continente della Turchia, le isole Jonie, l'Italia e l'Egitto. Vi è gran numero di grotte e sotterranei, fra cui notasi la grotta di Zopiro, dove giungesi per un cammino posto sotterra, basso, stretto e tortuoso, e più ancora la caverna delle acque termali, la cui temperatura varia dai 27° ai 46° centigr. sopra zero. Coteste terme sono in fama di salutarissime fino dai tempi d'Ippocrate, che ne parla espressamente. Le esportazioni consistono nel superfluo dei prodotti del territorio insulare e si fanno dal porto anche oggidì detto di Mile, uno dei più belli e vasti dell'Arcipelago, e sicuro rifugio alle navi bersagliate dai venti del N., e stanza di valenti piloti. Questa isola si può dire adesso quasi deserta in confronto della sua estensione e dell'antica sua popolazione. Appellavasi anticamente Melo, ed anche Zefiria (*Zephyria*), al dir di Aristotele (*ap. Plin.*, iv, 12, s. 23; Steph. B., s. v.), per essere posta al S. O. più di tutte le Cicladi, e perciò indicata da Strabone nel mare cretense, asserendo che distava 126 chilometri dal promontorio Dittineo di Creta, ed egualmente dallo Scilleo dell'Argolide (Strab., x, p. 484). Nè sbagliava di molto il greco geografo,

dacchè l'isola è effettivamente distante 112 chilometri al N. dai lidi di Creta e 104 all'E. dalle spiagge del Peloponneso. Rispetto alla sua forma è detta da Plinio rotundissima fra le isole (*insularum rotundissima*), e da altri è parimenti reputata rotonda, mentre ha piuttosto la rassomiglianza di un arco (Plin., *l. c.*; Solin., c. 11; Isidor., *Orig.*, xiv, 16).

Oltre ai due nomi succitati, dicesi che cotesta isola avesse nei tempi più antichi anche quelli di Membli (*Memblis*) datole da Aristide, Mimalli (*Mimallis*) da Callimaco, Sifide (*Siphis*) ed Acitone (*Acyton*) da Eraclide (Plin., *l. c.*), e Bibli (*Byblis*) dal bizantino Stefano (*s. v.* Μῆλος), per la volgare credenza che avesse ricevuto una colonia dalla città di Biblo (*Byblus*) della Fenicia. Anche altri scrittori ricordano cotesta colonia fenicia, e Festo trae il nome Melo da quello del fondatore della colonia (Fest., *s. v.* *Melos*), mentre parecchi congiungono il nome proprio col comune μέλον (melo, pomo), per la ragione della rotondità dell'isola. Gli è probabile che vi sia stata una colonia fenicia, ma sappiamo che fu popolata in età remotissima dai Lacedemoni, e che continuò ad essere abitata dai Dori fino all'epoca della guerra peloponnesiaca, ossia al 431 av. C. Secondo i Melii medesimi i Lacedemoni avevano preso stanza nell'isola ben settecento anni prima di cotesta guerra, durante la quale rimasero i primi fedeli alla loro madre patria (Herod., viii, 48; Thuc., v, 84, 112). Nel 426 av. C. gli Ateniesi fecero contro l'isola un vano tentativo, ma nel 416 s'impadronirono della città principale, passarono a fil di spada tutti gli adulti maschi, vendettero schiavi le donne e i fanciulli, e vi piantarono una nuova colonia di cinquecento Ateniesi (Thuc., v, 84-116; Diod., xii, 80; Strab., *l. c.*). Gli è fuor di dubbio che Milo è di origine vulcanica, come lo attestano gli oggetti già mentovati, ed in ispecie le calde e sulfuree sue sorgenti, di cui ci lasciarono ricordi e Plinio (xxxi, 6, s. 28) ed Ateneo (ii, p. 43). Dice il primo che il miglior solfo si traeva da Milo, e tra gli altri prodotti dell'isola egli enumera l'allume, la pietra pomice ed un brillante colore detto unguento melino (*melinum pigmentum*. Plin., xxxv, 6, s. 19; 15, s. 50, 52; xxxvi, 21, s. 42; Vitruv., vii, 7; Diosc., v, 80; Plaut., *Most.*, i, 3, 107). Le miniere di allume stanno dal lato orientale dell'isola, presso un'altura che manda fumo ed ha tutti gl'indizii di un vulcano estinto. Grande rinomanza aveva Milo presso gli antichi per i suoi capretti, i quali crescevano in copia fra quelle balze scoscese e difettanti di acque (Athen., i, 4). Basti notare che gli abitanti di Castro, una delle due borgate dell'intera isola, non hanno altr'acqua che quella delle cisterne; e l'unica sorgente vicina resta all'O. dell'antica città, dal lato del mare, dove sorge oggidì una cappella a S. Niccolò. Anticamente la capitale dell'isola aveva lo stesso nome di questa, ed ergevasi sopra il gran porto; ed è celebre per essere stata la culla del filosofo Diagora, soprannomato *l'Ateo*. Pare che la città sia stata piccola, venendo chiamata da Tucidide χωρίον (castello, borgo, villaggio) e non già πόλις (città), e dei 3000 uomini che composero in origine la spedizione ateniese, bastò la metà mi-

nore per assediare la piazza (Thuc., v, 84, 114). Il capoluogo è oggidì *Castro*, sull'alta vetta di un monte da un lato dell'imboccatura del porto, ed i suoi abitanti raggiungono sovente avanzatissima età in cotesta elevata posizione. Nel 1700 il Tournefort aveva notato nell'isola diciotto chiese e tredici monasteri, alcune cappelle, due vescovi, ed un istituto ecclesiastico corrispondente ad una considerevole popolazione. Rimangono ancora alcuni monasteri, ma il restante è solitudine e deserto, per la mal'aria cagionata dalle paludi, alcune delle quali veggonsi al lido del mare, riempite di acqua marina d'inverno, e prosciugate di estate dal calore per guisa che vi si raccoglie il sale.

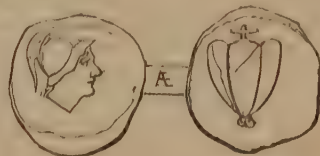


Fig. 4542. — Medaglia di Milo.

L'antica città di Milo era nell'interno, e rimase deserta per la sua posizione malsana. Fra l'odierna *Castro* e la spiaggia settentrionale del porto giacciono le rovine dell'antica città, che stendonsi in giù fino al lato del mare. Nella parte più alta dominata dal villaggio veggonsi parecchi avanzi di mura poligone ed altri di muratura regolare con torri rotonde. Il muro occidentale della città si può tracciare giù per il monte, dalla sua cima fino al lido del mare; all'E. vi è una catena di dirupi, ma qua e là vi sono fondamenta di fabbriche. Nel recinto vi è una collina, su cui ergevasi la chiesa di Sant'Elia ed un piccolo monastero, e che fu forse anticamente una specie di acropoli; qui si scopersero parecchi frammenti architettonici. Dal lato S. E. del monte scorgonsi varii sedili tagliati nella rupe in forma semicircolare, di cui soli quattro erano visibili nel 1843, durante l'esplorazione di Ross. Sembra che siano stati i sedili superiori di un piccolo teatro od odeon, forse più antico di quello che or ora noteremo. Rimpetto a cotesti seggi vi è un impianto di muratura regolare, e circa a 40 metri all'E. vi sono gli avanzi di un tempio od altro pubblico edificio, che consiste in frammenti di un capitello corinzio ed in un pezzo di cornice. Un poco più in là vi è il teatro più grande, fatto sgombrare dal re di Baviera, nel 1836. Vi rimangono ancora per la massima parte i nove ordini inferiori di sedili di marmo bianco, ma l'antico teatro stendevasi di molto su per il monte, e sembra di architettura romana. All'E. dell'antica città vedesi il villaggio Tripeti (Τριπητή, da τριπύξ, foro, pertugio, buco), detto così per le tombe da cui è forato il monte in ogni lato. All'E. di esso vi è una valle angusta che declina al mare, e contiene del pari parecchi sepolcri, alcuni dei quali constano di due camere e contengono nicchie per più cadaveri. Furono scoperti in coteste tombe varii lavori d'arte ed altri oggetti, per esempio, vasi dipinti, ornamenti d'oro, armi ed utensili di

diverse specie; nè vi mancano alcune catacombe cristiane assai interessanti, descritte dal Ross.

Conchiuderemo coll'avvertire che l'isola di Milo, perduta la sua indipendenza colle altre regioni della Grecia, passò in potere dei Romani e poscia sotto l'Impero bizantino. Il veneziano Marco Sannudo, primo duca dell'Arcipelago, unì cotesta isola con tutte le Cicladi al ducato di Nasso, sotto il dominio di Enrico di Fiandra, fratello dell'imperatore Baldovino. Fu poscia distaccata a titolo di dote, in favore di Francesco Crispo, il quale, discendendo dagli antichi imperatori greci, seppe liberarsi da Nicola Carcerio, che n'era il nono duca, e divenne così il decimo sovrano del ducato dell'Arcipelago. Il capitano-pascià Barbarossa assoggettò Milo e la maggior parte di questo ducato a Solimano II, e così desso rimase per secoli sotto il giogo turchesco, finchè riconosciuto il nuovo regno della Grecia, fu a questo incorporata.

Nel 1820 vi fu scoperta una bella statua di Venere vittoriosa, uno dei capi d'opera dell'antica statuaria, la quale fu trasportata, nel 1821, in Francia dal celebre archeologo Marcellus, ed ammirasi oggidì nel museo del Louvre in Parigi, col titolo di *Venere di Milo*.

Scarsa e quasi nulla si è l'odierna popolazione dell'isola, che contavasi, poco più di un secolo fa di 20 mila anime. Oggi non vi si contano in tutto che 2900 abitanti, ma il porto di Milo novera ancora 33 legni mercantili della portata di 2203 tonnellate, con 3050 marinari. Gli è certo però che l'isola rimarrebbe affatto spopolata in poco tempo, se ogni anno non v'immigrassero parecchie famiglie dalla Morea, allettate dalla fertilità del suolo per dedicarsi alla pastorizia, alla pesca, e per rifornire il porto di marinari e piloti.

Vedi: Tournefort, *Voyage* (vol. I, p. 114. — Tavernier, *Voyage* (vol. I, p. 435) — Olivier, *Voyage* (vol. II, p. 217) — Leake, *Northern Greece* (vol. III, p. 77) — Prokesch, *Denkwürdigkeiten* (vol. I, p. 531; vol. II, p. 500) — Fiedler, *Reise* (vol. II, p. 369) — Ross, *Reisen auf den Griechischen Inseln* (vol. III, p. 3, 145).

MILONE Tito Annio (*biogr.*). — Tribuno romano l'anno di Roma 696, di famiglia plebea, ma illustre per numerosi esempi di virtù civile. Vivendo in tempi di discordie e di tumulti che andavano minacciando la Repubblica romana, non fu privo di ambizione, ma si tenne coi buoni. Fu molto amico di M. T. Cicerone, e quando questi fu condannato in esilio fece ogni sforzo co' suoi colleghi ed amici perchè fosse restituito alla patria. Clodio, che non avea di comune con Catilina che l'audacia e l'ascendente, si mise, dopo quel fatto, a perseguitar Milone. Clodio e Milone vennero alle mani per le vie di Roma, e Milone accusò il suo nemico, il quale per sottrarsi all'accusa, col favore del console Metello fu creato edile. Così divenne inviolabile e assicurò le sue scelleratezze. Milone si pose in difesa assoldando una guardia di gladiatori. Giravano per Roma in tal modo cittadini armati: gli animi inclinavano tuttavia alla guerra civile: v'era nei Romani ancora materia d'incendio: le poche virtù che rimanevano si andavano spegnendo. Pompeo, che già cominciava a signoreggiare nella cosa pubblica,

fu per qualche tempo favorevole a Milone, finchè non ebbe ombra della sua ambizione, poichè Milone per cattivarsi il popolo avea speso ogni suo avere nei giuochi dei gladiatori, s'era sposato a Fausta, figlia del dittatore Silla, per reintegrare la sua ricchezza, ed infine brogliava il consolato. Pompeo fece respingere l'accusa data vilmente da Clodio contro Milone, imputandogli a delitto di tenere gente armata; ma quando vide che i desiderii di Milone andavano troppo alto, appoggiò sordamente Clodio. La gara che questi due personaggi nemici manifestarono per conseguire il consolato, apportò la ruina di Milone e la morte di Clodio, mentre sembrava che una sola città non li potesse capire entrambi. Clodio avea in pensiero di spacciar Milone che si opponeva alle sue mire, e lo minacciò di togliergli la vita se persisteva nell'aspirare con esso al consolato. Milone non era uomo da retrocedere e, invece di cangiare disegno, diventava ostacolo più ardente; era questa un'immagine, benchè molto pallida, della lotta già terminata di Mario e di Silla: ma nè Clodio nè Milone avevano l'animo di quei due formidabili, ed i tempi erano mutati, poichè si approssimava ben altra lotta fra Cesare e Pompeo, che doveva trasformare la Repubblica in Impero. Milone intanto, che avea speso il censo avuto nei giuochi e che si era maritato colla figlia di Silla per ritornar ricco, non fu più fortunato nella vita domestica, di quel che lo fosse nella pubblica. Fausta, sua moglie amoreggiava collo storico Sallustio, e la tresca non era così occulta che il marito non se ne avvedesse. Milone colse il drudo nell'adulterio, e lo fece battere dai suoi schiavi colle verghe; ma com'egli avea bisogno di danaro, non si lasciò sfuggire l'occasione, e cavando profitto dal suo disonore, rese la libertà a Sallustio a prezzo di una gran somma. La sorte intanto di Milone non poteva decidersi che coll'esito che avrebbe avuto la sua discordia con Clodio, la quale ebbe fine sulla via Appia il 20 di febbrajo anno di Roma 801 (53 av. C.).

Milone si recava in carrozza a Lanuvio, in compagnia di sua moglie, di un suo amico e di servi armati, per compiere un sacrificio. Clodio, circondato anch'esso di servi armati, si scontrò a caso col suo nemico, e tosto diede mano alle armi, e si appiccò la zuffa fra le due comitive, da cui Milone uscì vincitore. Avendo toccata una ferita, Clodio si ricoverò in un'osteria vicina: ma il suo nemico, che non avea altro in mira che lui, e non avrebbe cantato vittoria finchè fosse in vita, ordinò ai suoi ch'entrassero a forza nel luogo ove si era ricoverato e l'ammazzassero. E ciò fu fatto. Quell'inimicizia dei due cittadini non poteva riuscire ad altro che al sangue, poichè la Repubblica non essendo forte abbastanza per terminarla coll'efficacia delle leggi, permise che i due avversarii si mostrassero armati l'uno contro l'altro in tempo di pace in seno della stessa Roma. Le ire fanno scorrere il sangue, e dal sangue germogliano nuove ire. Sesto Clodio divisò di non lasciar invendicata la morte del suo parente; e preso il cadavere di lui abbandonato dai seguaci di Milone, lo espose al Foro, eccitando con quello spettacolo la moltitudine contro l'uccisore, che, mossa dalla vista e dalle parole di Sesto, si

trasportò sediziosa alla casa di Milone per appiccarvi il fuoco; ma la furia popolare respinta con valida difesa andò a vuoto. Quell'avvenimento favorì a scoprire l'animo di alcuni personaggi, la tendenza del popolo, e i presentimenti dell'avvenire. Pompeo era l'oggetto della pubblica fiducia, e perciò venne eletto solo al consolato, ed investito d'una specie di dittatura per ristabilire l'ordine e la calma. Catone, Bruto e Cicerone, onesti e magnanimi cittadini, amici e difensori della libertà, presero le parti di Milone, onde non par dubbio che la causa di costui era buona, che Clodio e il suo partito era abborrito, poichè stava contro di lui la sentenza di quegli stessi che più tardi sostennero, benchè indarno, la cadente Repubblica contro le armi di Cesare. Apertosi il giudizio, Bruto profferì un discorso, in cui l'atto di Milone veniva apertamente esaltato. Cicerone si accingeva a parlare collo stesso pensiero di Bruto, ma non ebbe lo stesso animo, essendosi lasciato sbigottire dall'apparecchio militare ordinato da Pompeo e dai vivi clamori della plebe. Coll'animo fiacco la propria eloquenza, che mal rispose al suo volere nel difendere l'amico. Ebbe l'accusato il voto favorevole di Catone, che sedeva fra i giudici, ma non fu bastante, con altri undici che si conformavano a quel grande, perchè Milone fosse assolto. Erano cinquantuno i giudici, onde trentanove colla loro sentenza condannarono l'uccisore di Clodio all'esilio. E per tal fatto era abbastanza manifesto che l'opinione di Catone e di Bruto non aveva tutto quanto il pubblico favore, e perciò soggiacque al trionfo della nuova sorte di Roma. Cicerone non solo come politico ed oratore, ma eziandio come cittadino fu benevolo per Milone: venduti i beni di questo per pagarne i debiti, egli ne comprò una parte e la conservò al suo amico. L'incredibile che la sua eloquenza non si fosse mostrata efficace nel momento del giudizio, cercò nella solitudine le ispirazioni della ragione e dell'amicizia, e non disturbato dalle armi e dalla plebe, compose una bellissima orazione, che giunse fino a noi come modello di arte oratoria. Milone era a Marsiglia a subir la sua pena quando ricevette quel discorso da Cicerone che glie l'inviava. E gli rispose che s'egli avesse così parlato dapprima, non sarebbe andato a mangiare i pesci di Marsiglia. Lo scritto dell'eloquente oratore non fu senza effetto sugli animi: e Milone venne richiamato dal pretore Cecilio, l'anno di Roma 705. Egli fu ucciso con quel pretore volendo suscitare il popolo in favore di Pompeo.

MILONE DI CROTONA, detto perciò **IL CROTONIATE** (*biogr.*). — Celeberrimo atleta dell'antichità, figliuolo di Diotimo. Fin dalla puerizia si era avvezzato a portar gravi pesi, ch'egli andava gradatamente crescendo, finchè giunse a portarne degli enormi con facilità. Pausania narra ch'ei fu sei volte vincitore alla lotta nei giuochi olimpici, ed altrettante nei pizii. Essendosi per la settima volta presentato in Olimpia, non potè vincere Timasiteo, suo antagonista e concittadino. Narransi di lui, dice lo stesso autore, molte altre cose che indicano una straordinaria forza di corpo. Vuolsi che ei portasse sugli omeri da Crotone sino al bosco sacro a Giove, in Olimpia, la statua di bronzo che gli inalzarono

i Crotoniati. Teneva egli in una mano una melagrana e colla sola applicazione delle dita, senza schiacciare nè comprimere il frutto, sì bene la tenea che nessuno potea strappargliela di mano. Poneva egli il piede sopra un disco unto di olio, e quindi assai sdruciolevole; nulladimeno, per qualunque sforzo fosse fatto da altri, non era possibile di rimuoverlo, nè fargli allontanare il piede. Cingevasi il capo di una corda a guisa di nastro, poscia riteneva la respirazione; in quel violento stato, portando il sangue alla fronte, enfiavanglisi talmente le vene che la corda spezzavasi. Teneva il braccio destro dietro la schiena, colla mano aperta, il pollice alzato, le dita giunte, e allora nessun uomo avrebbe potuto separargli il dito mignolo dagli altri.

Quasi incredibili sono le cose che narransi della voracità di lui. Ateneo riferisce che, avendo una volta percorso tutto lo stadio portando sulle spalle un toro di quattro anni, dopo averlo ucciso a colpi di pugno, lo mangiò interamente nel medesimo giorno. Ebbe una volta occasione di far buon uso della propria forza. Un giorno, mentre stava egli ascoltando le lezioni di Pitagora, poichè era egli uno dei più assidui discepoli di quel filosofo, la colonna che sosteneva la soffitta della sala, ove tutta era raccolta l'assemblea, avendo dato improvvisamente un crollo, ei solo la sostenne, diè tempo agli uditori di ritirarsi, e dopo di aver veduto gli altri in salvo, egli stesso, fuggendo, si pose in sicuro. La fiducia che Milone avea nelle proprie forze gli divenne alla fine fatale. Avendo trovata, mentre era già molto invecchiato, una grossa quercia aperta per mezzo di alcune zeppe che vi erano state per forza introdotte, intraprese di spaccarla interamente colle proprie mani; ma gli sforzi ch'ei faceva a tal fine, dilatando alquanto l'apertura, ne fecero uscire le zeppe, e le sue mani rimasero improvvisamente chiuse e strette fra l'albero in modo che, non potendosi più liberare, e trovandosi nella solitudine di un bosco, fu dai lupi miseramente divorato. Verso l'anno 508 av. Cr., Milone aveva ottenuto il comando dell'esercito che i Crotoniati mandarono contro Sibarì e riportò un'insigne vittoria. La Mothe Le Vayer, nel suo *Trattato della grandezza e piccolezza dei corpi*, osserva che Milone. « è il solo personaggio dell'antichità, di cui siasi detto che ebbe la grandezza dell'animo proporzionata a quella del corpo ».

MILODONTE (*paleont.*). — Genere di mammiferi fossili dell'ordine degli sdentati, affini al Megaterio (V.).

MILOGLOSSE (*anat.*). — Fibre muscolari che dalla linea obliqua interna della mascella inferiore, sotto i denti molari ed i lati della lingua, si portano alla faringe; fanno parte del muscolo costruttore superiore.

MILJOIDEO (*anat.*). — Nome di due muscoli che nascono dalla linea obliqua interna del mascellare inferiore, sotto alla radice dei denti molari, e vanno alla parte inferiore dell'osso joide. — *Nervo m.*, quello che percorre il solco dello stesso nome. — *Solco m.*, che sta sulla faccia interna del ramo che risale dal mascellare inferiore, ne segue la direzione sulla faccia interna dell'osso e riceve il nervo milojoideo.

MILREI (*numis.*). — Moneta argentea portoghese di mille Rei (V. e Moneta).

MILTON Giovanni (*biogr.*). — I. *Giovinezza e primi studii del poeta.* — L'autore immortale del *Paradiso Perduto*, e, dopo Shakspeare e Byron, il più gran poeta dell'Inghilterra, nacque a Londra nel 1608. Discendeva da quei signori di Milton, vicino a Thame, nella provincia d'Oxford, uno dei quali perdeva lo Stato a' tempi delle fortunate guerre di York e di Lancaster.

Gli Inglesi rimpiangono le scarse notizie trasmesse loro sulla vita giovanile dell'immortale poeta. S'ignora a quale professione fosse destinato, quantunque non certo alla legge, e molte altre cose dei suoi primi anni sono avvolte nell'oscurità. L'educazione sua, però, fu liberale, e la cura colla quale venne condotta mostra il discernimento e la sollecitudine di suo padre. Quando Milton entrò nell'Università egli era già dottissimo nel latino, e ne abbiamo la prova delle sue giovanili composizioni. Di quindici anni tradusse o versificò due salmi (il cxiv ed il cxxxvi), ch'ei reputò degni della stampa, e ne quali appajono efficacemente i lampi del genio. Questo poi viepiù apparve nel suo poema *Sulla morte di un bel fanciullo*, nel quale è tanto nerbo e sentimento. Sembra che molte delle sue elegie scrivesse di diciotto anni, e da esse emerge ch'egli aveva già letto con acuto discernimento gli scrittori romani. Fu egli infatti il primo inglese che, dopo il rinascimento delle lettere, componesse versi latini con eleganza classica. Egli si levò anche in fama coi suoi esercizi accademici, alcuni dei quali furono poi da lui stesso pubblicati, come pure con alcuni poemetti latini e inglesi sopra temi di circostanza.

Nei cinque anni che abitò le stanze paterne a Horton, e che possono giustamente considerarsi come i più felici della sua vita, egli scrisse alcune delle sue più belle cose; straordinarie per la copia e il possesso della favola e della storia, come per l'armonia dei numeri e la purezza dei concetti. Il *Como*, nel 1634, e il *Licida*, nel 1637, furono senza alcun dubbio dettati in quella dimora, e vi sono argomenti per pensare che ivi pure componesse gli *Arcadi*, l'*Allegro* e il *Pensieroso*. La *Maschera di Como* fu rappresentata dinanzi al conte di Bridgewater, al castello di Ludlow, nel 1634, nella quale occasione il personaggio della dama e dei suoi due fratelli furono sostenuti da lady Alice Egerton, che avea allora tredici anni, e dai suoi due fratelli, lord Brockley e l'illustre Tommaso Egerton, che erano anche più giovani.

Il *Licida* fu scritto per ricordare la morte di Edoardo King, figlio di quel Giovanni che fu segretario d'Irlanda durante i regni di Elisabetta, di Giacomo e di Carlo. Quel giovine era amatissimo a Cambridge, ove la sua pietà e l'ingegno gli avevano cattivata la stima pubblica, e ove la sua morte precoce in un naufragio fu compianta come una calamità pubblica. In una serie di poemi pubblicati nel 1638, *Licida* occupa il più bel posto: ma v'è però da stupire come una composizione fieramente ostile al clero d'Inghilterra potesse uscire dai torchi dell'Università. I censori della Chiesa dovevano certo allora dormire, o quel poema facendo

parte soltanto di una raccolta, non era esaminato prima della stampa. La parte più debole di quel lavoro è il discorso di san Pietro, «piloto del lago di Galilea»; ma considerato tutto insieme, ci si vede genio ed alta poesia. Gli *Arcadi* poi non sono che la parte poetica di una conferenza che doveva aver luogo per lo più in dialoghi; l'*Allegro* e il *Pensieroso* vennero in luce nel 1645, ma s'ignora il tempo preciso in cui furono scritti, se non fu in quell'intervallo che trascorse fra la composizione del *Como* e quella del *Licida*. Essi mostrano quale e quanta fosse l'ispirazione del poeta, allorchè nessuna nube o stella si frapponeva fra la serenità della sua mente e gli oggetti che contemplava.

II. *Viaggio in Italia. Illustri Italiani che apprese a conoscere.* — Avendo perduta la madre nel 1627, quando avea circa ventinove anni, si sentì libero di tradurre in atto un disegno da lungo tempo proposto, di visitar paesi forestieri e specialmente l'Italia. Il motivo di questo suo desiderio di viaggiare originavasi, come dice Toland, dalla persuasione «che non avrebbe meglio potuto conoscere la superiorità e i difetti del suo paese, che nell'osservare i costumi e le istituzioni degli altri, e che lo studio dei libri, senza gli insegnamenti del conversare, non vale che a rendere stupido o pedante». Egli lasciò l'Inghilterra nel 1638, e andò a Parigi, donde, dopo breve dimora, venne in Italia. Stette assente quindici mesi, che passò quasi intieramente fra di noi, e poi ripatriò. «Imbarcatomi a Nizza, dic'egli, giunsi a Genova, poi visitai Livorno, Pisa e Firenze. In quest'ultima città, che ho sempre amata peculiarmente per l'eleganza del suo idioma, il suo genio e il suo gusto, rimasi circa due mesi, e vi conobbi uomini nobili e dotti, e assistei assiduo alle loro conversazioni letterarie; uso che prevale colà e che contribuisce tanto alla diffusione dei lumi ed al mantenimento dell'amicizia. Nessun lasso di tempo farà ch'io mai oblii le dolci memorie che serbo di Jacopo Gaddi, di Carlo Dati, di Frescobaldi e di tanti altri. Da Firenze andai a Siena, poi a Roma, ove, dopo che ebbi passato due mesi a vedere le antichità, e dove Luca Holstein ed altri valentuomini mi furono larghi delle più affettuose cure, continuai il mio viaggio per Napoli. Quivi conobbi il Manto, marchese di Villa, a cui il gran Torquato Tasso avea dedicato il suo libro sull'*Amicizia*. Durante il mio soggiorno ei fu meco singolarmente affettuoso; mi condusse per la città e al palazzo del vicerè, e spesso venne a trovarmi. Dipartendomi, si scusò di non essere stato con me più civile, colpa, egli aggiunse, dell'aver io parlato un po' troppo leggermente di cose di religione.

«Allorchè mi apparecchiavo ad andare in Sicilia ed in Grecia, mi giunsero le tristi novelle dei comovimenti dell'Inghilterra, e mutai proposito; imperocchè mi sembrasse cosa vile l'andarsi a sollazzare coi viaggi in lontane regioni quando i miei concittadini combattevano in patria per conseguire la libertà. Tornando a Roma, alcuni mercanti mi dissero che i Gesuiti inglesi avevano formata una congiura contro di me se a Roma di nuovo andavo, per aver io parlato troppo liberamente di religione; perocchè era mio costume di non essere mai il primo a parlare di religione, ma se ero interro-

ato della mia fede, di dichiararla senza alcuna riserva o timore. Tornai nullameno a Roma, non cercai in alcun modo di nascondermi, e per circa altri due mesi io ci difesi apertamente, come avevo fatto prima, la religione riformata.

« Coll'ajuto di Dio rividi Firenze, e ci fui ricevuto con quell'affezione che avrei trovata in patria; vi pure mi fermai tanti mesi quanto ce ne avevo passati innanzi, eccetto che feci un'escursione di pochi giorni a Lucca, e varcati gli Appennini andai poi a Venezia, passando per Bologna e Ferrara. Dopo essere stato un mese in quella mirabile città, aver imbarcato i libri che aveva raccolti in Italia, andai a Verona e Milano, poi sul lago Lemano e a Ginevra, dove conferii quotidianamente con Giovanni Diodati, il dotto professore di teologia. Ritogliando poscia il mio viaggio per la Francia, tornai in patria, dopo un'assenza di circa quindici mesi, nel tempo in cui Carlo, avendo rotta la pace, rinnovava la così detta guerra episcopale cogli scozzesi. I realisti essendo stati debellati al primo incontro, e gl'Inglesi essendo generalmente e giustamente indignati, è noto ch'egli fu alfine costretto a convocare un Parlamento ».

III. *I commovimenti dell'Inghilterra lo richiamano in patria.* — Tornato in Inghilterra, pare che non sapesse in che modo avrebbe potuto servire direttamente alla causa del popolo. Egli non era adatto al mestiere dell'armi; non aveva esperienza de' pubblici negozii, e il tempo non era giunto ancora, nello svolgimento di quel dramma, in cui si disegnasse la parte che egli solo poteva compiere. Egli quindi ripigliò i suoi studii, aspettando con calma l'esito della contestazione, che egli volle confidata « alla savia guida della Provvidenza, e al coraggio del popolo ». Nella sua nuova dimora a Santa Bride acconsentì a ricevere come scolari i suoi due nipoti Giovanni ed Edoardo Philips; poi, cedendo alle importunità di qualche amico, accrebbe quel numero, sinchè, trovando troppo piccola la casa, andò a stare in Aldergate, ove ebbe, può dirsi, una vera scuola di ragazzi, ai quali insegnò il latino, il greco e l'ebraico, non che le matematiche, la cosmografia, la storia, e fra le lingue moderne il francese e l'italiano.

Ma se le sue occupazioni come precettore gli rendevano familiari gli autori greci e romani, esse però gl'impedivano di adempiere quelli ch'ei reputava suoi doveri di cittadino e annullavano l'impulso patriottico che richiamato lo aveva dalle sponde della Sicilia. Appena aveva saputo le commozioni del suo paese, egli era determinato a parteciparvi per servir la patria, e il tempo parevane ormai giunto. Consapevole che il genio, armato di scienza, sarebbe stato un ausiliario più potente, per la causa popolare, di cento battaglioni di soldati, ei parteggiò per la penna contro la spada, e prese posto sopra un terreno da cui nessun nemico poteva sloggiarlo. Il Lungo Parlamento, che rappresentava una nazione insospettita e sdegnata da molti abusi del Governo, si era raccolto e aveva tutto l'affetto del popolo. I modi violenti adoperati dal re coi Parlamenti anteriori; i suoi tentativi costituzionali di regnare soltanto colle prerogative; le sue esazioni arbitrarie e violatrici di ogni

legge, e le sentenze severe colle quali il suo Consiglio, e la sua Corte francheggiavano il suo folle dispotismo; queste e molte altre cagioni erano concorse per alienare da lui l'amore di tutti gli ordini di cittadini, e invogliarli alla resistenza e alle novità. I capi della Chiesa imitavano in parte la politica della Corte; e le loro persecuzioni rigorose dei Puritani, che offendevano tanto i sensi dell'umanità come la civiltà del secolo, eccitavano contro di loro i timori dei buoni e la gelosia dei saggi. Il potere delle Corti episcopali si era dappertutto mostrato, e quasi ogni diocesi aveva veduto scene di rigore simili a quelle che avevano svergognata ed esasperata la capitale. Non è già che mancassero alla Chiesa uomini di dottrina e pietà, chè i Williams, i Davenant, gli Hall, gli Usher basterebbero a dar lustro anche a quel tempo di crisi infelice; ma alla lor testa stava lo intollerante Laud, uomo di grette vedute, d'inflessibile zelo e di cieca superstizione, il quale, non trattenuto da alcuna considerazione di prudenza, profittava di ogni occasione per ampliare l'autorità regia e cercava con tutti i modi di estendere una tirannide che era puntello alla propria.

IV. *Primo matrimonio del poeta; condotta strana di sua moglie.* — Un avvenimento della vita del poeta che molto influì sulla sua pace domestica, e diede un nuovo indirizzo ai suoi lavori letterarii, fu il suo matrimonio, seguito nel 1643, con Maria Powell, della provincia di Oxford. Quella scelta sembra non fosse determinata che dalla fantasia; e le conseguenze furono quali si potevano attendere da vincolo tanto imprudente. La donna fu condotta a Londra dal marito, che la pose a capo della sua modesta abitazione, pregustando già tutte le delizie della felicità conjugale. Ma in ciò egli doveva essere crudelmente disingannato. Sua moglie, che apparteneva a una famiglia realista, e che era avvezza alla larga ospitalità della casa paterna, sembra non avesse alcuna inclinazione per lo studio assiduo e la parca mensa; imperocchè, come narra Philips, « dopo aver condotto per un mese una vita filosofica, avvezza come era alle allegre brigate della casa paterna, i suoi amici, forse istigati da lei, pregarono perchè ella andasse fra di loro pel resto dell'estate; cosa che fu concessa a patto che ella sarebbe poi tornata a Londra pel San Michele ». Giunse questo termine, ma ella non ricompariva, e Milton scrisse allora una lettera in cui la sollecitava del ritorno immediato. La lettera rimase senza risposta, e parecchie altre che la seguirono furono trattate nel medesimo modo. Sdegnato di tal condotta, suo marito alfine mandò un messo alla casa del di lei padre, coll'istruzione di condurla a Londra. Ma questo pure fallì. Il messo fu aspramente accomiato, e la moglie restò co' suoi amici. Le prospere fortune del re, che aveva allora debellato gli eserciti del Parlamento a Fairfax e a Waller, imbaldanzirono probabilmente i Powells, che erano cavalieri, ad usare quel modo per rompere il nodo contratto. Così almeno congettura Symmons, biografo del poeta.

Milton non era uomo da sottoporsi pazientemente ad un'iniquità aggravata da insulto. Egli risolvette di ripudiare sua moglie, fondandosi sulla sua disob-

bedienza; e per giustificare tale opera agli occhi del mondo, pubblicò nel 1644, *La dottrina e disciplina del divorzio*, che egli dedicò al Parlamento. Quel trattato fu tosto seguito dal *Giudizio di Martino Bucer sul divorzio*; poi dal *Tetrachordon* e dal *Colasterion*, in risposta quest'ultimo a un avversario anonimo. In quelle scritture egli svolse la tesi con fine ingegno, ma fece pochi proseliti, ed anzi incorse nel biasimo di coloro che aveva desiderato di più di propiziarsi.

V. *Trattato dell'educazione. — Avvenimenti politici. — Altre opere.* — Nello stesso anno 1644, in cui Milton si era addentrato nella quistione del divorzio, egli comunicò pure al mondo le sue idee sull'educazione, e difese, con impareggiabile talento, la libertà della stampa. Il suo *Trattato d'educazione* è dedicato a Hartlib; in esso fa opera di dimostrare la follia di consacrare sette o otto anni della vita dei giovani « ad apprendere così poco greco e latino quanto se ne può imparare altrimenti e con diletto in un solo »; e che si dovrebbero col procedimento medesimo iniziare i giovani alla scienza e alle lingue, facendo che il conoscimento delle cose susseguisse immediatamente a quello delle parole. Milton non voleva già, come alcuni ignoranti innovatori odierni, eliminare lo studio dei classici dalla educazione. Egli intendeva invece a cosa ragionevole, a fare, cioè, economia del tempo, e a combinare l'istruzione delle lingue coll'acquisto di alcune cognizioni di logica, retorica, etica, politica, legislazione, teologia, e gli elementi delle scienze fisiche, facendo che le une coadjuvassero le altre. Ma in fatto d'idee e di eloquenza, il *Trattato sull'educazione*, con tutti i suoi meriti, fu superato da un'altra composizione dettata circa nello stesso tempo, e indirizzata al Parlamento, sotto il titolo di *Areopagitica, ovvero Discorso sulla libertà della stampa*. I Presbiterani, saliti al potere, presto obliavano i principii che avevano professati nell'Università, e dichiarandosi contrarii ad una tolleranza illimitata, mostravano, colla loro bramosia di tarpare i diritti altrui, che essi non erano teneri che dei loro proprii. La stampa era una macchina così potente, che certo se ne dovevano volere impossessare quei bugiardi fautori di libertà. L'intolleranza aveva mutato abito e nome; invece della giubba a larghe maniche, mostravasi ora nell'attillato arnese di Ginevra, ma l'essenza ne era sempre la stessa. Quindi gli uomini medesimi che avevano tanto rimpianto i freni della stampa, allorchè imposti dalla Chiesa, non perdevano tempo in sottoporla alla più rigorosa censura quando potevano farlo. Essi evocavano l'*imprimatur* della Camera Stellata, e *purgavano* ogni libro di tutte quelle parole o frasi che non andavano ai loro versi, o che discordavano colle loro idee. Contro quella mostruosa oppressione, generata dalla tirannide e dalla apostasia, Milton muoveva campione della libera discussione; nè mai una buona causa fu difesa meglio. L'*Areopagitica* è una nobilissima composizione; ammirabile per lo stile, irresistibile per l'argomentazione, insuperabile per l'eloquenza. Egli fu il primo inglese che sostenne la libertà illimitata della stampa, e trattò così ingegnosamente quel tema, da non lasciar più nulla da aggiungere agli altri. Ma a nulla valse la sua impareggiabile

difesa. I Presbiterani tennero ferma la censura, e i potenti ragionamenti dell'*Areopagitica* furono invano prodotti. Nel 1645 preparò un'edizione de' suoi poemetti in inglese, latino e italiano, che venne in luce col nome dell'autore e una prefazione dell'editore Moseley. Nel 1646 il poeta divenne padre di una bambina, battezzata col nome di Anna, che sembra fosse zoppa fino dalla sua prima infanzia. L'anno dopo morì il padre di sua moglie. Di questo tempo, dice Toland, « egli fe' rivivere la sua scuola, coll'idea forse di tradurre in pratica quell'educazione per la quale aveva scritto un trattato; ma quel corso di lezioni fu breve, avvegnachè fosse designato nel 1647 ad entrare in ufficio con sir Guglielmo Waller, disegno che pure non attecchì ». Nel 1648 ebbe una seconda figlia, Maria; e poco dopo fu inalzato dagli avvenimenti pubblici ad una carica onorevole e molto importante.

Le cose politiche di quel tempo, per quanto si collegano colla storia personale di Milton, furono succintamente e luminosamente descritte da Symonds. La vittoria di Naseby, conseguita il 14 giugno del 1645 dall'esercito di Fairfax e Cromwell, diè fine alla contestazione fra il re e il Parlamento. Da quel momento in poi l'infelice re fu nelle mani dei suoi nemici, e passò alcuni mesi in una specie di prigionia a Oxford. Nell'aprile del 1646 si riparò presso l'esercito degli Scozzesi a Newark, comandato dal conte di Leven, che lo ritenne cattivo; poco tempo dopo fu dato in mano ai commissarii del Parlamento, che lo condussero a Holdenby nella provincia di Northampton. Ivi restò fino al giugno del 1647, poi fu preso dall'esercito e tradotto a Hampton Court. In quel momento gli si presentò l'occasione per ristaurare le sue fortune e ricuperare il trono. Ma l'infatuato monarca rigettava il dono della fortuna, e colla sua alterigia, le sue oscillazioni e la sua duplicità offendeva mortalmente coloro che soli potevano salvarlo. La nazione era lacerata dalle sette, ognuna delle quali voleva valersi del re come di uno strumento per raggiungere il suo scopo. La sola quistione divenne di sapere che cosa potesse farsi di lui, ed essa fu presto decisa. L'esercito chiedeva la sua morte, che i suoi duci giudicavano indispensabile alla propria salvezza; i Presbiterani nel Parlamento, che avrebbero fatto causa comune col re contro l'esercito, furono presi e posti in carcere; lo sfortunato monarca, dopo le lustre di un processo legale, venne condannato nel capo; e il 30 gennaio 1649 fu eseguita la sentenza che a morte lo mandava, per aver egli « slealmente e malignamente immaginato e tentato di rendere schiava o di distruggere la nazione inglese ».

Fino allora era rimasto spettatore inerte degli avvenimenti; egli non aveva preso parte alla controversia in cui si erano impegnati il re, il Parlamento e l'esercito; e per nulla aveva cooperato alla morte di Carlo. Dopo però i suoi servigi furono richiesti in favore di coloro che erano stati interessati di più in quel dramma doloroso; e nel febbraio del 1649 egli pubblicava *Il diritto dei re e dei magistrati*. Di poi pubblicò: *Osservazioni sugli articoli della pace fra Ormand e i ribelli Irlandesi*, sottoscritta a Kilkenny il 17 gennaio 1649;

quindi scrisse quattro libri di una *Storia d'Inghilterra*, che voleva consacrare alla sua terra nativa. Ma il proseguimento di quell'opera fu interrotto da un avvenimento straordinario della vita del poeta, diciamo la sua nomina a segretario latino del Consiglio di Stato. Il conoscimento profondo che egli aveva dell'idioma latino, nel quale il Consiglio aveva deciso di tenere tutte le sue corrispondenze coi paesi forestieri, e l'eleganza del suo stile, aggiunta alla sua erudizione storica, lo fecero credere assai idoneo per quell'alto ufficio. La nomina fu fatta il 15 marzo 1649, e tosto egli assunse la carica. Dell'alta promozione sembra andasse debitore al giovine Vane o a Bradshaw, membri del Consiglio, che egli poi lodò in prosa ed in versi. Ma se l'amicizia contribuì a quella elezione, gli avvenimenti poscia provarono che essa era stata dettata dalla saviezza. Fra la corrispondenza di Milton, durante il protettorato di Cromwell, havvi una serie di lettere indirizzate al re di Francia, di Danimarca e di Svezia, relative alla persecuzione dei Valdesi, che potrebbero addursi in prova della sentenza emessa di sopra. Gli strumenti ufficiali consonavano certo cogli intenti dell'uomo che allora reggeva l'Inghilterra; ma essi mostrano pure in gran parte lo spirito liberale e benevolo del segretario, e col loro tuono nobile e in uno conciliante, coi forti ragionamenti e colla loro virile eloquenza, meritano d'essere classificati fra le più belle composizioni di quel genere. Nè l'opera di Milton limitavasi alle corrispondenze dello Stato coi paesi forestieri; il Consiglio se ne valeva in molti altri casi, e rispondeva a quella che esercita ora un ministro delle cose esterne. La sua penna poi non si acquietava alle sole scritture che gli commetteva il Governo, ai dispacci o alla corrispondenza ufficiale.

Poco dopo la morte del re venne in luce un libro che dicevasi essere stato scritto dal *martire reale*, e che intitolavasi: *Ritratto di sua Sacra Maestà nelle sue solitudini e nei suoi dolori*, il quale fece una grande impressione nel popolo e nocque assai alla causa della repubblica. Per controbilanciare l'effetto di quell'opera, che minacciava di diventare pericoloso, il Consiglio determinò di valersi dell'abilità del suo nuovo segretario, e commise a Milton l'ufficio di confutarla. A ciò egli accudì con grande ingegno del suo *Iconoclasta*, che può considerarsi come una delle sue cose migliori. Esso è opera da maestro, così per lo stile come per gli argomenti, è conciso ed energico, luminoso ed elegante; è un'opera infine che non può essere letta da alcuno, che non abbia la mente pregiudicata, senza produrre un convincimento sfavorevole al partito regio; e meritò giustamente l'onore della vendetta dei realisti, che la bruciarono insieme colla *Difesa del popolo d'Inghilterra*. L'*Iconoclasta* fu stampato per la prima volta nel 1649; l'anno dopo se ne fece una seconda edizione, e fu ripubblicato nel 1652 dal Du Garde, tradotto in francese. Ebbe due risposte, una intitolata *l'Immagine illesa*, nel 1651; l'altra, *Vindiciae Carolinae*, nel 1692. Fra gli scritti più rilevanti del nostro grande uomo, notiamo l'opera venuta in luce nel 1651, e che intitolavasi: *Defensio pro Populo Anglicano contra Claudii Salmasii Defensionem Regiam*. Quell'opera superò

l'aspettativa generale: il trionfo di Milton fu completo, e intera la sconfitta del suo avversario.

VI. *Perde la vista; suo secondo matrimonio. — Morte di Cromwell; travagli del poeta.* — Nel 1652, Milton passato dalla casa di Whitehall in quella del parco di San Giacomo, perdè sua moglie di parto, e rimase con tre figlie senza madre nella domestica solitudine, e in uno stato di cecità quasi totale. La predizione dei medici si era troppo fatalmente avverata. La sua vista, naturalmente debole, era venuta declinando sempre; e il componimento della sua ultima grand'opera aveva finito di spegnerla. Nel corso di quel nobile lavoro egli perdè un occhio intieramente; l'altro si chiuse poco dopo, e fu avvolto in tenebre eterne. Ma tale era il vigore del suo intelletto, che, oltre all'adempimento dei suoi doveri come segretario del Consiglio, egli continuava a scrivere in difesa della Repubblica. La sua mente non poteva da nulla esser distolta dal suo proposito, e nessuna calamità valeva a sopraffarla. Non è però sicura la data precisa della sua cecità; e incerto è anche il tempo del suo secondo matrimonio, che sembra avvenisse due anni dopo la perdita totale della vista. La donna ch'ei scelse in tale occasione fu Caterina, figlia del capitano Woodcock di Hachney, che sembra essere stata l'oggetto della sua più tenera affezione. Come l'altra moglie, ella morì di parto un anno dopo il suo matrimonio, e la figlia che partorì l'ebbe presto seguita nella tomba. I realisti pubblicarono molte risposte alla difesa del popolo d'Inghilterra, ma e' le abbandonò alla loro oscurità. Nel 1652 venne poi in luce all'Aja un'opera intitolata: *Regii sanguinis clamor ad cælum adversus parricidas anglicanos*, che, per le calunnie che accumulava sul Parlamento e su Milton, parve a questi meritevole di risposta. Nel 1654 Milton pubblicò la sua risposta sotto il titolo di *Defensio secunda pro Populo Anglicano, contra infamem libellum anonymum cui titulus: Regii sanguinis clamor ad cælum*. Con quella seconda difesa del popolo d'Inghilterra e le due susseguenti repliche a Morus, diè fine ai suoi scritti di controversia. Egli continuò a servire il suo paese colla veste di segretario per le cose latine; ma appare da molte sue lettere che egli disapprovava le cose di allora; e sembra non si rassegnasse ai mali esistenti se non perchè erano irreparabili e inferiori alle calamità di una restaurazione. Affitto e scoraggiato, cercò ristoro ai sentimenti che lo opprimevano nel proseguimento di tre grandi opere: la *Storia d'Inghilterra*, di cui non compì che altri due libri; il *Thesaurus linguae latinae* e l'immortale poema epico del *Paradiso Perduto*. In tale varietà di lavori Milton occupò le ore di cui poteva disporre, durante il periodo del protettorato. Egli era malcontento dello stato dei negozii pubblici; ma temendo di aggravarli coll'allontanarsi, e non volendo romperla col protettore, in cui pur continuava a confidare, contenne i suoi sentimenti, e aspettò tempi migliori. Nel 1655 compose il manifesto pubblicato dal protettore per giustificare la sua guerra contro la Spagna; e nel 1657 gli fu associato nel segretariato Andrea Marwell. Un anno dopo dava fuori, sotto il titolo di *Consiglio di Gabinetto*, un manoscritto di sir Walter Raleigh,

consistente in aforismi sull'arte di governare. Ma da questa e da altre cure la sua mente fu presto attirata sopra cose di un ordine assai difficile e doloroso. Nel settembre di quell'anno 1658, Cromwell, indebolito dalle fatiche e dalle ansietà di governo, terminò il suo splendido ma non invidiabile corso di vita. In quel fortunoso momento in cui l'Inghilterra aveva bisogno di lui, Milton non fallì al suo paese. Pavido del ritorno dell'intolleranza, egli pubblicò due trattati, intesi a considerare due mali opposti. Uno di essi era intitolato: *Del poter civile nelle cause ecclesiastiche*; l'altro, *Condizioni sui mezzi più acconci per allontanare i parassiti dalla Chiesa*.



Fig. 4543. — Giovanni Milton.

L'onda dell'opinione nazionale volgeva intanto in favore della monarchia. Stanco de' conflitti delle parti e dei disordini che ne derivavano, il popolo era in uno stato di mente propizio ai disegni di Monk, e considerando la ristorazione del poter regio come un male minore dello stato spaventoso di anarchia che allora prevaleva, era disposto a secondarlo onde rimettere in piedi l'antica macchina di governo. Le proteste ardenti di Monk, e l'esistenza di un Parlamento in cui i realisti erano in minoranza, sostenevano tuttavia le speranze dei repubblicani; ma Milton, pienamente consapevole di quello che avveniva intorno a lui, e sdegnato degli oltraggi dell'esercito, dava a conoscere i suoi gravi timori sull'esito finale in una lettera ad un amico, datata il 20 ottobre 1659, nella quale egli svelava chiaro i sospetti che aveva di Monk, cui le circostanze avevano renduto arbitro dei destini del suo paese. « Ammenochè » egli dice « le cose non si componano come di sopra ho accennato, noi andiamo in rovina, o diveniamo almeno i servi di colui che segretamente fomenta tutti questi disordini ». Quasi subito dopo egli indirizzò una lettera a Monk, che fu pubblicata per la prima volta da Toland, col titolo di *Cenni sopra una libera repubblica*, nella quale lo esortava ad adottare quei mezzi che

parevano meglio acconci ad impedire il ritorno della monarchia e a porre termine alle commozioni civili. E dopo alcuni mesi faceva succedere a questo un altro scritto intitolato: *Modo facile e pronto per stabilire una repubblica libera*, nel quale egli spiega tutta la faccenda sua onde addimostrare come la repubblica sia da preferire alla monarchia, e nell'espone i mali che avrebbero infallibilmente seguito una ristaurazione. Egli soleva dire, che « le sole gualdrappe di una monarchia bastavano alle spese di una repubblica »; ma in quest'opera, come nei *Cenni* più su ricordati, mostrava di temere di un appello scapigliato fatto al popolo. Egli comprendeva che era impossibile l'attuazione di una vera repubblica; e perciò proponeva di modificare quella forma di reggimento in guisa che potesse, secondo lui, costituire come un medio fra i due estremi della monarchia da un lato e di una democrazia pura dall'altro. Il suo ultimo sforzo in favore della causa repubblicana fu un breve ma vigoroso commento, intitolato *Note concise*, sopra una predica di Griffith, uno de' capellani dell'ultimo re: e con esso (a cui l'Estrange rispose coll'insolente libello: *Non prendiamo ciechi per guide*) finirono le controversie politiche dell'autore del *Paradiso Perduto*.

Le speranze del quale erano ormai tutte dileguate. Monk avendo consumata la sua perfidia, Carlo si avanzava per prendere possesso del trono; e il segretario latino aveva compito sì illustre parte nell'opposizione a lui e alla sua famiglia, che doveva correre gravi pericoli. Egli uscì quindi dalla sua casa in Petty France e si nascose in quella di un amico in Bartholomew Close, dove rimase fino alla promulgazione dell'amnistia, in cui fortunatamente anch'egli fu compreso. Si è spesso chiesto a chi egli andasse debitore della sua grazia in quel momento, e molte congetture si fecero, ma il vero non si sa. La cosa più probabile è ch'ei fosse salvato dalla intercessione dei suoi amici Andrea Marwell, Clarges e Morrice, caldeggiati potentemente da sir Guglielmo Davenant, cui, nel 1651, Milton aveva sottratto a pericolo uguale. Intanto che egli era nascosto, la Camera dei Comuni condannava con voto formale, le sue due grandi opere politiche, l'*Iconoclasta* e la *Difesa del Popolo d'Inghilterra*, ad essere bruciate per mano del carnefice; il più grande onore che quell'assemblea servile e degradata poteva loro conferire. Pubblicata l'amnistia (29 agosto 1660), Milton uscì dal suo nascondiglio, ove era rimasto quasi quattro mesi; ma se gli si era fatta grazia della vita, non perciò i suoi nemici cessavano dal perseguitarlo. Verso la fine di quell'anno egli era arrestato, forse pel mandato emesso a quel proposito dalla Camera dei Comuni il 10 giugno; ma il 15 dicembre la Camera lo faceva riporre in libertà, con che egli pagasse le spese del suo arresto. Egli si opponeva a tale ingiusta condizione, e mostrava l'enormità del carico al quale lo si voleva assoggettare.

Il suo testamento, pubblicato da Warton, dà a intravedere l'interno della sua casa, e mostra quanto ei fosse buono e mal ricompensato. Da esso si intende come il venerabile padre si lagni delle sue figlie crudeli, che nessun conto facevano di lui

perchè cieco, e dalle cui ingiurie doveva spesso appellarsi ai domestici. Esse vendevano i suoi libri, d'accordo colla fantesca lo ingannavano nelle spese; e mille altre cose facevano vergognose del pari. Una moglie era perciò necessaria a ricomprarlo da sì indicate, per non dire pericolose mani, e nella donna che il medico Paget, suo amico, scelse per lui, sembra trovasse quella compagna di cui veramente abbisognava. Al tempo circa di questo suo matrimonio egli pubblicò un breve trattato grammaticale, e nell'anno stesso diè fuori un altro manoscritto di Raleigh, intitolato *Aforismi di Stato*.

Era da poco tempo che egli abitava in Jewin Street, quando Paget gli fece conoscere il quacchero Ellwood. Le sue figlie, a cui egli aveva insegnato a leggere l'ebreo, il greco, il latino, lo spagnolo, l'italiano e il francese al pari della loro lingua, gli avevano per alcuni anni letto quelle opere ch'egli desiderava di udire; ma fatto increscioso quell'ufficio di cui si lagnavano, egli ne le sgravò ed ebbe ricorso a vari amici, la cui sollecitudine riconosce con gratitudine in alcuna delle sue lettere famigliari. La gentilezza del dott. Paget lo fornì di un mezzo anche più sicuro. Ellwood, nella speranza di addentrarsi negli studii classici, pregò onde esser posto presso Milton in qualità di lettore; in quel grand'uomo, interessato dall'ingenuità dei suoi modi e dalla bontà del suo cuore, il degno quacchero trovò presto un amico al pari che un maestro. Per essere presso al suo illustre amico, Ellwood, prese stanza nei contorni di Jewin Street, ed ogni giorno, fuori della domenica, andava a leggergli quegli autori de' quali aveva più vaghezza. Per questo commercio accidentale coll'autore del *Paradiso Perduto*, Ellwood conseguì una certa celebrità; e nella storia della sua vita, ch'egli lasciò, parla non solo colla più grande affezione di Milton, in cui dice di aver trovata sempre la cortesia di un amico e le istruzioni di un maestro, ma narra molti interessanti particolari rispetto alle occupazioni letterarie del gran poeta, e ne mostra il carattere semplice e condiscendente.

Da quello scritto si rileva che verso la metà del 1666 Milton avea compito i suoi due poemi sacri, avendo impiegato parecchi anni nella composizione del *Paradiso Perduto*, ma non più di dieci mesi per quella del *Paradiso Riconquistato*. Questo, in effetto, sembra essere stato scritto interamente durante il suo soggiorno a Chalfont, che probabilmente ebbe luogo dal giugno o luglio 1665 fino al marzo o all'aprile 1666. Ma non fu che un anno dopo ch'egli li mandò alla stampa. Il suo contratto col librajo Simmons pel *Paradiso Perduto* è datato il 27 aprile 1667, e in quell'anno fu data al mondo la prima edizione di quel parto straordinario. « È di grande meraviglia », dice Toland, « come quel poema potesse essere perfezionato fra tante interruzioni. La giovinezza del poeta era stata spesa in istudii, in viaggi, in controversie religiose; la virilità in affari di Stato o di famiglia; e ne' suoi ultimi anni, senza dir nulla del decadimento dell'immaginativa, nè de' fastidii personali, egli era, a motivo della sua cecità, costretto a scrivere colla mano del primo che gli si avvicinava 20 o 30 versi alla volta, e doveva riportarsi al giudizio altrui almeno pel

punteggio e l'ortografia ». Allorchè poi quel poema immortale, frutto di tanti stenti e fatiche, era in procinto di essere stampato, l'ignoranza o la malvagità del censore tornato colla monarchia per poco non gli impediva di vedere la luce, parendo all'ostrogoto che ci fosse un odore di tradimento anche nella famosa similitudine del sole del primo libro:

In quella guisa
Che il Sol nascente fra i vapori appare
Spoglio de' raggi suoi, o come allora
Che la Luna lo copre e minacciosa
Luce si spande dalla fera eclisse,
Che tragge a dubitar di nuovi regni
Gli spauriti monarchi.

Tomkyns però alla fine si persuase, e il *Paradiso Perduto* fu pubblicato senza barbare mutilazioni.

Altri ebbe cagione di molta sorpresa e dolore del poco profitto pecuniario che l'autore ritrasse dalla sua splendida opera e della lentezza colla quale si aperse la via nel mondo. A noi pure, avvezzi a considerare il *Paradiso Perduto* senza riferirci all'autore o al secolo in cui apparve, deve certo sembrare deplorabile che il manoscritto di una tal opera fosse venduto per la somma di 5 lire sterline, insieme colla promessa che quando se ne fossero potute vendere 2600 copie, si sarebbero date altre 10 lire all'autore. Ma se ci riportiamo alle circostanze di allora e ricordiamo la parte cospicua compiuta da Milton in difesa dei regicidi e dei repubblicani, saremo piuttosto sorpresi della liberalità del librajo che dava una somma qualunque per l'opera d'un uomo abborrito dalla dinastia restaurata, e ricordato solo come il socio e l'apologista di coloro che avevano rovesciata la monarchia. Nè le riflessioni che furono fatte sui goffi intelletti di quell'età poggiano su migliori fondamenta di quelle che furono formate per giudicare dell'avarizia del librajo. In un tempo in cui l'istruzione e l'amore delle lettere erano assai meno diffusi di adesso, la vendita del poema fu, tutto considerato, rapida e vasta. In due anni 1300 copie se ne erano spacciate; dopo cinque anni se ne fece una seconda edizione; un'altra dopo altri quattro anni; e non erano passati venti anni che ben sei edizioni ne circolavano; « circostanza », dice Symmons, « la quale prova largamente che non mancava di popolarità prima che ottenesse il suo pieno predominio sul gusto pubblico mercè il patronato di Somers, e anche più per gli articoli di Addison ». Nella seconda edizione, fatta nel 1674, l'autore divise il settimo e il decimo libro in due parti, e così mutò la distribuzione primitiva dell'opera, che da dieci divenne di dodici libri.

Milton ci racconta egli stesso che, dopo aver molto pensato, dopo molte scelte e molte deliberazioni, egli adottò il *Paradiso Perduto* come tema della sua epopea; disegnò sì vasto che, come nota Johnson, il successo solo poteva giustificarlo. Sembra che fin dalla prima giovinezza egli vagheggiasse l'idea di scrivere qualche opera di nobilissima poesia. Quell'idea lo condusse fra di noi, dove coll'esempio del Tasso, e le conversazioni coll'amico del Tasso il marchese di Villa, prese una deter-

minata forma, e pare divenisse un proposito irremovibile della sua mente. Ma sebbene egli avesse fra sé deciso di scriver qualche cosa che gli uomini non avrebbero lasciato morire, pure molto tempo trascorse innanzichè egli avesse definitivamente scelto un soggetto; e si è assai indagato per quali circostanze, dopo lunghissima esitazione, egli si fermasse alfine sul *Paradiso Perduto*. Si è voluto scoprire la prima scintilla che fe' divampare quella magnifica sintesi nella mente del poeta, e mille congetture si formarono a tal proposito. Voltaire, allorchè andò in Inghilterra, nel 1727, disse che l'idea originale del *Paradiso Perduto* era venuta dalla nostra commedia dell'*Adamo* dell'Andreini. Johnson ripudiò tale idea, che però prese un nuovo vigore allorchè l'ebbero adottata Hayley e Warton. Il concetto sembra si svolgesse a poco a poco nella mente del poeta; dapprima era un germe che faceva presagire una nobile pianta; grado a grado prendeva forma più definita, gittando radici piene di vigore e indicatrici di una lussureggiante vegetazione; si ampliava poscia e pareva volersi comporre ad uno di quei drammi vasti e irregolari, chiamati un tempo Misteri; alfine torreggiava in tutta la sua grandezza e magnificenza, e il mondo vedeva una delle produzioni più nobili dell'intelletto umano. È mirabile siffatto corso in mezzo a fortune tanto svariate e contrarie; interessa vivamente il mirarlo come un pino norvegico alzarsi maestoso sotto un cielo cupo e inclemente, ricavar forza e alimenti dalla roccia in cui ha gettato le sue radici, e sfidare in pari tempo la tempesta che rugge di sopra e le fiere commozioni degli elementi inferiori.

VII. *Opere minori. Morte.* — Nel 1670 pubblicò la sua *Storia d'Inghilterra*, nel 1671 il *Paradiso Riconquistato* e il *Sansone atleta*, poemi di merito assai diverso. Il *Paradiso Riconquistato* era forse considerato dall'autore come il complemento teologico del suo disegno; e dicesi lo preferisse agli altri. Ma non ha interesse per la moltitudine dei lettori, ad onta dei sentimenti e delle cognizioni che svela; e pare cadesse tosto in quell'oblio da cui, malgrado gli sforzi di Jorton, di Warburton e di Duaster, non sorse mai più. Pure non è opera indegna dell'autore, racchiude alcuni passi bellissimi, e mostra in varii luoghi tutta la potenza di chi aveva scritto il *Paradiso Perduto*. Il *Sansone* è un dramma foggato all'antica; ma, simile al *Como*, è piuttosto un poema lirico in forma teatrale. I caratteri, se non varii, sono ben delineati; i sentimenti pieni di dignità; la dizione severa, squisita, spesso sublime; ci domina poi sempre una maestà che soggioga ed esalta l'immaginazione. Nè ebbe a sdegno d'acconciarsi ai servigi letterarii più umili. Avendo già permesso che si pubblicasse un libro di casi latini per uso dei fanciulli, fornì, nel 1672, ai giovani un disegno di logica plasmato sul Ramus, e intitolato *Artis logicæ plenior Institutio ad Petri Rami methodum concinnata*. Nel 1673 diè fuori un breve trattato, intitolato *Della vera Religione, dell'Eresia, dello Scisma, della Tolleranza e dei mezzi migliori per impedire gl'incrementi della Chiesa di Roma*. Milton era contrario a Roma come alla prelatura, e le credeva entrambe

esiziali ad una perfetta libertà religiosa e civile. Egli però non dava ansa alla persecuzione. Al contrario, l'oggetto di quel trattato era di mostrare, primo, che nessun protestante degno del nome può perseguitarne un altro per le sue opinioni religiose, senza rinunciare ai principii più saldi su cui si fonda la vera religione; e secondo, per porre in luce che il voler anteporre la tradizione umana alle Scritture sconvolgeva tutto l'ordine sociale. Dalle Scritture egli desumeva ogni principio di tolleranza; nè altre autorità voleva riconoscere. Nell'anno stesso poi pubblicava una seconda edizione de' suoi poemi giovanili, insieme col suo *Trattato sulla educazione*, in un volume che acchiudeva alcune cose non comprese nella edizione del 1645. Nel 1674, l'ultimo anno della sua gloriosa e laboriosa vita, dava fuori le sue lettere familiari, e alcuni esercizi di università; le prime sotto il titolo di *Epistolarum familiarium liber unus*, gli altri con quello di *Profusiones quedam oratoricæ in collegio Christi habitæ*. Dicesi ancora, ma è notizia non ben fondata, che egli traducesse in inglese la dichiarazione dei Polacchi per inalzare al trono Giovanni Sobieski; e, con più probabilità, che scrivesse in quell'anno una *Breve storia di Moscovia*, che fu pubblicata otto anni dopo la sua morte.

La sua salute rapidamente ora declinava, e la gotta, che lo aveva tormentato per molti anni, lo attaccava con un vigore che faceva presagire una catastrofe: pure era tanta la sua energia, che, anche fra i parossismi del morbo, egli voleva, come dice Aubrey, « essere festoso ». L'otto novembre 1674, giorno di domenica, egli spirò senza dolore, e con così poca apparenza di morte, che della sua finale partita non si avvidero neppur coloro che vegliavano nella sua stanza. Nel sessantesimo sesto anno dell'età sua si chiuse quella vita intemerata e nobilitata da tante opere dell'ingegno; e coll'accompagnamento di tutti i suoi dotti e illustri amici e con gran seguito di moltitudine, i suoi avanzi furono sepolti a Cripplegate, cimitero di S. Giles.

Egli era stato così bello da giovine, che a Cambridge lo chiamavano *la dama del collegio*. Aveva gli occhi di un grigio cupo, ma pieni di vita; i capelli castani e spartiti sulla fronte gli scendevano sulle spalle come quelli del suo Adamo. Mezzano di statura, ma di simmetriche proporzioni; non pingue, ma muscolare e forte. Giovinetto, avea amato la ginnastica, e nel maneggio della spada si era mostrato specialmente valente. Allorchè la cecità e la gotta lo ebbero confinato in casa, inventò un'altalena per far del moto, come preservativo di salute, e ad essa consacrò un'ora di ogni giorno. Vestì schietto come un austero studente, fu rigido economo del tempo; di una temperanza, che spesso confinava con rigorosa astinenza. Giovine, vegliò le notti studiando; poi mutò uso, presto si coricava, sorgeva col sole. Cominciava sempre il dì con qualche esercizio di religione. Alzandosi udiva leggere un capitolo della Bibbia in ebraico, poi meditava sino al mezzodì, o ascoltava la lettura di qualche autore, o dettava a qualche amico. A mezzogiorno faceva la sua ora di moto, a cui teneva dietro un parco desinare, poi suonava l'or-

gano, o cantava, o udiva qualcuno a cantare. Dalla musica, di cui era appassionatissimo, tornava con rinnovata lena allo studio o alla composizione. Alle sei riceveva le visite de' suoi amici; cenava alle otto; alle nove, dopo fumata una pipa e bevuto un bicchier d'acqua, andava a letto. Tale la sua vita quotidiana.

Il suo carattere conformavasi all'altezza dell'ingegno; i modi aveva affabili, graziosi; il parlar lieto, arguto, istruttivo. Da tutto il contegno però traspariva una certa elevatezza di mente, qualcosa di superiorità sentita, che all'osservazione non isfuggiva. Il suo temperamento era grave senza tristezza; ardito a concepire, perseverava tenace nell'esecuzione de' suoi propositi; amico ardente, nemico terribile; ma il primo affetto permanente, l'altro fugace; illibato nelle attinenze domestiche; non fortunato in famiglia, ma senza biasimo; aperto, generoso, oblievole delle ingiurie, le maligne calunnie dei suoi nemici vengono meno davanti alla sua condotta coi Powells, dai quali era stato oltraggiato tanto, ed ai quali con tanto cuore perdonava. Della purità e santità della sua anima ci fanno irrefragabile fede le sue scritture e quelle impavide dichiarazioni che faceva dinanzi ai suoi più fieri nemici, renduti furiosi da una causa in cui tutti i principii delle antiche istituzioni erano raccolti, e che niuno pure osava di porre in dubbio. Johnson, nel suo libello biografico sopra Milton, opera degna del socio di Lauder, ebbe la viltà di chiamarlo « bieco e malevolo ribelle, così impaziente dei freni sociali quanto tiranno verso coloro che stavano in sua balla », e mille altre cose del pari bugiarde; ma le caluniose imputazioni furono confutate colle testimonianze inoppugnabili, e si vide che la vita del patriota e del poeta era stata tanto pura quanto la sua anima era nobile e alto il genio suo.

VIII. *Cenno bibliografico intorno alle sue opere.* — Todd compilò con mirabile pazienza il catalogo delle edizioni delle opere poetiche di Milton, che ammontano a centoquattro. Il *Paradiso Perduto* fu tradotto in greco, latino, italiano, francese, tedesco, olandese e portoghese; alcuni altri di quei poemi vennero pure voltati in varie lingue. Le più note traduzioni che abbiamo del *Paradiso Perduto* sono quelle di Rolli, del Papi, del Bellati e di Maffei, che meritamente ottenne il primato. I Francesi hanno quattro traduzioni in prosa e sei in versi del poema; la migliore di tutte è quella di Delille, l'autore dei *Giardini*, a cui lo storico delle Crociate, Michaud, fece una bella prefazione. « Altre traduzioni stimabili di quest'opera vedemmo ai nostri giorni (dice Villemain), ma il monumento che renderà eterna fra noi la gloria del poeta inglese è la traduzione in versi di Giacomo Delille. In nessun luogo Delille diè a divedere più originalità e più splendore. L'opera è in alcuni luoghi scorretta, è vero; il carattere antico dell'Omero inglese scompare talvolta sotto il lusso del traduttore; ma se non è sempre Milton, è però sempre un poeta, e un gran poeta ». Milton scrisse trentacinque opere, trentatre delle quali furono citate ed esaminate in questo articolo; le due omesse hanno pochissima importanza, essendo la prima: *Johannis Philippi responsio ad apologiam anonymi cujusdam*; e la seconda: *Lit-*

tera Senatus anglicani, a cui fu fatto allusione. L'edizione inglese più pregiata delle opere di Milton è quella di Todd (Londra 1801, 6 vol. in-8°, rifatta nel 1821); del *Paradiso Perduto* staccatamente, le edizioni che si stimano di più sono quelle di Londra 1749, 3 vol. in-4°, e 1753, 2 vol. in-4°; di Birmingham 1760, 2 vol. in-8°, ed è quella che condusse Baskerville; di Glasgow 1770, in-fol.

Vedi Gustav Liebert, *Milton Studien zur Geschichte des englischen Geistes* (Amborgo 1861).

MILWAUKEE (*geogr.*). — Città del Wisconsin, negli Stati Uniti di America, sulla riva occidentale del lago Michigan, sul fiume omonimo, con 71,440 abitanti.

MILZA (greco σπλήν, latino *lien*, *splen*) (*anat.*, *fisiol.* e *patol.*). — Organo di figura oblunga, rappresentante quasi una mezza sferoide, di un color rosso, di consistenza spongiosa, situato nella regione ipocondriaca sinistra.

I. *Descrizione ed organizzazione della milza.* — La milza è situata nell'ipocondrio sinistro, al disotto del diaframma, al dissopra del colon, fra la grossa estremità dello stomaco e le ultime coste sternali, al davanti della capsula soprarrenale e della parte superiore del rene sinistro. Lunga ordinariamente 10 centimetri, ha la spessezza di 7, quantunque il di lei volume sia suscettibile di grande varietà dipendentemente da numerose cagioni. Il peso della milza è dai 250 ai 300 grammi negli individui sani. Nello stato normale questo organo non oltrepassa i limiti della regione ipocondriaca sinistra. La direzione ed i rapporti variano secondo lo stato dello stomaco; di guisa che allorchando questo viscere è disteso dai gas o dagli alimenti, la milza è quasi in immediato contatto colla grossa estremità del medesimo, e trovasi in una direzione obliqua d'alto in basso e dall'indietro all'avanti; all'incontro, quando lo stomaco è vuoto, la milza se ne trova più discosta, e prende una direzione quasi verticale. Essa presenta una faccia esterna convessa, una interna concava, divisa in due porzioni da una profonda scissura; due margini più o meno sinuosi, due estremità, di cui la superiore arrotondata e voluminosa, e l'inferiore più allungata e meno grossa. La di lei consistenza è variabilissima: essa è generalmente in proporzione del sangue che ritiene e del suo minor volume; alcune volte è così molle da lasciarsi lacerar colle dita alla menoma pressione. La milza è mantenuta nella sua posizione dai vasi, dall'epiploon gastrosplenico (V. Peritoneo) e da due altre ripiegature peritoneali, che possono chiamarsi *spleno-flenica* e *spleno-colica*. Essa è coperta in tutti i punti della sua superficie, ad eccezione del fondo della scissura, da una membrana sierosa somministrata dal peritoneo, aderente essa stessa ad una seconda di natura fibro-cellulosa, così detta *tunica propria*, la quale manda nell'interno del viscere un'infinità di prolungamenti che accompagnano i vasi splenici in tutto il loro tragitto. I vasi della milza sono assai numerosi: indipendentemente dall'*arteria splenica*, ramo del tronco *celiaco*, questo organo riceve ramificazioni dalle *arterie capsulari*, dall'*arteria frenica*, dalla prima *lombare* e dalla *spermatica*. L'arteria splenica presenta questa particolarità nel suo decorso, che ciascheduno dei di

lei rami ha una isolata distribuzione, e non somministra perciò sangue che ad una porzione determinata del viscere. Le vene sortono dalla scissura formando da tre fino ad otto rami, i quali si riuniscono in un tronco comune che porta il nome di *vena splenica*; la vena splenica si riunisce poi alla *vena mesenterica superiore* per dare origine alla *vena porta*. Le vene della milza sono rimarchevoli per la tenuità e l'estensibilità delle loro pareti. La milza abbonda di vasi linfatici che accompagnano i vasi sanguigni, e dopo di avere attraversato molte ghiandole, si riuniscono a quelli del pancreas, dello stomaco, degli intestini e del fegato. I nervi provengono dal gran-simpatico e dai pneumogastrici: si separano dal *plesso solare* e formano attorno all'arteria splenica e sue divisioni un plesso assai fitto. Inoltre il tessuto della milza contiene, secondo parecchi anatomici, ed in particolare Malpighi, Dupuytren, Home e Meckel, un'infinità di corpicciuoli rotondi, biancastri e probabilmente cavi, che vennero dal Malpighi ritenuti come altrettante ghiandolette. La milza non si rende visibile che dopo il secondo mese di gestazione: nel feto è molto piccola, ed i granelli malpighiani non si scorgono che poco prima della nascita, ed anche solo nella prima infanzia. Essa esiste in tutti i vertebrati; gli invertebrati ne mancano: è ordinariamente unica nella maggior parte dei mammiferi, mentre parecchi cetacei ne hanno abitualmente cinque o sei. L'assenza congenita della milza è rarissima nei soggetti regolarmente conformati, mentre manca pressochè costantemente negli acefali.

II. *Usi probabili della milza*. — La funzione della milza non è ancora ben conosciuta, e si può dire che la scienza non possiede sul proposito che delle ipotesi: gli uni ammisero ch'essa servisse semplicemente di serbatoio al sangue; gli altri che la medesima gli facesse subire una particolare elaborazione. I primi non furono però d'accordo sullo scopo dell'accumulazione del sangue in questo viscere. Così, mentre Lieutaud opinava che nel tempo della digestione la milza diminuiva di volume, e permetteva così ad una maggior quantità di sangue di recarsi allo stomaco; altri al contrario, ed in particolare Bichat, pretendevano che ci era aumento di volume e non diminuzione nella milza pendente la digestione stomacale. Broussais considerò la milza siccome un organo deviatore del sangue che si reca al fegato, allo stomaco, agli intestini ed al pancreas: secondo lui, la milza riceve una grande quantità di questo liquido per mezzo dell'arteria splenica dopo la digestione, quando cioè si rallenta la secrezione del fegato e l'azione del ventricolo; ed è per questo che essa sarebbe meno voluminosa durante il lavoro della digestione, nel qual tempo il fegato e lo stomaco, dotati di una maggiore attività, attraggono sangue in più gran copia. Quest'ultima ipotesi, quantunque non corroborata da esperienze dirette, è però assai plausibile. — Tra i fisiologi che considerano la milza siccome un organo elaboratore del sangue, gli uni credettero che una tale elaborazione avesse per fine di preparare gli alimenti per la secrezione biliare, e fondarono la loro opinione su ciò, che tutto il sangue della milza si riversa necessariamente nel fegato; altri invece, fra i quali Tie-

demann, pretendono che la milza faccia subire una elaborazione al chilo mettendolo in contatto col sangue. Effettivamente, questo viscere non esiste che negli animali provvisti di vasi chiliferi; più questi vasi sono sviluppati, lo è altresì in proporzione la milza, ed il chilo che sorte dalla medesima pare più animalizzato.

Qualunque però sieno le funzioni della milza, non pajono di un'importanza capitale, dappoichè si constatò che parecchi animali sopravvissero all'estirpazione di questo viscere, e non offeressero alterazione sensibile nella loro salute.

III. *Malattie della milza*. — Le malattie cui va particolarmente soggetta la milza si possono ridurre a tre capi principali: allo *spostamento* cioè, all'*ostruzione* semplice o di provenienza miasmatica, ed alla *flogosi* o *splenite*.

Spostamento. — La milza nello stato naturale non oltrepassa, come abbiain detto, l'ultima costa; ma allorchè i suoi legamenti si rilassano e si allungano per l'aumento di volume e di pesantezza della medesima, o s'ingorga alcuno dei visceri racchiusi nella cavità addominale, essa si sposta e la si sente al di là delle ultime coste, ed anche in altri punti dell'addome. Si cita, fra gli altri casi, nelle *Memorie dell'Accademia delle scienze di Parigi*, l'osservazione di una milza voluminosissima rinvenuta vicino al bacino, e di altra, della grossezza della testa d'un bambino, discesa nella fossa iliaca sinistra. Morgagni fa menzione della discesa d'una milza nella regione iliaca destra. La si rinvenne altresì nella cavità toracica in alcuni feti mostruosi, e qualche volta al di sopra dello stomaco, quantunque contenuta nella cavità dell'addome.

Ostruzione. — L'ostruzione della milza ha per caratteri una considerevole iperemia associata sia al rammollimento, sia all'*ipertrofia* od all'*indurazione*. La più semplice è quella che risulta dall'*iperemia* congiunta al rammollimento: ha un non so che d'acuto nel suo progredire, attacca la totalità del viscere, o non presenta che una certa quantità di noccioli disseminati nella di lei sostanza, e s'accompagna qualche volta di rotture interne. Le ostruzioni risultanti dalla iperemia congiunta ad *ipertrofia* e ad induramento serbano un periodo più lento. Parziali, danno luogo ad ineguaglianze della superficie della milza e a deformazioni della medesima. Quando invece è intaccata la totalità del viscere, formano tumori alcuna volta enormi, perocchè se ne videro che pesavano fino da 5 a 7 chilogr. Esse sono ordinariamente il prodotto delle febbri intermittenti: altre volte si generano, abbenchè assai più raramente, senza che abbia preceduto il menomo accesso febbrile, in persone però esposte alle emanazioni paludose; si mostrarono anche, benchè più di rado ancora, in individui che non avevano soggiaciuto ad una tale influenza, e fruenti fino a quell'epoca di un'ottima salute. Qualunque però sia l'origine di simili ingorghi, per poco che siano rilevanti, disturbano la circolazione e nucono alla digestione; e quando sono enormi, i turbamenti della nutrizione che ne conseguitano, finiscono per dar luogo al deperimento, all'idropisia ed anche alla morte. Allorchè simili tumori non oltrepassano le false coste, si riconoscono per mezzo della per-

cussione, in diverso caso col palpamento dell'addome. La cura si intraprenderà con applicazioni di mignatte all'ano, o sul tumore stesso, ove l'ipochondrio sinistro sia sede di dolore: si prescriverà una pozione nitrata, per passare quindi all'uso di acque minerali, saline e ferruginose, ed all'applicazione d'un bendaggio che abbracci e comprima la milza in un modo uniforme; s'ebbero altresì buoni effetti dal solfato di chinina, quantunque non avesse preceduto la febbre intermittente. Allorquando però un'ostruzione ha durato lungo tempo, è difficile che la milza riprenda il suo volume naturale.

Infiammazione o splenite. — L'infiammazione della milza distinguesi in *membranosa*, d'indole per lo più reumatica, ed in *parenchimatosa*, quella cioè che occupa il parenchima del viscere. Acuta ordinariamente la prima, l'altra procede quasi sempre lenta, ed è allora preceduta da ingorgo dell'organo stesso. Difficilmente si serbano isolate, epperò non occorre disgiungerle nel farne la descrizione. Annunziano la splenite il dolore alla regione ipocondriaca sinistra, corrispondente frequentemente alla spalla dello stesso lato, che si accresce sotto la pressione e sotto una profonda inspirazione; il tumore della milza stessa che riscontrasi col tatto; il colore grigio-giallognolo della faccia, gli occhi languidi, la febbre più o meno ardente esacerbantesi verso sera, e la perturbazione delle altre secrezioni. Quando la splenite veste un carattere acuto, questo dolore cresce a segno da strappare le grida all'infermo e da cagionare una febbre ardentissima con propagazione della flogosi a tutte le parti vicine. Per l'ordinario però questo dolore è cupo, gravativo, e la febbre continua, ma non molto intensa. Intanto la macchina se ne risente, l'infermo presenta un aspetto languente, dimagrisce insensibilmente; col progredire della malattia viene in scena una diarrea profusa, cessa affatto ogni nutrizione, manifestasi idropisia secondaria, ed il corpo degenera in marasma, qualora non si possa ottenere la risoluzione, o la gangrena, non tronchi prontamente la vita dell'infermo. Indicano la risoluzione della splenite, la diminuzione progressiva della tensione, del dolore o della febbre; la libertà del ventre, il polso molle, ondosso e dilatato, l'apparizione delle emorroidi, la diminuzione della tristezza nell'individuo ed il ristabilimento delle altre funzioni viscerali. La cessazione repentina di ogni dolore, quando poco prima esso era acutissimo, i polsi minimi, le estremità fredde, il pallor livido della faccia, gli occhi spenti od incavati, la faccia cadaverica, sono segni d'imminente gangrena. La diminuzione della febbre e del dolore, persistendo il tumore quasi indolente, danno indizio di indurazione del viscere. Invece le esacerbazioni vespertine di una febbre che aveva già scemato di intensità, preceduta da brividi e freddo emulante quasi un parossismo di febbre quotidiana, la ricomparsa del dolore quasi svanito, il farsi questo ad intervalli più acerbo e pulsante, il rammollimento del tumore, i sudori parziali verso il mattino, il dimagrimento rapido del corpo, sono segni di suppurazione del viscere. L'infiammazione acuta della milza si combatte coi mezzi antiflogistici conosciuti (V. *Infiammazione*), e superata l'acutezza del morbo, specialmente colle

mignatte applicate localmente o ripetutamente ai vasi emorroidali, colle fomentazioni ammollienti, col riposo, coi bagni, coi blandi evacuant, coi sali neutri, colle pozioni subacide, specialmente tamarindate e simili. Nelle ostruzioni o indurazioni secondarie di questo viscere nulla di più proficuo che le acque *acidulo-saline*, fra le quali tengono il primo luogo le acque di San Vincenzo e quelle di Ceresole del Piemonte, quelle di Recoaro nel Vicentino, non che le acque iodurate di La-Challes in Savoia. Il vantaggio che si ricava da queste fonti è veramente mirabile. L'aria pura, il vitto semplice, l'esercizio moderato, le distrazioni di mente favoriscono la cura. Tornando inutili questi mezzi, si avrà ricorso ai cauterii, alle frizioni iodurate, all'uso del jodio internamente, ai mercuriali, tanto adoperati esternamente, quanto internamente, benché nelle affezioni lente ed inveterate di questo viscere si veggano sovente tornare inutili questi rimedii quando i più semplici, e specialmente le acque minerali, non furono di alcun vantaggio. Laonde in questi casi l'infermo è condannato a condurre una vita miserabile che non può nemmeno essere di lunga durata.

Oltre alle mentovate malattie proprie della milza, faremo notare che la medesima in ragione della sua posizione va esposta ad esser lesa da violenze esterne. Le ferite della milza, ove siano profonde e non corrispondenti alla lesione esterna, cagionano emorragie interne mortali; se invece il sangue ha aperta la via all'infuori, si vede spesso la ferita guarire completamente. Essa è pure soggetta al rammollimento in alcuni individui scorbutici, nostalgici, melanconici od affetti da grave gastroenterite. Il rammollimento in questi casi può giungere al punto da presentare la milza l'aspetto di un mucro rosastro come la feccia di vino, od anche nerognolo, e qualche volta disciolto e puriforme, contenuto in un tessuto floscio e spongioso. In tale stato essa lascia trasudare un sangue nerastro che colora le pareti dell'intestino colon, e si spande qualche volta nella cavità stessa addominale. Occorre altresì a pratici insigni di riscontrare la milza scirroso ed in gran parte ossificata: citasi fra gli altri il caso d'un uomo sessuagenario, in cui essa venne trovata petrificata per intero.

Bibliografia. — Malpighi, *De liene* (Amsterdam 1669) — Moreschi (A.), *Del vero e primario uso della milza nell'uomo e in tutti gli animali vertebrati* (Milano 1803) — Home, *On the structure and use of the spleen* (Londra 1808) — Felici (G. M.), *Osservazioni fisiologiche sopra le funzioni della milza* (Milano 1818) — Hoffmann (Fed.), *Dissertatio de morbis lienosis* (Halla 1704) — Pleischl (A. M.), *De splenis inflammatione* (Berlino 1805) — Audouard (M. F.), *Des congestions sanguines de la rate* (Parigi 1818) — Piorry, *Sur l'ergorgement de la rate dans les fièvres intermittentes*, nella *Gazzetta medica di Parigi* (1833).

MILZIADE (Μιλτιάδης) (*biogr.*). — Nobile ateniese, figliuolo minore di Cimone e nipote di Milziade il vecchio, il quale durante la vita di Pisistrato avea fondato una tirannia o governo arbitrario nel Chersoneso. A Milziade il vecchio era succeduto Stesagora, figliuolo maggiore di Cimone, e alla di lui

morte succedettegli il giovane Milziade. Il primo affare importante in cui abbia preso parte Milziade si fu nell'anno 513 av. C., durante la spedizione scitica di Dario, quando i comandanti greci che guardavano il passo del Danubio tennero consulta se s'avesse a precludere la via alla ritirata del re persiano. Milziade propose si distruggesse il ponte; e quantunque la sua opinione non vicesse, non è però troppo il supporre ch'egli era stato mosso a quella proposta dagli stessi motivi per cui fu rigettata. Un politico così scaltro come era Milziade non poteva a meno di osservare che l'annichilare il potere persiano era, secondo che disse Istieo, equivalente a un dismettersi di tutti i tiranni di città individuali. Vent'anni dopo, Milziade fu chiamato a parte più importante. Ipparco, uno dei figliuoli di Pisistrato, era caduto per mano d'Armodio e Aristogitone; e Ippia, l'altro figliuolo, ch'era stato cacciato da Atene massime coll'ajuto degli Spartani, erasi rifugiato alla Corte persiana. Nella Jonia, all'incendio di Sardi aveva tenuto dietro una guerra che durò per sei anni, e nella quale pare che ciascun partito imparasse una lezione: i Persiani, che il loro nemico non era affatto da spregiarsi; e i Greci, che senza unità di disegno non eravi speranza di vittoria. Nell'anno 492 av. C. Mardonio conduceva la prima flotta persiana, che fu dispersa dalla burrasca nel girar che faceva la penisola d'Atos. Nel 496 fu spedita contro la Grecia una nuova flotta, capitanata da Dati e Artafarne; la quale passò a Nasso e di là all'Eubea. Saccheggiata in pochi giorni tutta l'isola dell'Eubea, misero alla vela per la costa dell'Attica; e guidati da Ippia, che ne conosceva tutti i punti più importanti, approdarono a Maratona (V.). Questa pianura stendesi fra terra dal mare sino alle montagne, dove si restringe in un'angusta valle per gli sproni di due monti, ma si allarga al di là della base di questi, e fra essi e il mare. È a un di presso nella forma di un T, di cui il tratto superiore rappresenta la parte che confina col mare, e la gamba corrisponde alla valle, ch'è divisa per il lungo da una corrente montana. Attraverso a questa valle correva la strada che menava ad Atene, e l'esercito ateniese erasi postato sul lato orientale del colle. Conforme all'uso, l'esercito era sotto il comando di dieci capitani, ciascuno dei quali comandava alla sua volta un giorno. Uno dei dieci era Milziade, ch'era stato poc'anzi assolto da un'accusa di tirannia, forse più pel modo politico col quale erasi servito del suo potere nel Chersoneso, che per vero merito della sua condotta. Egli aveva un alleato potente in Callimaco polemarca, il quale, per virtù del suo ufficio, comandava l'ala destra e avea voto eguale coi dieci generali. Essendo divisi i voti dei generali intorno all'avversarsi, o no, da combattere, Callimaco col suo voto decise pel sì; e venuta la volta del comando a Milziade, la battaglia ebbe luogo. L'armata persiana era molto più numerosa che la greca, la quale, secondo i calcoli più comuni, sommava a 10,000 uomini. Nel centro dell'oste persiana erano stati collocati i migliori soldati, precauzione necessaria per dare qualche stabilità a un esercito composto di quaranta o cinquanta diverse tribù, ma dannosa in quanto lo esponeva per l'appunto agli stratagemmi che Milziade usava

di praticare, e che egli questa volta non dimenticò, ordinando i suoi soldati in modo che debole ne restasse il centro, ma forti le ali. Il centro persiano sfondò adunque quello dei Greci, e li perseguitò fino ai monti, ma in ciascuna ala gli Ateniesi, che avevano fatta la loro carica con prestezza due volte maggiore, dispersero quelli che si trovavano a fronte, girarono dietro all'esercito e ruppero i vincenti Persiani. Così fu decisa la battaglia. I vinti perirono a migliaia, trafitti di spada, tra i paduli,



Fig. 4544. — Erma di Milziade.

inutilmente cercando di salvarsi sulle navi; e gli Ateniesi e i Plateesi, loro alleati, furono lasciati assoluti signori del campo. Erodoto fa ascendere i Persiani uccisi a 6400 e a 192 gli Ateniesi. La tattica adoperata in questa battaglia è tanto più degna di osservazione, in quanto è al tutto contraria al disegno dorico di conservare una stretta e impenetrabile falange, e molto più affine alla tattica moderna. Forse non vi fu mai battaglia che tanta gloria fruttasse al vittorioso capitano quanto quella di Maratona a Milziade; quantunque si possa notare che egli, il quale venne in ogni età riguardato come difensore della libertà, incominciò la sua carriera come arbitrario reggitore, e non operò che una sola volta in tutta la sua vita a favore della libertà; ma, come il corso delle umane vicende ha spesso dimostrato, può benissimo uno stesso uomo essere il liberatore del proprio paese e despota in un altro.

La battaglia di Maratona pose fine alla spedizione capitanata da Dati e Artafarne, e la carriera di Milziade si chiuse poco poi. Fu quindi a Dario, a cui pose assedio con sessanta navi ateniesi. Gli assediati si difesero da valorosi, e, se abbiamo da credere ad Erodoto, Milziade ricorse alla magia, praticando la quale, ricevette una ferita, onde gli Ateniesi dovettero ritirarsi. Tornato in Atene, mentre la ferita eragli passata in cancrena, fu accusato, processato e condannato per avere ingannato il popolo. La pena gli fu poi commutata in una multa; ma non avendo di che pagare, morì in prigione.

Il carattere di Milziade è uno di quelli che noi non possiamo esattamente giudicare, per la man-

canza di notizie storiche. L'abbozzo però che ne resta è tale, che, se fosse finito, parrebbe adattissimo a porgere il vero modello di un fortunato uomo di Stato in un'età in cui il primo ministro d'Atene era anche il capo dell'esercito. L'Heeren ci ha dato una breve notizia intorno alla transizione operatasi nel carattere degli uomini di Stato ateniesi, dal guerriero, come Temistocle e Milziade, fino al retore guerresco, come Pericle, e quindi fino all'oratore, che al suo valore rettorico non accoppia punto di valor militare. Milziade insieme col suo valore guerresco mostrò grande potenza come uomo di Stato, e anche un poco, ma non molto, come oratore. Ciò fu conforme all'età in cui visse. Ma s'egli fosse un vero amatore della patria, animato da nobilissimi principii, ci è impossibile di determinare. Egli fece una grande azione, la quale pel suo paese ebbe un risulamento importantissimo. Il termine infelice della sua carriera può essere da alcuni considerato come un esempio dell'ingratitude delle democrazie; ma forse uno storico giudizioso non ne trarrebbe alcuna conclusione siffatta, massime nella scarsezza di notizie che abbiamo rispetto alla vita di questo illustre Ateniese.

MIMANSA (*lett. e filos. ind.*). — Dal sanscrito *man*, investigare, è il nome collettivo di due delle sei divisioni della filosofia indiana. Sono la *Purva* ed *Uttara Mimansa*, l'ultima più comunemente chiamata *Vedanta* (V. India e Sanscrita Letteratura).

MIMI (μίμοι, *mimi*) (*lett. grec. e rom.*). — Così i Greci come i Romani designavano con questo nome una specie di dramma; ma il *minus* romano differiva essenzialmente dal μίμος greco. Egli pare che questo ultimo avesse origine fra i Greci di Sicilia e dell'Italia meridionale, e consistesse originariamente in rappresentazioni improvvisate od in imitazioni di ridicoli avvenimenti della vita quotidiana, solite a farsi in certe feste, come i deicelisti (δεικηλισταί, da δεικέλος o δεικῆλος, imitante, rappresentante) degli Spartani. Più tardi queste rozze rappresentazioni acquistarono più di forma artistica, che fu portata a un alto grado di perfezione da Sofrone di Siracusa (circa al 420 av. C.), il quale scrisse i suoi componimenti nel dialetto popolare dei Dorii e in una specie di prosa ritmica (Quint., I, 8). I mimi di Sofrone vengono distinti in mimi seri (μίμοι σπουδαῖοι) ch'erano probabilmente di carattere più grave e più morale, e in mimi buffi (μίμοι γέλοιοι), ne quali predominava il ridicolo e lo scherzo. Dopo la morte di Sofrone, questi suoi mimi continuarono ad essere uno dei prediletti passatempi dei Greci, e si segnalò come valente attore Filistone di Magnesia, contemporaneo di Augusto (Müller, *Dor.*, IV, 7, § 5).

Presso i Romani la parola mimo venne applicata a una specie di componimento drammatico egualmente che a coloro che lo rappresentavano. Egli è certo che i Romani non trassero il loro mimo dai Greci dell'Italia meridionale, ma fu loro componimento nativo ed originale. I mimi greci erano scritti in prosa, e non fu mai applicato ad attori il nome di μίμος; e se fu appropriato a qualcuno, significava persona che fa smorfie e visacci. I mimi romani erano imitazioni di cose le più pazze e indecenti

(Ovidio, *Trist.*, II, 515; Valer. Mass., II, 6, § 7), e non differivano dalla commedia se non in quanto consistevano più in buffonerie gesticulatorie che non nel dialogo parlato, il che non avveniva rispetto al mimo dei Greci. Dai mimi romani non escludevasi il dialogo, è vero, ma non v'entrava che in alcune parti della rappresentazione, mentre la gesticolazione continuava a dilungo e senza interruzione dal principio fino alla fine. Pare che a Roma i mimi si rappresentassero dapprima ai funerali, dove una o più persone (mimi) contraffacevano in modo burlesco la vita degli estinti. Se i mimi erano parecchi, il capo loro chiamavasi archimimo (Suet., *Vesp.*, 19; Gruter., *Inscript.*, 1089, 6).

Durante l'ultimo periodo della Repubblica tali farse si rappresentavano anche nei teatri; ma pare che non giungessero a gran perfezione innanzi al tempo di Cesare, giacchè non prima vien fatta menzione di scrittori di mimi; tra quali segnalavansi principalmente Cn. Mazio, Decio Laberio e Publ. Siro (Gellio, XV, 25; Suet., *Cæs.*, 39; Cic., *ad Fam.*, XII, 18). Queste grossolane e indecenti rappresentazioni, di cui Silla era amatissimo, ai Romani recavano più diletto che il dramma regolare; quindi è che non solo si rappresentavano a' teatri, ma anche a' conviti in case private. Al teatro rappresentavansi a uso di farse dopo le tragedie; e durante l'Impero i mimi cacciarono gradatamente di scena le atellane. Non è però certo il tempo preciso in cui le atellane cedettero definitivamente il luogo. Gli attori de' mimi non portavano nè maschere, nè costumi, nè socchi, ond'è che talvolta si chiamavano planipedi (Diomed., III, 487; Gellio, I, II; Macrobi., *Sat.* II, 1). Siccome i mimi contenevano scene tolte dalla vita quotidiana, le quali ne rappresentavano i caratteri più rilevanti, così i loro autori vennero anche chiamati biologi od etologi, ossia espositori delle vicende della vita e dei costumi di qualcuno (Cic., *pro Rabir.*, 12; *De Orat.*, II, 59), e gli stessi componimenti distinguevansi per copia di sentenze morali. Che in tali rappresentazioni si mettessero talvolta in canzone personaggi illustri e viventi, apparisce chiaro da G. Capitolino (*M. Ant. Philos.*, c. 29). Sono giunte sino a noi moltissime delle sentenze colle quali Siro condivideva sovente le sue composizioni, e queste, conservate negli scritti di Aulo Gellio, di Macrobio e di Seneca, sono state riunite e sovente stampate sotto il nome di mimi di Publio Siro, benchè propriamente non si abbia per intero alcuno de' di lui mimi, o sia di quelle sue composizioni disposte pel teatro. Di queste edizioni la migliore, da anteporsi anche a quelle di Tzschucke, di Kremsier e di Orelli, è quella di F. H. Böhle, nei suoi *Poetae latini scenici* (Stoccarda, Zell, 1829). Siccome i mimi ossia gli attori di questo nome imitavano singolarmente i costumi e le azioni de' loro tempi co' gesti, così Mimica (V.) o *arte mimica* si disse l'arte dei gesti, e *mimiche* talora le rappresentazioni che si fanno nei balli. Parlano i nostri antichi scrittori di alcuno nell'arte mimica valente, delle mimiche bajeche, ecc. Fa menzione il Buonarroti di larve e strioni e mimi immascherati; il Varchi di un mimo de' suoi tempi che mostrava la nostra lingua capace di quella sorta di antichi componimenti, altri di una mima su di un palco bal-

danzosa e gaja, cui fortuna in grembo versa con larga mano le doppie a staja.

Vedi: Reuvens, *Collectan. literar.* (t. p. 51, ecc.) — Osann, *Analect. crit.* (t. p. 67, ecc.) — Ziegler, *De mimis Romanorum* (Göttinga 1789).

MIMI (*zool.*). — Diconsi anche *tordi beffeggiatori*, indigeni dell'America, i cui caratteri sono: corpo assai allungato, ali brevi e tondeggianti che poco oltrepassano la radice della coda, 3^a, 4^a e 5^a remigante eguali in lunghezza, piedi robusti con tarsi proporzionatamente alti e dita vigorose con unghie deboli; becco di mediocre lunghezza; piume soffici e molli. Se prestisi piena fede ai naturalisti americani, i tordi beffeggiatori si dovrebbero considerare come i più valenti cantori del mondo; gli Europei però e specialmente i Tedeschi, che sono in grado di stabilire un confronto fra le loro specie e le americane, non sono pienamente dello stesso avviso, quantunque concedano volentieri che moltissime di queste ultime cantano egregiamente ed anzi insuperabilmente, sotto certi rispetti. In ogni modo i tordi beffeggiatori sono ben meritevoli di un posticino nell'Opera nostra.

La famiglia, senza essere ricchissima di specie, ne conta però un buon numero. Esternamente presentano una certa conformità di aspetto; tuttavia distinguonsi fra loro più che non i tordi, sicché fu con buona ragione che si divisero in parecchi generi. Si tentò di fondere in questa famiglia anche specie proprie dell'Africa e delle Indie, ma le abitudini sono tanto diverse che la fusione non può essere affatto giustificata. Noi non saremo accusati di errore se prenderemo a considerare partitamente i tordi beffeggiatori caratteristici dell'America. La famiglia è distribuita abbastanza uniformemente, quantunque, come al solito, il mezzodì alberghi un maggior numero di specie che non il settentrione. Nei luoghi dell'abituale dimora e nelle abitudini si osservano moltissime differenze, poichè, mentre alcune si avvicinano ai tordi, altre ricordano i canareccioni ed alcune anche le capinere. Il bosco non è la vera dimora dei tordi beffeggiatori, preferendo essi i luoghi aperti con cespugli isolati, ovvero le rive delle acque. Alcuni vivono fra i cespugli, altri fra le canne, questi in vicinanza dell'abitato, quelli in luoghi poco frequentati o sulle rive del mare. Le meridionali sono specie stabili; le settentrionali fanno regolarmente ogni anno una migrazione, senza però oltrepassare il sud degli Stati Uniti e l'America centrale. Lo stesso vale probabilmente per le specie che vivono nelle parti temperate dell'America meridionale; esse migrano senza dubbio da S. a N., cioè verso l'Equatore.

La specie più nota della famiglia è il mimo poliglotta (*mimus polyglottus*), uccello lungo 24 centim. con 34 d'apertura d'ali. Le piume sono grigioscure superiormente, tinte di bruno sulla fronte e sui lati del capo; le parti inferiori bianco-sudicio; le remiganti nero-brune; le prime con macchie bianche alla base; le timoniere mediane nero-fuligine, le laterali bianche sull'interno vessillo; le estreme bianchissime. L'occhio è giallo-pallido, il becco nero-bruniccio, il piede bruno-oscuro. La femmina si distingue per colorito più fosco ed oscuro; le sue penne caudali laterali sono più cupe e meno

candido il bianco. Quanto alla grossezza è quasi eguale al maschio. Patria di questa specie sono gli Stati Uniti, ma è più comune negli Stati meridionali che nei settentrionali. Da questi migrano regolarmente d'autunno a più basse latitudini; ma anche nella Luisiana si trattiene qualcuno ogni anno, se non precisamente negli stessi luoghi, almeno nella medesima regione. Abita ovunque trovi vegetazione, il rado boschetto, le piantagioni ed i giardini; cova senza timore nelle vicinanze dell'uomo, di cui gode la protezione, e massimamente durante il verno si tiene nelle vicinanze immediate delle sue abitazioni. I suoi luoghi favoriti sono le pianure sabbiose lungo i fiumi e le coste dei mari, purchè siano sparse di arbusti ed arboscelli. Nei boschi estesi appare rare volte, cioè tutto al più durante l'emigrazione. I suoi movimenti hanno alcunchè di particolare. Saltella sul terreno a modo dei tordi, ma intanto allarga assai frequentemente la coda e rapidamente la chiude. Vola per brevi archi di cespuglio in cespuglio, ed anche ciò facendo allarga e restringe la coda. Migrando attraversa considerevoli spazii, tuttavia non li percorre come fanno i tordi, ma vola sempre d'albero in albero. Assicura l'Audubon che questo uccello tanto fidente, quando è fuori del suo paese diventa pauroso e cauto, nè riacquista l'innata confidenza se non dopo qualche tempo.

Il canto del mimo poliglotta ricorda quello del nostro tordo bottaccio: gli ornitologi americani lo credono il re dei cantori, e sostengono che nessun altro uccello gli può essere paragonato per estensione e modulazione di voce. L'appellativo di poliglotta, secondo Gerhardt, gli venne dalla facilità con che imita il canto degli altri augelli. Notisi però, siccome in America sono rari i buoni cantori, così anche i mediocri sono in voga; e questo è il vero motivo perchè il mimo fu tanto encomiato. Cova più o men tardi nell'anno, secondo i luoghi: negli Stati meridionali dell'Unione comincia nell'aprile a costruire il nido; nei settentrionali non comincia prima della fine del maggio. In questi, secondo l'Audubon, non nidifica più di due volte all'anno, in quelli fa di solito tre covate nel corso dell'estate. Il maschio cerca cattivarsi l'affetto della femmina col canto e con eleganti evoluzioni. Stendendo la coda a ventaglio e lasciando cascare le ali, incede superbo sul terreno o sui rami, vola come farfalla intorno alla sposa, danza e cerca insomma tutti i mezzi per dare sfogo alla pienezza dell'affetto. Colloca il nido per le folte chiome degli alberi o nei cespugli, spesse volte a breve distanza dall'abitato, molte altre volte in siepi isolate e distanti dalle case. La base è composta di rami asciutti, ramoscelli secchi, steli, arbusti, e fiocchetti di tela, di lana o di cotone formano le pareti; strati piuttosto spessi di fine radici fanno l'interno rivestimento. La prima covata è di quattro a sei uova, la seconda tutto al più di cinque, la terza è raro che ne conti più di tre. Le uova sono rotonde, e sul fondo verde-chiaro sono sparse di macchie a punti bruno-scuri. La femmina, a quanto sembra, le cova da sola per lo spazio di due settimane. I piccini delle due prime covate crescono in breve tempo, ma quelli della terza molte volte non rag-

giungono che tardi nell'anno tutta la loro grossezza. Durante la cova ambedue i genitori mostrano per le uova la massima sollecitudine, e se la femmina si accorge che sono state toccate, va chiamando con lamentevoli grida il compagno. Gli Americani

sostengono che in tali casi la coppia abbandona la prole, ma l'Audubon invece ci dice che raddoppia le cure, e se sospetta di qualche cosa non abbandona il nido un solo istante.

L'alimento è di varie sorta. Durante l'estate si



Fig. 4545. — Mimo poliglotta (*Mimus polyglottus*).

nutrono principalmente d'insetti; nell'autunno giovani ed adulti si cibano di bacche di varie qualità. Contrariamente al costume dei tordi, gli adulti ineguano farfalle, coleotteri, zanzare e mosche, volando a qualche altezza o beccandoli sulle foglie. In gabbia si abituano facilmente al cibo solito a tarsi ai tordi, ma sono più esigenti di questi, ed anzitutto vogliono buona copia di vermi da farina: uova di formiche. Ben trattati, diventano domestici e fidati in sommo grado. Alcuni, a quanto ci fu assicurato dai naturalisti americani, furono perfino avvezzi a volare liberamente entro e fuori della casa, altri si sono propagati in schiavitù, e non soltanto in America ma anche in Germania. Gebser a Weimar ne allevò per lo spazio di dieci anni e ne addomesticò più di una sessantina. I mimi poliglotti sono insidiati da tutti i predoni indigeni dell'America, i piccini hanno molto a soffrire dalle serpi. Il popolo tuttavia li mantiene sì cari che non li molesta mai per averne le carni, ed anzi li protegge. A questa predilezione vuolsi ascrivere la frequenza con cui i mimi poliglotti sono tolti ai nidi per essere allevati nelle gabbie.

Oltre il mimo poliglotta, si osservarono nell'Europa ed anche in Germania altre due specie della famiglia, cioè il mimo rosso (*taxostoma rufum*) e il mimo della Carolina (*galeoscoptes carolinensis*). Il primo ha forme molto snelle, ali brevi, coda lunga e piedi robusti, rosso-bruno superiormente, bianco-ruggine inferiormente, con macchie longitu-

dinali bruno-nere sul petto e sui fianchi; le piccole copritrici delle ali hanno margini bianchi e formano due fascie chiare; l'occhio è giallo, il petto azzurrognolo, il piede bruno; la lunghezza è di circa 3 decimetri, metà dei quali per la coda; l'ala misura 11 centimetri. Il secondo, cioè il *galeoscoptes* è di colore grigio-ardesia alquanto più cupo superiormente, le piume del pileo sono nero-brune, quelle della coda grigio-chiare, quelle del sottocoda rosso-ruggine. Misura 22 centimetri in lunghezza, l'ala 10, la coda 106 millimetri. Ambedue queste specie vennero trovate nell'isola Helgoland.

MIMICA (drammat.). — È l'arte di rappresentare con segni esterni le passioni umane; accompagna la parola, e può esserne separata. I segni consistono nell'espressione del viso, nell'atteggiamento della persona e nel gesto. Queste tre sorta di segni si armonizzano insieme; e sarebbe un grave errore se mancasse questa necessaria armonia, poichè il volto significherebbe uno special moto dell'animo, mentre ne sarebbe altro espresso contemporaneamente dall'atteggiamento e dal gesto. Ma non in tutti i casi è d'uopo che le tre classi dei segni si congiungano insieme; possono comporsi in certo tal modo i lineamenti della faccia, e le braccia ed il corpo restare inoperosi; il che massimamente ha luogo quando la passione non è abbastanza forte o abbastanza espansiva per ispiegarsi al di fuori, o qualora l'educazione abbia avvezzato l'uomo a temperare i moti esteriori. La mimica, riguardata come

arte e come parte essenziale della declamazione, ha sempre bisogno che concorrano in bell'accordo i segni della fisionomia, della movenza della persona e dei gesti. La passione che si vuol rappresentare non è corretta dalle convenienze sociali, ma guidata dal buon gusto, dalla legge del bello, dalla sua natura istessa, dalle sue leggi, e da quel metodo che sia più favorevole al suo sviluppo e alla sua manifestazione. Per la qual cosa la mimica sarà tanto più perfetta quanto meglio esprimerà la passione in tutti i suoi punti nella condizione richiesta da quella; ma la misura di quell'espressione varia secondo che la mimica è sola, o accompagnata alla parola. Nella declamazione o nella recitazione la parola primeggia colla sua potenza o colla sua efficacia, è l'accento stesso dell'anima, che si esterna col suono degli organi vocali, e dagli orecchi scende a toccare il cuore degli uditori: l'espressione del viso, l'atteggiamento della persona, il gesto accrescono la forza della parola, la rendono più efficace; ma non fanno che secondarla, commentarla, per dir così, dipingerla agli occhi, affinché non solo il senso dell'udito ma eziandio quello della vista uniti insieme producano più potente effetto nell'animo. I rapporti della mimica colla parola sono stabiliti dalle condizioni dell'affetto che si vuole significare, e vengono modificati da particolari circostanze e dalle condizioni dell'uditorio. Chi parla ad un popolo rozzo, non solo ha bisogno di parole adatte alla sua capacità, ma eziandio di una gesticolazione animata affinché le sue parole scuotano i cuori e le menti. Per un uditorio incivilito la parola è sufficiente per se stessa, s'indirizza agl'intelletti e basta che i suoi contorni, per dir così, vengano disegnati dalla fisionomia e dal gesto. Havvi poi relazione fra la mimica ed il clima, perchè appunto questo genera speciali nature e costumi di popoli.

Nel Settentrione, ove gli spiriti sono più posati, più riflessivi e meno commossi dalle passioni, il linguaggio della mimica non è così animato e così scolpito come nel Mezzogiorno, e nel discorso famigliare è talvolta nullo. I meridionali non solo vestono la parola di mimica con forza, ma sanno dare alla mimica tanta varietà e tanta espressione, che supplisce sovente alla parola istessa, o la commenta, la sviluppa e dice quel che sta nell'interno dell'uomo, e ch'essa tace. Onde si disse che in un colloquio il meridionale, specialmente se trovasi in momento di passione, non solo, qualora voglia tener segreto il suo pensiero, deve badare a non essere udito, ma eziandio a non essere osservato. Queste varie contingenze della mimica non hanno luogo che quando l'uomo il quale parla, esprime i suoi sensi, e si pone in relazione con una o più persone, e con le moltitudini. Demostene che parla agli Ateniesi, Cicerone ai Romani, Pietro l'Eremita che predica la crociata, O'Connell che arringa gl'Irlandesi, benchè tutti volgessero la loro eloquenza alle moltitudini, esprimendo i sentimenti da cui erano mossi, pure la mimica loro doveva differire come differiscono i costumi e l'indole delle nazioni che ascoltavano quegli oratori. Ma v'ha per la mimica una legge costante per tutti i paesi, o che almeno dovrebbe essere tale, ed è nella rappresentazione teatrale.

In questa rappresentazione l'uomo non esprime i suoi sentimenti, ma quelli del personaggio che raffigura, onde la sua individualità è totalmente velata dal concetto della storia e del dramma che egli si è incaricato di far passare nella mente dello spettatore. E tutto ciò ch'egli fa è subordinato a quel concetto: la sua mimica non è suo linguaggio, ma il linguaggio di una natura antica, ovvero contemporaneo, collocato in certa data condizione, e che si svolge colle manifestazioni dei costumi o degli affetti. In tal caso il mimico non prende norma per la rappresentazione nè da sè, nè dalle condizioni dello spettatore, ma dalla sua parte istessa. E fingendo un Greco, un Romano, un Italiano, un Francese, ecc., un personaggio del medio evo, o dei nostri tempi, la sua mimica sarà sempre analoga al particolar personaggio, e alle parole che lo scrittore gli pose in bocca. Da ciò consegue che la legge della mimica debba essere la stessa, qualunque sia il luogo, il clima, il paese ove si mette in azione, qualunque sia lo spettatore che la contempla. Tuttavia il fatto è contrario alla teoria, perchè la mimica dei meridionali è diversa da quella dei settentrionali: i nostri attori gesticolano assai più dei francesi e dei tedeschi, perchè appunto il modo di dipingere le passioni, anche quando non siano che le passioni altrui, non è lo stesso in tutti i popoli, e la mimica animata si associa ad animata parola, ad un sentire troppo forte ed anche esagerato. Nel teatro vi furono talvolta circostanze che necessitarono un poco di esagerazione nella mimica, come fu nei tempi antichi quando le rappresentazioni si facevano all'aria aperta, quando gli spettatori sedevano a grandi distanze su vaste gradinate, e gli attori usavano la maschera come di un portavoce per far giungere ad essi le parole. Così pure quando l'antica poesia, essendo ritmica, richiedeva la misura musicale, la mimica non poteva esser così semplice come nella declamazione della nostra poesia. A' di nostri essendo diverse le condizioni del teatro, poichè si recita e si canta come in una sala, è bene che la mimica si restringa nelle giuste proporzioni, in quella temperanza ch'è nemica degli eccessi.

Sembra che la mimica debba essere compagna inseparabile della parola, quasichè non si possa concepire che un uomo esprima mutamente i suoi pensieri e le sue passioni. Nulla di meno la mimica fu divisa dalla parola e costituiti un'arte speciale fin dal tempo dei Romani; e si vuole che sotto Augusto i primi mimici fossero Pilade e Battilo, che vennero in gran celebrità. La mimica sola deve supplire alla voce umana; onde non avendo più ufficio di secondare gli accenti dell'anima, di accompagnarsi ad essi, di compierli in qualche modo, stando sempre nei limiti, per dir così, di un contorno, assume un altro carattere più alto e più importante, poichè in lei consiste tutta quanta l'espressione dei pensieri e degli affetti.

Nella declamazione sarebbe difetto l'accompagnare ogni più lieve sentimento coi moti della fisionomia, della persona e del gesto, ed è mestier cogliere un complesso di sentimenti, schizzarlo colla mimica, siccome un quadro che deve figurare in distanza affinchè lo spettatore ne abbracci la massa

La parola fa il resto, rivela le più segrete e le più delicate affezioni dell'anima, le più minute inflessioni degli affetti. Senza quel ministero, spetta alla mimica di dipingere anche quelle parti che dipingeva la parola. Ognuno vede che l'espressione ridotta alla sola mimica è necessariamente imperfetta, perchè il gesto ed il viso non possono che imperfettamente esternare in modo chiaro, preciso ed evidente tutti i moti dell'animo. E perchè quell'espressione adempia al suo ufficio, è d'uopo che sia più risentita, più vivace, più forte, e queste qualità risultano sì dalla molteplicità dei segni, come anche dalla maggior vigoria di quelli affinché rendano vivamente la passione e profondamente colpiscano i sensi. La mimica deve tessere da sé sola un discorso, dipingere le passioni in tutti i loro particolari e, ciò ch'è più difficile, lo sviluppo e le transizioni delle idee, che hanno segni meno scolpiti nel gesto. Non si limita ad indicare il presente, ma il passato e l'avvenire; è un intreccio di cose che, per quanto sia ben condotto, abbisogna sempre di uno scritto che lo interpreti e lo spieghi. Oggi la mimica forma uno spettacolo particolare non meno dilettevole del melodramma, benchè vi manchi la più bella attrattiva dei teatri, la voce umana. Nei balli la mimica è misurata dalla musica, e sì l'una che l'altra si accordano coll'azione di un fatto storico o mitologico che si rappresenta. La mimica dei balli in Italia è assai più esagerata che in Francia, ove si antepone ad una sempre concitata azione i moti più semplici del gesto, e si evita di affidare al ministero della mimica discorsi molto complicati e lunghi. La parte ballabile, che fra noi è un ornamento, come accessorio, che ciò non ostante forma il maggior diletto dello spettacolo nei teatri di Parigi, costituisce quasi la sostanza del ballo.

Resta ad accennarsi qualche legge particolare della mimica o sola o accompagnata dalla parola. È d'uopo che i muscoli facciali del mimico abbiano una grande mobilità perchè rispondano agli affetti dell'animo; ma l'occhio soprattutto col suo sguardo deve servire alla loro espressione. Le labbra col tremito, col modo di combaciarsi, di allungarsi o di contrarsi secondino quell'espressione, e la bocca si componga nella declamazione in perfetta corrispondenza colle parole ch'essa forma. Sia l'atteggiamento della persona in quella giusta proporzione che si ammira nelle statue e nei dipinti con nobiltà e convenienza, e così pure il gesto, che non deve essere nè compassato, nè scompigliato. La mimica ha fondamento nella natura, e basta osservare l'uomo nei momenti di passione perchè si trovi in lui il modello di ciò che si propone l'arte; non manca che quel carattere d'idealità con cui si deve abolire la natura. Ogni affetto ha la sua particolare espressione; non si dipinge l'ira come la pietà; l'una richiede una fronte accigliata, una movenza violenta, l'altra soavità melanconica di fisionomia, atto di tutta la persona che indica l'interesse e la compassione. L'acconciatura del capo, le vesti si armonizzano coll'affetto; la passione o il carattere di una persona si spande in tutti i suoi moti, abitudini, apparenze esterne, informa i suoi pensieri e la sua vita. Avanti

che il declamatore o il mimico si ponga a contraffare un personaggio, è necessario che ne studii bene il carattere, che se ne componga idea chiara e compiuta, onde dovrà a quest'oggetto interpretare bene la mente dello scrittore che lo ideò, e consultare la storia acconcia per somministrargli utili cognizioni. La storia, le belle arti, tutto deve concorrere a bene adempiere al suo ufficio, ed egli sarà perfetto quando avrà bene imitato la natura.

MITTESIO (*miner.*). — Arseniato di piombo, o piombo cloro-arseniato o fosfo-arseniato.

MIMNERMO (Μίμνερμος) (*biogr.*). — Celebre poeta elegiaco, di cui la patria non è ben chiarita. Alcune autorità parlano di Colofone, altre di Smirne, altre di Stifalea; ma da un frammento del suo poema intitolato *Nanno* ei pare discendesse da quei Colofoni che riconquistarono Smirne dagli Eolii (Strab., xiv, p. 634), e che, strettamente parlando, Smirne fosse perciò la sua patria. Mimnermo fiorì da circa l'anno 634 av. C. all'età dei Sette Savii (circa 600 av. C.). Egli era contemporaneo di Solone, cui in un frammento esistente di uno dei suoi poemi apostrofa come tuttavia vivente (Diog. Laerzio, I, 60; Bergk, *Poete lyrici graeci*, p. 331). Noi non abbiamo altre notizie biografiche di Mimnermo, tranne quella, conservata in un frammento d'Ermesianatte (Aten., XIII, p. 597), del suo amore verso una suonatrice di flauto di nome *Nanno*, la quale non pare gli corrispondesse.

Le numerose composizioni di Mimnermo (Suida, che lo chiama Μίμνερμος, dice ἔγραψε βιβλία πολλά) furono preservate per molti secoli comprese in due libri, finchè, come riferisce Alcionio nel suo trattato sull'*Esilio*, furono arse, con molti altri monumenti della poesia erotica dei Greci, dai monaci bizantini. Pochi frammenti soltanto giunsero fino a noi, e sono invero di una grande bellezza. Le composizioni di Mimnermo segnano un'epoca nella storia della poesia elegiaca. Prima di lui l'elegia era stata specialmente consecrata ai subbietti guerreschi, nazionali o convivali; ma non andò guari che si conobbe siffatto metro attemperarsi segnatamente all'espressione dei teneri sentimenti. La elegia pertanto, lasciando il tono maschio e focoso, assunse una dolcezza e una tranquillità, per così dire, epica, e fu dedicata alla contemplazione ora triste, ora gioconda dell'umana vita, il che venne a costituire il suo carattere essenziale. Tale mutamento volse ascrivere a Mimnermo. L'elegia di lui è tutta consecrata all'amore e ai molli godimenti della vita; ma essa prorompe anche talvolta in amari lamenti sulla ratezza onde involasi la gioventù e sulla breve durata dei piaceri; sotto il quale rispetto fu il modello dell'elegia erotica che apparve in appresso. Gli antichi danno specialmente a Mimnermo il lusinghiero epiteto di cantore armonioso (λυρυστάδης), a cagione della grazia affettuosa e delicata delle sue poesie. Properzio disse di lui:

Plus in amore valet Mimnermi versus Homero,
ed Orazio

Si Mimnermus uti censet sine amore jocosque
Nil est jucundum, vivas in amore jocosque.

Epist. I, 6.

Mimnermo è il poeta più antico che abbia fatto menzione dell'eclissi del sole come segno minaccioso (Plut., *De facie in orbe Lunæ*, p. 931). Egli è anche l'autorità più antica che abbiamo pel mito che il sole, dopo il tramonto, è trasportato intorno alla terra, in un cesto d'oro fatto da Vulcano, di bel nuovo all'oriente dal fiume Oceano (Aten., xi, p. 470).

I frammenti di Mimnermo furono pubblicati più volte nelle raccolte di Stefano, Brunch, Gaisford, Boissonade e Bergk. Essi furono tradotti in tedesco da Stollberg, Herder, Seckendorf, Schlegel ed altri.

Vedi: Fabric., *Bibl. græc.* (i, p. 733) — K. O. Müller, *History of Literature of ancient Greece* (p. 115) — Bode, *Geschichte der Hell. Dichtkunst* (xi, pp. 173, 175, ecc.).

MIMO. V. Mimica (*drammat.*).

MIMOFIRO (*miner.*). — Arcose porfiroide, o porfido rigenerato conglomeratico.

MIMOSA (*Mimosa*) (*bot.*). — Genere di piante appartenente alla poligamia monecia del sistema sessuale, alla famiglia delle leguminose, tribù delle mimosee, distinto per i caratteri seguenti: fiori poligami; corolla quasi imbutoforme, fessa in quattro o cinque lacinie; stami inseriti sotto l'ovario od alla base della corolla, in numero eguale a quello dei petali, o doppio o triplo, cioè da quattro a quindici; legume appiattito, ad una o più articolazioni monosperme, colle coste delle suture persistenti dopo la caduta delle articolazioni.

Il genere *mimosa* di Linneo comprendeva da sé solo quasi tutta la numerosa tribù delle mimosee, e però, ne' suoi limiti attuali, trovasi ridotto circa a settanta specie, parecchie delle quali tuttora poco note, e che sono erbe o suffrutici, nativi la maggior parte dell'America meridionale; muniti di stipole peziolari; foglie digitato-pennate o bi-pennate; fiori rosei o bianchi, disposti a capolino. Coteste piante rendono interessanti per i singolari fenomeni di eccitabilità che manifestano (V. Movimenti delle piante), e che sono particolarmente osservabili nelle specie seguenti, le quali, per siffatta maravigliosa proprietà, anziché per altri pregi, vengono educate nei giardini di piacere.

Mimosa sensibile (*mimosa sensitiva* L.). — Suffrutice col fusto e coi picciuoli armati di piccoli pungoli adunchi; foglie conjugato-pennate, a due paja di foglioline ovate, acute, coi lati disuguali, glabre superiormente, munite inferiormente di peli coricati, la fogliolina interna del pajo inferiore molto più piccola; stami in numero eguale ai petali; legume moniliforme. Questa specie nasce al Brasile.

Mimosa viva (*mimosa viva* L.). — Erba perenne, inerme; foglie conjugato-pennate, a quattro paja di foglioline suborbicolari, eguali; fiori a quattro stami; legume a una sola articolazione. Nasce nei prati della Giamaica.

Mimosa modesta (*mimosa pudibunda* Willd.). — Fusto fruticante, glabro, munito di pungoli; foglie subdigitato-pennate, a molte paja di foglioline lineari; capolini ellittici; stami in numero eguale ai petali; legume moniliforme. Questa specie nasce al Brasile nella provincia di Bahia.

Mimosa comune (*mimosa pudica* L.). — Erba annua, coi fusti alti circa 60 centimetri, ramosi,

armati di pungoli e più o meno irti, del pari che i picciuoli ed i peduncoli; foglie quasi digitato-pennate, a molte paja di foglioline lineari, coi lati disuguali, acute, ghiandolose alla base; stami in numero eguale ai petali; legumi moniliformi, compressi, ispidi ai margini, fiori rosei. Questa specie è assai comune nei luoghi incolti del Brasile, ed è quella che, preferibilmente alle altre congeneri, coltivasi nei giardini d'Europa. Si moltiplica per semi, che in primavera pongonsi in terra leggera sopra letto caldo e sotto invetriata, e vuolsi avvertire di tenere la pianta in calidario od almeno sotto invetriata onde conservi il suo vigore e la sua eccitabilità, e produca buoni semi. È pure da notarsi che questa specie, sebbene annua, si può conservare per due o tre anni nel letto di concio.

Sebbene tutte le specie di *mimosa*, come abbiamo di sopra accennato, e particolarmente quelle qui descritte, siano dotate di eccitabilità nei picciuoli comuni e proprii, per cui sotto l'influenza di certi agenti, e massime di qualche urto, le foglie più o meno prontamente si piegano, siffatta proprietà (la quale d'altronde non compete esclusivamente a questo genere) risiede in grado eminente nella *mimosa pudica*, la quale perciò esercitò l'ingegno di molti botanici che sonosi adoperati a studiare i movimenti di questa pianta ed a spiegarne il meccanismo e le cause, comechè, a dir vero, con non molto felice successo.

MIMOSITE (*miner.*). — Roccia nerastra a grani fini, composta di feldispato, di pirossene e di ferro titanato.

MIMOTANNICO ACIDO (*chim.*). — Il cacciù ossia l'estratto acquoso d'*acacia* o *mimosa catechu* contiene una quantità considerevole di un acido particolare, l'*acido mimotannico*, il quale si ottiene in istato di purezza precipitando coll'acido solforico concentrato una dissoluzione acquosa, concentrata e fredda di cacciù, lavando il precipitato con acido solforico allungato, spremendolo tra carta emporetica e disciogliendolo, mentre è ancora umido, nell'acqua bollente. Si satura l'acido solforico aggiungendovi carbonato di piombo in polvere fino a tanto che cessi dal produrre effervescenza; quando l'aggiunta di un sale di barita non cagiona più alcun intorbidamento nel liquido, l'acido mimotannico vi è in istato puro; feltrando la dissoluzione ed evaporandola nel vuoto, si ha l'acido mimotannico sotto la forma di una massa trasparente, colorata in giallo. Materia informe, di sapore acido, solubile nell'acqua, alcool ed etere, insolubile negli olii grassi ed essenziali, precipitabile dalla gelatina.

La soluzione di quest'acido non precipita nè il tartaro emetico, nè i sali ferrosi. Si altera all'aria, ed acquista un colore rosso cupo; forma sali solubili cogli alcali e sali poco solubili colle terre e cogli altri ossidi dei metalli.

MIMULO (*bot.*). — Genere di piante della famiglia delle scrofularie, tribù delle graziolee, che contiene una trentina di specie di piante erbacee, per la massima parte originarie dell'America.

MIMUSOPO (*bot.*). — Genere di piante della famiglia delle sapetacee, che contiene piante lattescenti dell'Asia tropicale, dell'Australia e di Maurizio.

MINA (*tecnol. ed art. mil.*). — I. *Preliminari e*

divisione dell'argomento. — Quel cavo o buco che si fa nel terreno, nelle mura, nel sasso, e che si riempie di polvere, onde coll'accensione di essa disunire, rompere e mandare in aria le circostanti materie. Con tal vocabolo adunque si appella ogni lavoro sotterraneo fatto al fine indicato. Le mine sono importantissime nelle arti meccaniche; nè occorre spendere parole intorno ad un'operazione che vedesi tuttoggiorno in uso per praticar strade, forare monti e coadiuvare le opere stupende delle costruzioni. Nelle operazioni militari le mine che si fanno per offesa chiamansi mine semplicemente mine d'offesa (*mines offensives*); quelle che si scavano a difesa chiamansi mine di difesa (*mines defensives*), e più comunemente contromine (*contres-mines*): queste si fanno o sotto il recinto principale, o sotto la strada coperta, o sotto lo spalto: le contromine vengono per lo più costrutte colla fortezza medesima od in occasione di assedio, ed hanno il doppio scopo di scoprire e d'impedire quelle del nemico, e mandare in aria quello spazio od opera che sta lor sopra, sulla quale il nemico si fosse alloggiato.

II. *Cenni storici intorno all'invenzione primitiva delle mine.* — « La guerra sotterranea (scrive l'illustre Carlo Promis), prima che fosse praticata colla polvere da fuoco, facevasi con gallerie sboccanti nell'area di una città nemica per incuria od ajuto di un presidio negligente o traditore: altre volte, e più sovente, conducevansi le gallerie sotto le mura che si scalzavano ai fondamenti, si appuntellavano con travicelli secchi, e ricolmi gli spazi di fascina, vi si metteva fuoco: ciò usasi ancora adesso in taluni casi particolari di demolizioni. Il metodo non cambiò dai più remoti tempi sino al secolo xv, e Vegezio tra gli antichi (*De re militari*, lib. iv, 26), Egidio Colonna fra i militari scrittori del medio evo (*De regimine principum*, part. iii, lib. iii, cap. xvii) lo descrivono senza varietà alcuna. Alle volte, all'azione del fuoco sostituivano quella di canapi giranti sovr'argani (*Istorie Pistojesi*, Firenze 1733, p. 132); usavano pure di appuntellare di qua o di là, ingegnandosi che la rovina cadesse dentro o fuori.

« Gli antichi dicevano *cunicula*, con voce notissima; per la stessa ragione Pietro Azario le chiama tapponi, e tapponatori i loro operai (*Rer. ital. script.*, vol. xvi, col. 351); il nome moderno viene dalle miniere, con traslato assai ragionevole (*Philippus rex insulam obsedit ... cum machinis, sagittis, lapidibus et mineris parum profecit.* — *Genealogia comitum Flandriæ ad an. 1248*), ed appunto fino a tutto il secolo xvi vi s'impiegarono i lavoratori di queste, avendo molta fama i minatori della Boemia e della Moravia, e gl'Inglesi chiamati a ciò per tutto quel secolo al soldo di Francia, e adoperati pure negli assedii delle città del Piemonte (Blaise de Vignerot, *Annotations à Onosander*, f. 659. *Mémoires de Villars*, lib. viii). Dopo invalso l'uso della polvere da guerra, ben presto dovette essere per pratica conosciuta la forza sua espansiva, per la quale ad ogni tratto scoppiavano le imperfette bombarde allora: e già dal 1360 era rovinato ed arso, per negligenza di chi preparava la polvere, il pubblico palazzo di Lubecca (*Chronica slavica*, pag. 208.

Presso Lindenbrogio, *Rerum germanicarum septentrionalium scriptores*). Non mancò chi dalla esperienza deducesse i principii di una nuova applicazione della polvere ad offesa delle piazze: primo a pensarvi fu, al solito, un Italiano. Era l'anno 1403, allorchè un Pisano fuoruscito avvertì la Balìa di Firenze esservi nelle mura della patria sua un'antica e disusata porta, murata perciò da ambi i lati e vuoto il mezzo: la Balìa informonne Domenico da Firenze, uno dei più grandi ingegneri dell'età sua e lodatissimo nelle istorie di quei tempi: andò egli, vide, e ritornato a Firenze, espose: — come metterebbe certa quantità di polvere da bombarda nel vuoto di quella porta per quelle buche, e che poi le darebbe il fuoco, e che senza dubbio in un momento la forza di quel fuoco getterebbe quelle mura di mattoni per terra dentro e di fuori (*Cronica di Bonaccorso Pitti*, Firenze 1720, pag. 75. *Cronica di Pietro Minerbetti*, cap. xxvi). Ebbero però i Pisani sentore della cosa, e provvidero alla rimurata con tagliate fatte dalla parte di fuori, e col fare buona guardia. Perciò, tornato indarno il primo avvegnachè lontano tentativo, ne rimase lungo tempo sopita persin l'idea, e quando, un secolo dopo, fu praticata la prima famosa mina, nessuno v'ebbe che pur pensasse a chi primieramente avevala concepita ». Ad un non curato tentativo di cosa che appressavasi alle mine successe un non curato esperimento di contromine all'assedio di Belgrado, intorno al quale rimandiamo il lettore all'opera sotto citata di Promis.

« Ma i due sovra citati esempi di Pisa e di Belgrado (continua sempre il Promis) non ebbero allora seguaci, nè perfezionatori, e negl'infiniti assedii di quel secolo difensori ed oppugnatori non si scostarono dal vecchio sistema delle mura in puntelli, quindi delle controcave per imboccare e combattere le cave degli assediati con armi manesche, acqua, fuochi e fumi fetidi, e ad antivenirle tenendo colmo il fosso d'acqua... Intanto, o fosse che quei primi rozzi esperimenti avessero dato a discorrere, o fossero accadute novelle esplosioni e rovine svelatrici della potenza della polvere, oppure che per sola comparazione di forze analoghe si deducessero effetti analoghi, è certo che il germe dell'invenzione delle moderne mine non fu ridotto a teoria prima della metà del xv secolo. Il più antico saggio che siasi stato dato di trovarne si è nel codice di cose militari, che Giovanni Mariano da Siena, cognominato il Taccola ed Archimede, componeva nel 1449 (vedasi la *Memoria* 1^a, art. vii), ed ora conservasi nella Marciana di Venezia: in fine evvi un disegno rappresentante una rocca in cima ad un monte: tre sono le aperture delle gallerie e da esse divampano fiamme ». E qui il nostro autore, dopo accennato siccome nell'opera di Santini abbia egli rinvenuta la figura del nuovo trovato similissima a quelle del Taccola, soggiunge: « Era adunque circa l'anno 1450 stata già depositata la nuova scoperta nelle opere di due ingegneri italiani. Attendeva a quei tempi Francesco di Giorgio allo studio dell'architettura militare, e compatriota di ambidue i citati scrittori, conterraneo specialmente del Taccola, conosceva certamente l'opera di costui e quella pure del Santini, come ricavo da molte cose ch'egli nel

trattato suo primo ha comuni con essi, e che non si saprebbero spiegare in altro modo: erangli pertanto già note le prime norme delle mine con polvere, allorché un nuovo scoppio di una polveriera potè fornirgli taluno di quei miglioramenti che nei primordii di una scoperta non d'altronde vengono che dai casi pratici. Il disastro accadde in Ragusi, ove nell'agosto del 1459 ben venticinquemila misure di polvere esplodendo rovinarono il palazzo del rettore (Appendini, *Storia di Ragusi*, 1802, vol. I, pag. 306). S'inganna il Razzi asserendo nella sua storia accaduto questo fatto nel 1463... Quarto, in ordine di tempo, fra gli ingegneri che si adoperarono teoricamente circa le moderne mine, fu Leonardo da Vinci, che ne fece speciale memoria nella proposta presentata circa il 1483 a Lodovico il Moro. Frattanto che gl'ingegneri studiavano questa teoria, se ne faceva la prima applicazione in un caso di guerra esposto a lungo dal Guicciardini, il quale narra come, assediando i Genovesi nel 1487 il forte di Sarzanello, tenuto dai Fiorentini, aprirono con una mina parte della muraglia, però senza conquistar la rocca, non essendo la mina penetrata tanto sotto i fondamenti, quanto sarebbe stato necessario: onde non fu per allora seguitato l'esempio di tal cosa (*Storie*, lib. VI, cap. I).... Un nuovo saggio di mine seguì otto anni dopo, quando, ritratosi d'Italia Carlo VIII, fu all'istante il regno di Napoli ripreso dagli Aragonesi, i quali, posto assedio ai castelli della capitale, per accelerarne la resa scavarono mine sotto i recinti, praticando il vecchio metodo ad un tempo col nuovo ». E qui il nostro autore, dopo esposti varii altri esperimenti, viene alla quistione del merito che può avere avuto il Navarro nelle mine praticate nel 1503 dagli Spagnuoli ai castelli Nuovo e dell'Uovo in Napoli, che dal comune degli scrittori sono tenuti come primo saggio delle mine militari, merito ch'egli mostra incontrovertibilmente dovuto a Francesco di Giorgio Martini, del quale porge in seguito i varii sistemi di mine immaginati e praticati.

III. *Tecnica delle mine*. — Alcuni autori chiamarono le mine anche *cunicoli*, e ne' tempi più remoti vennero anche da altri chiamate *talpe* o *talponi*, e corrottamente *trapponi*, a cagione della somiglianza che hanno le mine con le tane che si scavano sotto terra i conigli e le talpe. Abbiamo dato in questa *Enciclopedia* la definizione di alcuni vocaboli tecnici relativi alle mine ed alle varie parti di esse; ma non sarà qui inutile aggiungerne qualche altra dietro la scorta del Grassi. Noteremo quindi, per esempio, chiamarsi *galleria* il condotto principale, e *rami* quelli secondarii e più piccoli che vanno da esso ai fornelli, perchè appunto questi ultimi sono al primo come i rami al tronco degli alberi. Diconsi *luminari*, *esalatoi*, *trombe*, *sfiatatoi* o *spiragli* quelle aperture di forma cilindrica, conica tronca o piramidale tronca che vanno a terminare al di sopra e servono a dar lume ed aria alle gallerie ed ai rami.

Pozzo della mina. Si dice quello scavo perpendicolare od obliquo che si fa per giungere a stabilire il piano delle gallerie dei rami e dei fornelli.

Rampa o discesa. Dicesi quell'andito pel quale si cala nelle mine quando sia fatto di terra; se è di pietra o di mattoni dicesi *scala*.

Fogata od anche *focaccia*. Si dicono quei fornelli della mina stabiliti a poca distanza dalla superficie. Quelli posti al di sotto ed a giusta profondità chiamansi *fornelli di primo ordine*, e quelli posti inferiormente si denominano di *secondo ordine*: anche le gallerie ed i rami prendono, come i fornelli, le denominazioni di *primo* e *secondo ordine*.

Il *telajo* della mina è un'ossatura composta di travicelli squadrati di cui si fa uso per rassodare il piano e sostenere i fianchi e le vòlte delle gallerie. Fra questi telai e la terra frammettonsi tavoloni; e tutta questa opera si chiama *armatura*, *intelajatura* della mina, e perciò dicesi *armare*, *intelajare* la mina.

Carica. Dicesi quella quantità di polvere che si impiega nell'azione della mina. Deponesi per lo più in una cassetta, o *cofano*, la quale viene posta nel centro del fornello e trattenuta con forti puntelli che vanno ad appoggiarsi alle pareti di esso.

Borratura delle mine. Chiamansi quelle varie materie con le quali si chiude la bocca delle gallerie, dei rami o delle camere di esse.

Il *compassamento del fuoco* è la regola che tiene il minatore nel determinare la lunghezza delle saliscie per far accendere i fornelli in un determinato tempo.

Frate o *monaco* chiamano i minatori l'esca che adoperano talora per dar il fuoco alla mina.

Cassetta. Dicesi per una maniera di dar fuoco alle mine più usata ai nostri tempi, perchè più certa e meno pericolosa delle altre.

Camera della mina, cavità in cui ponesi la polvere. Quando la mina è caricata, la camera dicesi *fornello*.

Focaccia, piccola mina o fornello, non più profonda di quattro metri.

Fumacchio, piccolo fornello fatto nel sottile trammezzo che separa due minatori nemici.

Gallerie, rami, strade scavate sotterra ad oggetto di condurre al fornello.

Imbuti, scavo prodotto dall'azione di un fornello.

Linea di scoppio, asse dell'imbuti, cioè del punto meno resistente.

Mina semplice, fornello isolato posto all'estremità di un ramo.

Mina doppia, tripla, quadrupla, unione di due, tre o quattro fornelli posti all'estremità di rami incrociati.

Salsiccia, lungo rotolo di tela pieno di polvere ben granellata, che serve a far comunicare il fornello con la bocca dei rami.

Le mine militari non essendo mai più profonde di pochi decimetri, comunemente il terreno da scavarvi è poco solido; ed anzi spesso affatto sciolto; per iscavarlo bisogna, come si dice, *armare il terreno*. Quest'operazione somiglia molto a quella che si usa per forare un pozzo in un terreno sciolto: consiste nel porre primieramente un telajo ben solido e scavare nell'interno di questo, mediante tavole che si fanno avanzare dietro ad esso. Allora ponesi un altro telajo che fortifica le tavole, fra le quali si è levata la terra; si cacciano altre tavole dietro a questo telajo, e si va continuando in tal guisa fino a che siasi giunto al livello, ove si deve aprire un ramo, alla cui estremità ponesi la camera

cui si stabilisce il fornello. Si segue lo stesso metodo per scavare i rami e la camera della mina. Il terreno di rado essendo solido, il minatore militare non fa uso dei fori delle mine che in rarissimi casi; quasi sempre questi lavori sono una specie di canali battuti sotterranei, i quali hanno questa differenza da quelli a cielo scoperto, che bisogna sempre assodare il terreno. La camera della mina viene talora in seguito ai rami, talvolta sul loro fianco; si consolidasi anch'essa col mezzo di telai fatti in varie guise. Se le località il permettono, è utile di fondarle al di sotto dei rami, sì che il centro del fornello venga ad essere a livello del suolo. Le dimensioni della camera debbono essere proporzionate alla quantità di polvere che deve contenere, e questa alla grossezza del suolo. La sua capacità deve essere più grande del bisogno per contenere esattamente il cofano della polvere; dagli esperimenti fatti dal generale Marescot risulta fuor d'ogni dubbio che l'azione di un fornello si accresce notabilmente, lasciando alcuni spazii chiusi intorno alla polvere. Questo spazio però non dev'essere troppo grande, ma può variare entro certi limiti. Calcolandosi la quantità di polvere che deve porsi in una camera relativamente alla sua linea di scoppio, alla capacità e durezza del terreno da spezzarsi, e preparata la camera del fornello, vi si pone un cofano di legno, cubico, le cui dimensioni vengono fissate. È dato che un decimetro cubico di polvere pesa 99 chilogr. Collocato il cofano, adattasi lungo le gallerie o rami una specie di canale o truogolo, composto di tre tavole d'abete solidamente inchiodate insieme; poi lo si ferma sul suolo dei rami. Questo truogolo riceve la *salsiccia*, che serve a dar fuoco al fornello. Una delle cime di questa è tagliata a becco di flauto, ed entra per 16 o 20 centimetri nel cofano della polvere; vi è attaccato con una verga. Posta la salsiccia, copresi il truogolo su tutta la sua lunghezza con tavole. Quindi s'empie il cofano di polvere e lo si chiude col suo coperchio. Non v'è cautela che basti allorchè si carica un fornello. Bisogna adoperare lanterne per illuminare i rami; quando si versa la polvere nel cofano, bisogna tenerle lontane, per timore che il polverino si vola via e si diffonde nel ramo, non s'infiama, e appicchi fuoco alle polveri. I martelli con cui inchioda il coperchio esser debbono di rame.

Poste le polveri, si passa alla *calcatura*, che si fa in varie guise, secondo la posizione del fornello. Quando è fatto sul fianco di un ramo, si drizzano alcuni panconi contro il cofano della polvere, e si intrellano solidamente con pezzi di legno che si poggiano sul lato opposto della galleria. Si riempie l'intervallo fra quei pezzi di legno con terra, e continuasi in tal modo ad otturare tutto il ramo che si vuole con alcune tavole. Se il fornello è posto sulla stessa linea della galleria, si riempie prima con tavole poste di traverso, e che si cacciano a forza, gl'intervalli fra due telai; poscia calcasì uno spazio simile con sola terra, e si continua così fino all'estremità del ramo,empiendo successivamente il pezzo di tavole poste per traverso ed uno di terra. Negli assedii, ove il tempo è prezioso, spesso si calcano i rami con sacchi di terra; bisogna sempre guardarsi dallo schiacciare o danneggiare il

truogolo che contiene la salsiccia. Finita la calcatura, si appicca il fuoco alla polvere mediante una miccia solforata o un pezzo di esca che si pone all'estremità della salsiccia che esce dal ramo. Questa maniera di comunicare il fuoco alla polvere con le salsiccie ha l'inconveniente di empire i rami di fumo; spesso fiate anzi l'aria di questi essendo viziata, la combustione della polvere si fa molto lentamente, e talora anche si arresta. Quindi si studiarono varii mezzi di dar il fuoco alla polvere, come la scintilla elettrica, ecc.; ma non si trovò nulla di migliore della salsiccia, ch'è il solo metodo seguito oggidì. Spesso diversi fornelli debbono agire in un punto, oppure l'effetto di alcuni di essi deve precedere d'alcuni secondi lo scoppio degli altri. In ambi questi casi si danno alle salsiccie lunghezze adattate a ciò che si vuol ottenere: tale operazione chiamasi dai minatori *compassare i fuochi*.

Le mine si adoperano tanto nell'attacco che nella difesa delle fortezze. Le loro operazioni variano in mille guise, e dipendono dalla forma della fortezza e dal punto ove si fa l'assedio. Non possiamo entrare in minute particolarità su tale argomento; estrarremo però alcuni passi d'una memoria sulla fortificazione sotterranea del generale Marescot, nella quale questo celebre ingegnere, dopo avere regolata la nomenclatura del minatore e ridotta a' suoi veri principii la teorica delle mine, suggerisce le regole generali per un buon sistema di mine difensive. Al dire di quest'ufficiale, la fortificazione sotterranea difensiva deve estendersi sotto la campagna quanto più da lungi è possibile; i suoi copiosi rami debbono abbracciare tutto il terreno che si può supporre verrà attaccato, acciò l'assediante, combattuto più presto, sia impedito più a lungo; acciò siagli tolto ogni passaggio sopra la terra o al di sotto; siano minacciati tutti i suoi trinceramenti, niuno eccettuato. Bisogna principalmente evitare di far camminare le gallerie parallele alla fortezza e dare il fianco ai fornelli assediati, che, sopraccaricati a loro piacere, le sventerebbero facilmente in questa sfavorevole posizione e le convertirebbero in fosse. All'opposto, debbono avanzarsi in direzioni che partano dalle mura che difendono, e presentare sempre la punta ai fornelli assediati; la forma delle gallerie deve produrre fra tutte le loro parti un'abbondante e generale circolazione d'aria; quelle che conducono ad una tale disposizione di fornelli esser devono affatto indipendenti da quelle che conducono ad un'altra disposizione. In tal guisa si schiverà il disordine, la perdita di varie gallerie ad un punto, e si renderà più sicura l'azione successiva di tutti i fornelli.

I minatori disputarono a lungo sulla migliore posizione della scarpa e della controscarpa, e nelle varie loro supposizioni avevano il difetto maggiore di presentare il fianco ai fornelli assediati. Tutte queste dispute divennero senza oggetto, da poi che gli ufficiali del genio convennero generalmente di sostituire al metodo dei soliti rincalzamenti quello ingegnoso dei muri a scarpa, che unisce tutti i vantaggi, maggior solidità, più lunga difesa e spesa minore. L'esperienza provò quanto sia difficile aprire una breccia col cannone nelle fortificazioni così

costruite. È facile vedere la difficoltà e la resistenza che opporranno a venir distrutte con le mine, tanto se il minatore assediante s'avanza da lungi sotto terra, facendo agire i suoi fornelli sopraccaricati, o che si cacci nel terrapieno della fortezza conquistata palmo a palmo a viva forza; poichè, nel primo caso, gli archi di puntello presentano la punta al nemico, e nel secondo l'assediante non potrà mai farne saltare coll'azione di un fornello che uno o due; e gli altri archi, come altrettante vòlte sotterranee isolate, esigeranno un attacco speciale per ciascheduna, e nelle mani di un assediato intelligente saranno mezzo fecondo di temporeggiare all'infinito; laddove invece le antiche gallerie a scarpa e controscarpa, forzate che fossero in un punto, erano quasi inevitabilmente perdute. Finalmente questi archi di puntello hanno inoltre i vantaggi di servire di piazze d'armi, di trincee, di officine pei minatori, di ampii magazzini per ogni sorta di provvigioni, ecc.

Adoprasi una o più file di fornelli, secondo la natura del suolo, le manovre degli assediati e l'importanza della fortezza. I più leggeri, vicini alla superficie, si staccheranno sull'innanzi, andranno a scoprire l'inimico e scaramuzzeranno, per così dire, coi primi fornelli; altri più notabili, posti nel mezzo, saranno d'un uso più comune e sosterranno tutto l'effetto della pugna. I più grossi finalmente, collocati più a fondo, si serberanno per le circostanze più importanti contro le batterie di breccia, le trincee, ecc. Gioverà disporli a file parallele, lontane circa 10 metri, distanza bastante per dare al minatore assediato la facoltà di non essere prevenuto. Si giungerà a questi varii piani con rami che partono da differenti punti. Così i rami che conducono al primo e terzo piano partiranno dalla stessa galleria, e quello destinato al secondo piano provverà dalla galleria vicina. Talvolta gli eventi della guerra non lasceranno porre una fila di fornelli esattamente alla metà fra due file vicine. Il minatore assediante dovrà combattere successivamente tutte le linee di fornelli che lo spazio permetterà d'opporgli, gradatamente, fino all'ultima disposta contro le batterie di breccia, in guisa da lasciare fra gl'imbuti e la superficie dello spalto una grossezza non troppo piccola per farle, ma abbastanza grossa per nasconderle. Le gallerie, partendo dal fondo degli archi di puntello, scenderanno con un dolce declivio fino a 10 o 12 metri al dissotto della superficie del suolo, per quanto permetterà la natura più o meno umida o secca di esso, e secondo il grado di forza che il piano generale di difesa attribui alla guerra sotterranea. Allontanandosi in tal modo dalla superficie, le gallerie principali si sottrarranno, per quanto è possibile, ad essere offese dai fornelli nemici; ed i rami, attesa la loro posizione inclinata, loro presenteranno quasi sempre la punta e di rado il fianco. Tale disposizione è senza dubbio più utile di quella che costringesse i rami a discendere. Ad ogni 4 o 5 metri gioverà fare, nei pilastri delle gallerie, scanalature larghe un metro e profonde 30 centimetri, fatte di muro comune. Tali scanalature offrono il mezzo di far isprangature solidissime, che si costruiscono sollecitamente, e

serviranno o ad abbreviare la calcatura, o a riparsi successivamente, difendendo le gallerie palmo a palmo. Alcuni pozzi fatti di tratto in tratto saranno pure d'aiuto a quest'ultimo effetto. Nell'interno delle fortificazioni si dovranno preparare disposizioni sotterranee destinate a far saltare in aria quelle parti di esse che, quando fossero prese, potessero riuscire nocive. Le strade coperte si stabiliranno fra gli archi di scarpa e di controscarpa; nei terreni asciutti queste strade saranno sotterranee; quando i fossi saranno pieni d'acqua, o sempre o accidentalmente, saranno scavate nelle ture, che in tal caso si costruiranno con ogni cura per renderle perfettamente contraffortate.

IV. *Mina di demolizione.* — Si distinguono con questo appellativo quelle mine che hanno per solo scopo di atterrare una muraglia od un edificio qualunque, senza procurare altro danno col loro scoppio, che vien perciò ridotto, mediante la diminuzione della carica, all'effetto desiderato. Queste mine o fornelli di mina sogliono usarsi per disfare la cinta d'una fortezza che si voglia abbandonare, o per abbattere magazzini ed altri edifizi; si usano altresì nella guerra campale per atterrare torri, ponti, ecc. Per compimento delle mine di demolizione basterà qui aggiungere che, dovendosi minare un qualche ponte di muraglia, si praticheranno i fornelli nelle fondamenta de' pilastri, e non potendosi ciò eseguire, si faranno essi fornelli fra le imposte di due archi.

Vedi Francesco di Giorgio Martini, *Architettura civile e militare*, edita da C. Promis (tom. II, Memoria v^a).

MINA (Francesco ESPOZ Y) (*biogr.*). — Nato nel 1784 in un piccolo villaggio presso Pamplona, passò i primi venticinque anni della sua vita nella solitudine dei monti. Ei cominciò a farsi conoscere nel 1811, allorché assunse il comando dei guerilla di suo nipote Saverio Mina, che era stato fatto prigioniero, e di cui prese il nome, dacché il suo era Espoz. Egli divenne in breve il terrore dei Francesi e dei loro partigiani. Coraggioso, infaticabile e dotato di una presenza di spirito maravigliosa, ei li travagliò fortemente coi ripetuti suoi assalti nella Navarra, nell'Alava e nell'Aragona. Le sue spie lo servirono così bene, che non venne mai sorpreso, e quando era incalzato troppo da vicino, i suoi guerilla si disperdevano per raccazzarsi alcune ore dopo e piombare di nuovo all'improvvisa sui piccoli corpi nemici. La reggenza inalzò Mina al grado di colonnello nel 1811, e due anni dopo a quello di generale di brigata. Alla testa di 11,000 fanti e di 2500 cavalieri ei contribuì all'assalto di Pamplona, prese Saragozza, Monzon, e trovavasi sotto le mura di San Giovanni Piè di Porto nel momento in cui fu conchiusa la pace.

Amante come egli era del governo costituzionale, Mina indusse Ferdinando VII a convocare le Cortes; ma i suoi consigli non avendo avuto altro risultato che di farlo cadere in disgrazia della Corte, risolvette, con suo nipote, di ristabilire la costituzione del 1812. Egli adunò adunque le sue bande e mosse, nel mese di settembre 1814, contro Pamplona, nella quale aveva segrete intelligenze. La vigliaccheria de' suoi compagni fece fallire il suo

disegno, ed ei dovette passare in Francia. Giunto a Parigi, venne arrestato, ma riposto non molto dopo in libertà per ordine di Luigi XVIII, il quale gli accordò inoltre una pensione. Al ritorno di Napoleone dall'isola d'Elba ei ritirossi a Ginevra, ed essendo rientrato in appresso in Francia, vi stette tranquillo fino al 1820.

Gli avvenimenti di Cadice il richiamarono nella Navarra, di cui fu creato capitano generale nel 1821. La severità della sua amministrazione sollevò lagnanze così generali, che il Governo dovette spedirlo in Galizia, e finalmente mandarlo a confino a Sigüenza. L'anno seguente fu nominato capitano generale della Catalogna coll'incarico di far testa all'esercito della Fede, che aveva posta in piedi una reggenza alla Seu d'Urgel. Il 23 settembre 1822 entrò a Castell-Fallit e vi commise orribili crudeltà. Il 29 di novembre poi assalì con tant'impeto l'esercito della Fede, che poselo in piena rotta e lo respinse al di là dei Pirenei. Nominato, nel 1823, luogotenente generale, già nel mese di febbrajo impadronissi della Seu d'Urgel; ma bentosto l'avanzarsi dei Francesi nella Catalogna lo ridusse a più non poter fare che la guerra minuta. Ma alla testa di 5000 uomini sostenne ancora valentemente la fama che erasi acquistata come capo di guerilla. In quella però, le vicende del mezzogiorno della Spagna avendolo convinto dell'inutilità di una più lunga resistenza, egli rese, il 2 novembre 1823, la piazza di Barcellona al maresciallo Moncey, il quale gli accordò le più onorevoli condizioni. Poco stante un bastimento francese lo trasportò in Inghilterra, ove fu accolto con distinzione.

Sorvenuta poi la rivoluzione di luglio, ei sentì rinascere le sue speranze, e non tardò a penetrare nella Penisola alla testa di un corpo di fuorusciti; ma la discordia che si spiegò nel partito costituzionale lo espose ad una compiuta disfatta; e non fu se non traverso i più grandi pericoli che pervenne a toccare la francese frontiera. Ritornò, nel 1831, a Londra, e vi stette fino alla fine del 1833, quando la sollevazione delle provincie basche in favore di don Carlo lo determinò a farsi da presso al teatro della guerra. Compreso nell'amnistia accordata dal Governo spagnolo, e creato, il 23 settembre 1834, generale in capo dell'esercito del nord e capitano generale della Navarra, egli giunse il 30 ottobre a Pamplona, e diè tosto a pubblicare un proclama, il cui effetto non corrispose per nulla alla sua aspettazione. La violenza e la crudeltà che andò dispiegando, lungi dallo spegnere la guerra, non fecero che renderla più accanita. Quando il generale Valdez fu assunto al ministero della guerra, prese egli stesso il comando in capo dell'esercito della regina, e con decreto del 7 aprile 1835 fu investito dei più larghi poteri. Mina allora, subito all'indomani, chiese la sua licenza, adducendo per ragione, in una lettera al ministro, l'indebolimento della sua salute e l'insufficienza dei mezzi posti a sua disposizione. Ei morì a Barcellona, capitano generale della Catalogna, il 24 dicembre 1836.

MINA Saverio (biogr.). — Nipote del precedente, nacque nel 1789. Era studente di teologia a Saragozza, quando l'invasione dei Francesi in Ispagna lo chiamò alla difesa della sua patria. Alla testa

di una banda di guerilla ei si distinse per l'audacia delle sue imprese sino al 1811, anno in cui venne fatto prigioniero, condotto in Francia, e chiuso nella torre di Vincennes. Rientrato in Ispagna alla caduta di Napoleone, secondò suo zio nell'esecuzione del piano che aveva concepito per ristabilire la costituzione del 1812. Costretto indi a poco a fuggire, ricoverossi in Francia, d'onde passò in Inghilterra e quindi al Messico onde sostenervi la causa della rivoluzione. In mezzo alle più grandi difficoltà giunse a riportare alcuni lievi vantaggi, finchè, tradito da uno de' suoi cadde nelle mani degli Spagnuoli, che il fecero passare per le armi il 13 novembre 1817, un anno dopo appunto che erasi imbarcato a quella volta.

MINARDI Tommaso (biogr.). — Uno dei più celebrati dipintori e massimo disegnatore dell'età nostra, nacque in Faenza da Carlo, tintore di professione, e da Rosa Stanghellini, di Marradi, addì 4 settembre 1787; cessò di vivere in Roma il 12 di febbrajo 1871, entrato già nell'ottantaquattresimo anno. Narrano che, appena decenne, disegnasse per giovanile trastullo un cavallo di prospetto con tal finezza di disegno, che lo Zauli, maestro di pittura nel liceo del Rubicone, sel prese a educare nell'arte. Dotto nelle lettere e nelle storie, superato il maestro nel pingere, già sul terzo lustro, per opera de' due fratelli Strocchi, Andrea e Dionigi, ottenne di poter perfezionarsi in Roma, mercè una provvigione dall'Istituto di San Giorgio in Faenza, continuatagli dal 1803 al 1810. Entrato nell'Accademia di San Luca, apparò quanto ivi insegnavasi; ma molto più studiando nei grandi modelli dell'antico e del secolo di Leone. Vincitore poi nel concorso di Milano per la pensione di studio a Roma, ebbe dall'incisor Longhi, di provata fama, il carico di disegnare il *Giudizio* della Sistina. Mentre prese a condurre il grandioso lavoro, parecchie tele dipinse, delle quali più avanti. Era a que' dì nel palazzo di Venezia un'Accademia di pittura dal nudo, e vi accorse anche il Minardi: quivi conobbe il Canova, il quale, ammirato del sapere e del fare del giovane artista, lo fe' nominare direttore e insegnante nell'Accademia perugina. Quivi fece valenterie degne ad uom d'ingegno; ma, trascorsi appena quattro anni, fu in Roma creato insegnante nell'Accademia di San Luca; alto onore che gli procacciarono le cose da lui operate in Perugia a favore dell'insegnamento artistico, nel quale avea colla parola e coll'esempio combattuto ciò che dicevasi l'*accademismo* francese, cui facevano bordone il Camuccini e i seguaci suoi. Le teorie del professore perugino, attinte nelle opere de' più celebri maestri del quindicesimo secolo e negli scritti della novella scuola tedesca, ebbero in Roma tanta fortuna, che moltissime furono le suppliche al pontefice perchè fosse in piacer suo di collocare il Minardi in San Luca; ciò che quegli fece nel 1821. Appena occorre dire come si levasse contro di lui tutta la falange de' Davidiani, dei Camucciniani e di tutti gl'imitatori della falsa maniera. Ei però seguì imperterrito sua via, per la quale incedevano già i *Nazarenì*, come chiamavansi, con Overbeck a capo.

Tornato in Roma, spese quattro anni d'indicibili

fatiche per condurre a termine il disegno del *Giudizio*, che conservasi nella Pinacoteca Vaticana siccome capolavoro nell'arte del disegnare, e fece dire ai più periti che al principe dei disegnatori del secolo nostro era toccata la gloria di far comprendere in tutta la verità e la forza i tocchi impareggiabilmente fieri di Michelangelo. E se è a dolere che codesto cartone gli furasse molti anni, e i più belli, non gli tolse che a parecchie opere e a varie scritture applicasse con grande onor suo e profitto delle arti. Degno di esser mentovato è il quadro ad olio rappresentante la *Visione di San Stanislao* nella sua celletta del Noviziato in Roma, splendido per felice esecuzione e per vigoria di colore. Molto è lodato il quadro nella cappella del palazzo Doria a Roma; moltissimo la tela a tempera nel Quirinale, che figura la *Propagazione della fede*, grande e per molti anni studiata composizione, trattata con larghezza e nobiltà di vera epopea; vasto concetto, con colossali figure e grande varietà nell'insieme. Nella parte superiore avvi l'Eterno, a' cui piedi riverenti piegano le ginocchia i seniori, i martiri offeriscono timiami nei turiboli: angelica legione colle tube annuncia la redenzione e piomba nelle tenebre le pagane divinità. Nel basso stanno gli apostoli, che prendon via per varie plaghe dell'orbe nunci della buona novella. Stile classico e puro, prettamente italiano, nobiltà e sentimento nelle figure, armonico, non affollato il comporre. Sei anni spese per condurre a termine codesta tela nel 1864. Trapassando molte opere che lungo fora descrivere, segnaliamo il suo famoso *Album*, che cape ben quattrocento sacre Famiglie, disegnate con tocco sì puro e sì netto, con idealità e sentimento ineffabile, da essere reputato un prezioso monumento dell'arte moderna. Al medesimo genere appartengono i disegni tratti dalla *Divina Commedia*, dalla *Disfida di Barletta*, dalle storie antiche e moderne e dalla mitologia. *Socrate che ammaestra Alcibiade* e la *Cena in Emaus*, a Faenza; *Ettore che rimbrotta Paride*, a Ravenna, dipinti della età giovanile, per ardimento e castigatezza non la cedono alle *Anime purganti*, fresco nel Campo Verano, all'*Ingresso trionfale in Roma di Pio VII*, ed alla *Deposizione di croce*, disegni a matita.

Scrisse tanto bene quanto dipinse: *Delle qualità essenziali della pittura italiana* ecc.; *Su Leonardo da Vinci e la Scuola lombarda*; parecchie altre composizioni giacciono manoscritte. Ebbe allievi degni della scuola italiana e del suo nome. Fu onorato da più monarchi in Europa, che fregiarono di cavalleresche insegne; dalle Accademie nostrane e forestiere, che vollero fosse nei loro albi ascritto. Fra le cure dell'arte e l'amor de' suoi discepoli, giunse in florida salute al 1868, quando, affaticato di soverchio per procacciare lavoro ad un artista bisognoso, fu colpito di paralisi al lato sinistro. Ciò non ostante, attese ancora all'arte collo scrivere, disegnare e lavorare nelle Commissioni cui era ascritto. In questo torno disegnò a chiaroscuro *Ippocrate e la sua scuola*, donato al professore Baccelli, attestato di animo grato per le cure a sé prodigate. Il male progrediva, e le forze mancando, si ridusse in fin di vita, paziente e rasse-

gnato, nel seno di quella famiglia che da lunghi anni avealo assistito con non volgare affetto. Ricevuti i conforti della Religione, cui, senza ostentazione, fu sempre devoto, e la benedizione del pontefice che di molto lo amava, si addormentò nella requie de' giusti. Piccolo e magro della persona, ebbe robusto temperamento e segaligno, perfetta sanità. Piacevole ed erudito parlatore, nulla curò la gloria, nulla le ricchezze; visse però agiato e avuto in pregio da quanti hanno in onore la virtù ed il sapere.

Vedi: *Cenni biografici di Tommaso Minardi* (Roma 1871, estratto dal giorn. art. lett. *Il Livio*).

— Montanari D. Antonio, *Cenni biografici di Tommaso Minardi* (Faenza 1871) — *Gazzetta Ufficiale del Regno d'Italia* (1871, n° 68, Appendice).

MINARETO (dall'arabo *menarah*, lanterna) (archit.).

— Nell'architettura turchesca ed orientale si dà il nome di minareto ad una torre assai sottile ed alta, attornata da uno o più balconi sporgenti che la dividono esternamente in due o più piani. Nei paesi maomettani i minareti servono a chiamar il popolo alla preghiera e fanno perciò le veci del campanile. Generalmente però essi sono più numerosi di quello che il loro uso domandi, essendovene uno ad ogni angolo degli edifizii, e talvolta anche di più, e per ciò formano uno dei caratteri principali nell'aspetto del paese così per la loro frequenza come per l'alta loro forma colonnare, per cui fanno un contrapposto assai pittoresco colle cupole che sormontano gli edifizii, e colla quale giovano ad un tempo a produrre un contorno architettonico assai gradevole e variato. E questa somiglianza di forma colonnare viene spesso grandemente accresciuta dalla galleria superiore, la quale essendo guarnita di modiglione e d'ornamenti, viene a rendere per l'appunto sembianza di capitello, sopra cui il tutto finisce per lo più in un'alcova poligona, con archi aperti ai lati e sormontata da una cupola a sesto acuto e bulbiforme.

MINAS GERAES (geogr.). — Vasta provincia centrale del Brasile, che stendesi dal 14° al 23° lat. S., e fra 41° e 48° longit. O. Confina al N. con le provincie di Pernambuco e Bahia, all'E. con quelle di Porto-Seguro e Spirito Santo, al S. con Rio de Janeiro e San Paolo, e all'O. con San Paolo e Goyaz. La sua forma è romboidale, con un'area ragguagliata a 38,835 chilometri quadrati ed una popolazione di 1,500,000 anime. La Sierra do Espinhaço, che l'attraversa dal N. al S., prende nella parte meridionale il nome di Sierra-Montequeira, che spinge verso l'O. ramificazioni importanti, fra cui la Sierra Negra. Al S. di quest'ultima la parte della provincia che si trova interamente nel versante dell'Atlantico appartiene al bacino del Rio de la Plata ed è irrigata dal Rio Grande, che vi scaturisce, e da' suoi affluenti, il Rio das Mortes e il Rio-Verde; la porzione al N. di quest'istessa catena è bagnata dal San Francisco e suoi affluenti, l'Abaité, il Rio das Velhas, il Paracatu, l'Urucayu ed il Rio Verde; dal versante orientale della Sierra do Espinhaço discendono il Rio Doce, il Belmonte ed il Pardo. In generale questa provincia è una delle più montuose del Brasile; il clima vi è più dolce e salubre che nella maggior parte degli altri

paesi della zona torrida; il massimo del calore è 22° ed il minimo 7°, per guisa che Mawe lo dice uguale a quello di Napoli. Le terre fruttano per tre anni, ma convien poi lasciarle in riposo; esse sono fertili in biade, segala, miglio bianco, manioco, patate dolci, ignami, legumi, zucchero, caffè, anici, tabacco e cotone; vi si coltivano quasi tutte le frutte del Portogallo e molte altre particolari al paese, ananas, pistacchi, banani, aranci, limoni, ecc. Le foreste sono popolate di una grande varietà di legname da costruzione, palmizii, cedri, pini del Brasile, alberi resinosi che danno le gomme copale e dragante, il benzoino, l'olio di copaibe e lo storace. Vi si trova anche una grande quantità di arbusti, piante aromatiche e medicinali e fiori odoriferi.

Questa provincia è soprattutto notevole per la quantità e grande varietà di minerali che racchiude, donde il suo nome di *Minas Geraes* o *miniére generali*. L'oro vi abbonda, ma non più come una volta; vi si trova del ferro in abbondanza in tutte le montagne e del piombo contenente un po' d'argento, rame e platino; l'argento vivo, l'arsenico, il bismuto e l'antimonio occorrono nei dintorni di Villa Rica; il Cerro do Frio e il così detto *Distrido Diamantino* forniscono diamanti in gran copia, e in tutta la provincia rinvengonsi altre pietre preziose, specialmente rubini, smeraldi, topazii, ametisti, acque marine, crisoliti, ecc. Evvi anche del solfo, salgemma, nitro, granito, diaspro, pietra calcarea, amianto, ecc. Trovansi in ogni dove caverne e fosse profonde, di dove fu estratta una prodigiosa quantità d'oro. L'industria consiste principalmente nel lavoro delle miniere e nella tessitura della lana e del cotone. Le principali esportazioni comprendono pelli, cuoi, alcuni tessuti di lana e cotone, tabacco, caffè, zucchero, frutte, confetti, nitro, oro, pietre preziose, ecc. Il Governo del Brasile ritrae più di 28 milioni di lire dalla provincia di Minas Geraes, la quale ha per capitale Ouro-Preto o Villa-Rica. Essa fu scoperta da Sebastiano Fernandez Tourinho nel 1573 (V. Brasile).

MINATORE. V. Mina e Miniera.

MINAZIA GENTE (*geneal.*). — Plebea e di poca rinomanza. Sulle medaglie troviamo menzione di un M. Minazio Sabino, che fu legato sotto Gneo Pompeo il Giovine in Ispagna (Eckhel, vol. v, p. 258), ed uno degli antenati di Vellejo Patercolo addimandavasi Minazio Magio.

MINCIO (latino *Mincius*, greco Μίνχιος) (*geogr.*). — Fiume considerevole d'Italia, nell'odierna Lombardia, ed anticamente nella Gallia Cisalpina, ed uno de' confluenti settentrionali più ragguardevoli del Po, in cui si immette dopo un corso di 83 chilom. Ha le sue scaturigini alle falde orientali del Tonale sopra l'Ospedaletto, e forma il Valdisole, scendendo precipitoso per 37 chilom. di corso da settentrione a mezzogiorno, sino a Vigo, ove si volge a un tratto da ponente a levante, e scorre in quella direzione per circa 24 chilometri sino a Sarca; quivi ripiglia il suo corso da settentrione a mezzogiorno per altri 22 chilom., ed entra nel Benaco tra Riva e Torbole. Questo fiume sbocca da quel lago a Peschiera, passa a fianco di Mozambano, di Valeggio, di Goito e di Rivalta, per poi correre a for-

mare i laghi di Mantova. Raccoltesi nuovamente quelle acque in un solo alveo, entrano finalmente nel Po, alquanto al di sotto di Governolo. Da Mantova alla sua foce nel Po (22 chilom. all'incirca), il Mincio è navigabile con barche di 60,000 chilogrammi, cioè di eguale portata a quelle del Po. Nella parte superiore la portata delle barche non è che di 22,000 chilogrammi. Le artefatte dighe di Mantova interrompono la navigazione. Sino dal secolo XII si eressero tali dighe, e scavaronsi varii tratti di terreno attorno a quella città affinché il Mincio potesse dovunque diffondere le sue acque, e servire in tal modo di forte riparo (V. Mantova). Le amene ed ubertose rive di questo fiume cantate furono da Virgilio, che dimorò più fiate sulle sue sponde (Virg., *Ecl.*, VII, 13; *Georg.*, III, 15; *Aen.*, X, 206). Il Mincio fu sempre considerato come una ottima posizione militare per chi possiede Peschiera e Mantova. Quelle rive furono sovente spettatrici di aspri e micidiali combattimenti; le militari fazioni degli 8 e 9 febbrajo 1814 divennero famose agl'intelligenti nell'arte strategica. Il principe Eugenio, vicerè d'Italia, con 36,000 combattenti, ripassò questo fiume, sopra tutte le posizioni da Peschiera a Goito, e respinse il generale austriaco Bellegarde, che ne aveva 52,000, 18 dei quali varcato avevano il fiume a Borghetto. Il Mincio, sotto il governo del Regno d'Italia, fondato da Napoleone I, aveva dato il suo nome ad uno degli scompartimenti del regno medesimo, compreso allora nella terza divisione militare, e ripartito nei tre distretti di Mantova, Castiglione e Revere, suddivisi in 15 cantoni e 51 comune, con una popolazione di 218,000 abitanti, avente Mantova per capoluogo, corrispondendo all'incirca all'odierna provincia mantovana. Più tardi, dopo la ristorazione del 1815, servi di confine tra i due governi di uno stesso regno, del così detto Lombardo-Veneto, cioè quello di Milano e l'altro di Venezia.

Conchiuderemo col notare due avvenimenti di molta entità che l'antica storia ricorda sulle sponde del Mincio. Il primo si è la battaglia dell'anno 197 av. Cr. tra il console romano Cornelio e le forze riunite degl'Insubri e dei Cenomani, capitanati dal cartaginese Amilcare. I confederati vennero sconfitti e il loro duce rimase prigioniero (Liv., XXXII, 30). Il secondo si avverò 648 anni più tardi, nel 451 dopo Cristo, quando Attila, il terribile flagello di Dio, reduce alle sue sedi del Danubio dalla sfortunata sua spedizione nelle Gallie, calò con orde novelle nell'Italia e pose assedio ad Aquileia, la seconda delle italiche città a que' tempi. Espugnata e distrutta la rivale di Roma, pose a sacco tutte le terre dell'odierna Lombardia, e mosse impetuoso alla volta dell'italica capitale. Levava di già le sue tende da un luogo detto da Giornandes Acrovento (*Acroventus*) e Mamboleo (*Mamboleius*) alla confluenza del Mincio nel Po, ed è forse o Peschiera o Governolo, ed eccogli stare al cospetto il papa san Leone I ed il senatore Avieno, pregandolo di desistere dall'impresa. L'Unno feroce si ammansò, porse benigno ascolto alle preghiere dei due cospicui personaggi, retrocesse, e l'Italia non fu più funestata dalle unniche invasioni. L'insperata scomparsa del furibondo devastatore fu attribuita dalle

credule genti all'apparizione dei santi Pietro e Paolo, durante il colloquio del conquistatore col pontefice. Ma Giornandes (*De reb. get.*) non ricorda il prodigio, registrato soltanto sur un manoscritto della chiesa romana e divulgato poi nel secolo viii da Paolo Diacono, che parla dell'apparizione del solo san Pietro (Baronius, *Ann. eccl.*, A. D. 452).

MINDANAO o MAGINDANAO (*geogr.*). — La più meridionale ed una delle più grandi isole Filippine (V.).

MINDEN (*geogr.*). — Nome di: 1° Una città prussiana, nella provincia di Vestfalia, sul Weser, con 16,593 abitanti; 2° Una città dell'Annover, nel distretto d'Hildesheim, alla confluenza della Fulda colla Werra, con 5491 abitanti.

MINDERERO (spirito del) (*farm.*). — Designasi talvolta con questo nome l'acetato di ammoniaca liquido, ma in effetto, considerandolo come si preparava dai vecchi farmacisti, esso costituiva un particolare medicamento. Prendevansi aceto distillato, quello dell'ultima distillazione come più concentrato, si versava sul carbonato di ammoniaca tratto dalla distillazione del corno di cervo, e perciò imbevuto di olio empireumatico. Laonde componevasi dell'acetato di ammoniaca e più dell'olio empireumatico, il quale non è senza efficacia.

MINDO (lat. *Myndus*, greco *Μύνδος*, oggi *Gumislú*) (*geogr. ant.*). — Colonia dorica di Trezene, sulla costa della Caria, nella più settentrionale delle tre penisole doriche, alla distanza di pochi chilometri da Alicarnasso; difesa un dì da forti mura e fornita di un buon porto, senza che sia per altre ragioni di grande importanza nell'antica storia (Paus., II, 30, § 8; Strab., XIV, p. 658; Arrian., *Anab.*, I, 20; II, 6). E Plinio (V, 29) ed il bizantino Stefano (s. v.) ricordano Palemino (*Palemindus*) come



Fig. 4546. — Medaglia di Mindo.

luogo racchiuso da Mindo, e sembra che il primo sia stato l'antico luogo dei Cari, che diventò deserto dopo la fondazione del Mindo dorico (Strab., XII, p. 611). Anche Mela (I, 16) e Plinio (*l. c.*) parlano di un luogo detto Neapoli (*Neapolis*) nella stessa penisola; e siccome nessun altro autore ricorda simile luogo in quella parte del paese, si suppone che Mindo (colonia dorica) e Neapoli furono il medesimo luogo. Ma devesi ricordare che Plinio nomina Mindo e Neapoli come due diverse città. Mindiche navi vengono ricordate nella spedizione di Anassagora contro Nasso (Herod., V, 33). Più tardi, quando Alessandro assediò Alicarnasso, fu smanioso dapprima d'impadronirsi di Mindo; ma quando tentò poi di effettuarlo per sorpresa, i Mindi, ajutati da rinforzi di Alicarnasso, lo respinsero con qualche perdita (Arrian., *l. c.*; Hecat., *Frag.*, 229; Polyb., XVI, 15, 21; Scylax, p. 38; Ptol., V, 2, § 9; Liv., XXXVII, 15; Hierocl., p. 687). Ateneo afferma (I, 32) che il vino raccolto nei dintorni di Mindo era eccellente per la digestione. Credesi in gene-

rale che *Mentesa* o *Muntesa* indichi il sito di Mindo; ma il colonnello Leake (*Asia Minor*, p. 228) identifica Mindo col piccolo porto fortificato di *Gumislú*, dove il capitano Beaufort ravvisò gli avanzi di un antico molo all'imboccatura del porto, e parecchi ruderi all'estremità della baja (Rasche, *Lex. Num.*, III, 1, p. 1002; Eckhel, *Doctr. Num.*, vol. II, part. I, p. 585). Tolomeo registra nel mare Icario un'isola che Mindo si appella, al pari della città finora men-tovata, di cui demmo una medaglia.

MINDORO (*geogr.*). — Isola dell'arcipelago delle Filippine, la più ragguardevole dopo quelle di Luçon e di Mindanao o Magindanao (V.), al sud di Luçon (V. Filippine Isole).

MINEI (latino *Minæi*, greco *Μινναῖοι*) (*etnogr.*). — Tribù celebre dell'odierno Yemen, nel S. O. dell'Arabia, nominata da Strabone in primo luogo fra le quattro grandi popolazioni poste in codesta estremità della penisola e confinanti col Mar Rosso; la principale loro città era Carna o Carana, ed accanto a costoro stavano i Sabei, la cui capitale era Mariaba. Venivano per terzo i Catabani, stendendosi allo stretto ed al passo del golfo Arabico che appellasi oggi *Bab-el-Mandeb*; la loro città principale era Tamna, ed all'E. stavano i Catabotiti, la cui capitale era Catabano. Da Elana al paese dei Minei ci volevano settanta giorni di viaggio, giusta le asserzioni di Strabone (XVI, p. 768, 776). Il geografo Tolomeo, valendosi delle notizie del suo antecessore (VI, 7, § 23), ricorda i Minei qual potente tribù (*Μινναῖοι μέγα ἔθνος*, i Minei gran gente, grande nazione), confinante colle interne regioni incensifere, non lunge dai Sabei, ponendone la metropoli Carna sotto il 73° 30' di long. e 23° 15' di lat., il che vorrebbe dire sulla spiaggia del golfo di Arabia, e così sarebbe dessa diversa da Carno o Carna sopra nomata, e identica colla Carnon di Plinio, città dei Caramei, finitimi ai Minei. Plinio c'indica questi come limitrofi agli Atramiti nell'interno, considerando i secondi come un ramo dei Sabei, i quali stendevansi lungo amendue i rami, l'*Oceano Indiano* ed il *Golfo Arabico*; e siccome Carno, ch'ei nomina qual città dei Sabei, è certamente la Carna che Strabone dichiara capitale dei Minei, parrebbe ch'egli ritenesse che questi ultimi fossero essi pure un'altra divisione della stessa tribù principale dei Sabei. Ellio Gallio affermava che il loro paese era eccessivamente ricco di palmeti, arbusti e bestiami, e Plinio registrò cotesta testimonianza, dicendo: *Minæis fertiles agros palmetis arbustisque, in pecore divitias* (Plin., VI, 32). Vengono ricordati da Diodoro, collo stesso nome di Minnei (*Μινναῖοι*), salva l'ortografia un po' alterata, insieme coi Gerrei (*Gerrhæi*), come trasportanti l'incenso ed altre merci odorose dall'Arabia Superiore, ossia dall'interno (III, 42). Tutte codeste notizie servono a far stabilire la sede della tribù in discorso nella parte S. O. della penisola, nel moderno Yemen. Plinio dice che si supponeva traessero la loro origine da Minosse re di Creta, come i Radamei (*Rhadamæi*), loro vicini, dal suo fratello Radamento (VI, 32); il che significherebbe, rimuovendo il velo mitologico, l'importante fatto storico dell'esistenza di un traffico aperto tra i Greci e gli Arabi fino dai tempi più antichi, e di tutte le agevolezze deri-

vanti dalle relazioni commerciali (Forster, *Arabia*, vol. I, p. xxxvii; II, p. 74, 75). Nella sua descrizione della mirra e dell'incenso, Plinio riferisce che questa pianta, la quale cresceva nel paese degli Atromiti, territorio dei Sabei, veniva trasportata per angusto sentiero attraverso al finitimo territorio de' Minei, i quali erano i primi nell'esercizio del commercio e sempre i più attivi; ed appunto per ciò l'incenso aveva anche il nome di minneo (*minneum*, XII, 30). Parlando poi delle diverse qualità della mirra, nomina in secondo luogo la minea, in cui comprendevansi puranco l'atramitica, dichiarandola per la più pregiata dopo la trogloditica (XII, 35).

I più valenti fra i moderni geografi fecero le più accurate indagini per ritrovare la corrispondenza delle città e borgate odierne dell'Arabia con quelle che occuparono un dì i Minei; e fra costoro giovaramenterammente D'Anville, Forster, Gosselin e Vincent, i quali calcarono più o meno le orme dei loro predecessori Edrisi e Bochart, variamente disputando sui confini di quell'antico paese. Ultimo nella schiera comparisce il Fresnel, la cui opinione fu poscia adottata dal sommo geografo tedesco Ritter, ed è ritenuta oggi come la più probabile. Il Fresnel circoscrive pertanto i Minei (*Journal asiatique*, serie 5^a, t. 10, p. 90-96, 176-200) alla parte centrale dell'*Yemen*, negando le loro relazioni e con *Vadi Mina* presso la *Mecca*, o con *Manah*, idolo degli Audelidi e dei Cuzaidi, tra la *Mecca* e *Medina*. Ne considera il nome qual corruzione possibile di *Yemeni* (*Yemenæi*), la cui prima sillaba fu convertita in articolo greco, nel passaggio dall'una all'altra lingua; ma suggerisce anche un'altra derivazione del nome, dal patriarca Aïmano, che incontrasi nelle genealogie indigene qual terzo discendente di Saba. A conferma della prima etimologia, egli sostiene che il nome *Yemen*, con cui indicasi oggi il tratto orientale dell'Arabia meridionale, era dapprima proprio alla porzione centrale di quella provincia. Egli è d'avviso che la capitale dei Minei, la *Carna* o *Carana* di Strabone, la *Carnon* di Plinio, identica anche colla *Carman* Regia di Tolomeo (alla quale assegna il geografo una latitudine troppo elevata, come anche ai Minei), si può ravvisare nell'*Al-Karn* di *Vadi Doan*, a 5 o 6 giornate N., o, secondo altri, O. N. O. di *Mucallà*; l'altra loro città (*Mariaba Baramalacum*) egli la pone nella stessa valle. La posizione assegnata per tal guisa a *Carna* nel *Vadi Doan* ci autorizza a stabilire l'estensione del territorio dei Minei tra i Sabei e l'odierno Adramaut. Il loro paese deve aver compresa la metà orientale del territorio di *Jafa* e la metà occidentale dell'Adramaut, di maniera che *Scibam* e *Ferim*, e la tomba di *Hud*, ed i pozzi di *Barcot*, ch'erano per Tolomeo le scaturigini dello Stige, e fanno oggi parte dell'Adramaut, appartenevano ai Minei.

Vedi Ritter, *Erkunde von Arabien* (I, p. 278-284).

MINEO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Catania, circondario di Caltagirone, con 9337 abitanti.

MINERALE (*stor. nat.*). — Nella grande divisione dei corpi naturali vennero col nome di *minerali* distinte quelle sostanze inorganiche, le quali sono assolutamente destituite di ogni forza vitale, e si

formano, si uniscono, si dissolvono senza l'azione di questa forza, ma unicamente per le leggi fisiche e chimiche. Il regno minerale adunque racchiude quei corpi bruti che il più delle volte s'incontrano in natura senza che se ne conosca l'origine, e che si producono allorchè due o più elementi sieno posti in grado di esercitare la loro reciproca affinità. Una volta prodotti, parecchi di essi possono trovarsi indifferentemente allo stato solido, liquido, o aeriforme, secondo le condizioni in cui sono posti; quindi non hanno forma essenziale nè volume costante, potendo quella variare per estrinseche cause, e questo diminuire o aumentare per sottrazione od aggiungimento di particelle. Del pari la loro durata non è soggetta ad altra forza che a quella delle cause esterne. Se nello studio de' corpi viventi è di sommo interesse il conoscere le abitudini, la distribuzione, le funzioni loro, non è meno degno dell'attenzione del naturalista lo studiare le associazioni naturali dei minerali, la loro maniera di essere nel seno della terra, l'estensione ed i limiti dei depositi che possono formare, e i fenomeni che ebbero luogo nei medesimi. I fatti che si riferiscono a siffatto studio costituiscono quei rami di scienza che ebbero nome di *geologia* e *geognosia*. Lo studio poi delle proprietà fisiche dei minerali, vale a dire della loro natura, delle forme e strutture, dell'azione che esercitano su altri corpi, costituisce propriamente la *mineralogia*. Noi qui, attenendoci alle tracce segnate dal sig. Beudant, daremo un'idea del modo con cui gli scienziati procedono in siffatto studio.

1° *Forme dei minerali*. — Queste possono essere o poliedri regolari limitati da faccie piane regolarmente, ovvero configurazioni d'ogni maniera senza alcuna regolarità. I poliedri regolari distinguonsi col nome di *cristalli*, e sono l'effetto di certe proprietà inerenti alle molecole, per le quali, ove queste non sieno disturbate da cause estranee tendono ad aggrupparsi sotto certe forme geometriche. Le irregolari poi si producono quando l'azione di queste reciproche attrazioni molecolari venga impedita o disturbata da altre cause. L'esame dei cristalli è della massima importanza, come quello che serve a far conoscere e distinguere fra loro diverse specie di minerali, e quindi a scoprire analogie e differenze che l'occhio a primo aspetto non arriverebbe a discernere; ond'è che per rilevare la natura geometrica dei cristalli bisogna sottoporre a misure esattissime le inclinazioni delle loro faccie, il che si ottiene coll'uso di opportuni stromenti chiamati *goniometri*, o misuratori degli angoli. Le forme poliedriche poi dei minerali, quantunque così numerose da potersene contare migliaia, tuttavia, dietro più accurati raffronti, si possono ridurre a sei soli gruppi, dei quali esse non sono che svariate modificazioni. Il primo di cotali gruppi ha per tipo il *cubo* e l'*ottaedro regolare*; il secondo gli *ottaedri* e i *prismi a base quadrata*, il terzo gli *ottaedri* e *prismi diretti rettangolari* o *romboidali*; il quarto gli *ottaedri* e *prismi obliqui, rettangolari* o *romboidali*; il quinto i *parallelepipedi obliqui obliquangoli*; il sesto i *romboedri* e *prismi esagoni regolari*. Ciascuno di questi gruppi viene indicato col nome di sistema cristallino, e si hanno perciò:

il *sistema cubico*, al quale appartengono, a cagion d'esempio, i cristalli d'allume, di sal comune, di diamante, di granato, ecc.; il *sistema prismatico a base quadrata* che si osserva nei cristalli di calomelano; il *sistema prismatico rettangolare diritto* a cui si riferiscono quelli del topazio, del solfo, dei solfati di barite e di piombo; il *prismatico rettangolare obliquo* che si osserva nel solfato di ferro e di calce; il *prismatico obliquo a base di parallelogramma obliquo*, come si vede nel solfato di rame e nell'axinite; finalmente il *sistema romboedrico*, al quale si riferiscono la pietra calcarea, il quarzo, lo smeraldo, ecc.

I cristalli qualche volta esistono isolati, ma trovansi più sovente aggregati in gruppi, ora regolari, ora irregolari, e non di rado il valore delle loro forme viene notabilmente alterato da due fenomeni che si distinguono coi nomi di *dimorfismo* ed *isomorfismo*. Consiste il primo nella facoltà che hanno alcune sostanze, identiche nella loro natura, di cristallizzare sotto forme appartenenti a sistemi diversi, il che porta un cangiamento in tutte le loro proprietà fisiche; il secondo invece consiste in ciò, che corpi di natura diversa cristallizzano talvolta o nell'identica forma o in forme del medesimo genere.

Nelle forme dei minerali che possono riguardarsi come più o meno accidentali in forza dell'intervento di cause esterne che distrussero o contrastarono la tendenza a cristallizzare, si sogliono distinguere alcune che serbano ancora la traccia della cristallizzazione. Tali sono le *tramogge* o certe piramidi cave formate da diverse zone di cristalli, nelle quali questi vanno progressivamente diminuendo di numero dalla base al vertice; gli *arnioni*, o masse di cristalli aggruppati in guisa da rappresentare l'aspetto di reni o di mammelle; le *dendriti*, in cui i cristalli si aggruppano a foggia di ramificazioni che hanno qualche analogia cogli alberi; le *configurazioni coralloidi*; le *stalattiti* o masse in forma di cono più o meno allungato; le *pisoliti* o globuli formati da sottili strati eccentrici.

2° *Frattura dei minerali*. — Il modo con cui si manifesta a primo tratto la struttura dei minerali si è la frattura, e perciò fra i più importanti caratteri si annoverano i diversi aspetti che questa presenta. Distinguiansi perciò le fratture *lamellare*, *granulare*, *fibrosa*, *compatta*, e quest'ultima può essere *concoide*, *conoide*, *scagliosa* e *liscia*.

3° *Proprietà ottiche*. — Fra le proprietà ottiche dei minerali, le più importanti sono la rifrazione semplice o doppia, la polarizzazione per riflessione, il policroismo, l'asterismo, e i colori. Riserbandoci di parlare nei relativi articoli dei sovraccennati fenomeni, diremo qui solamente riguardo ai colori, che questi si distinguono dai mineralogisti in *propri* ed *accidentali*. Sono colori proprii quelli che dipendono dalla natura stessa dei corpi, come sarebbero quelli dei metalli, del solfo, dei solfuri, degli ossidi, e spesse volte anche dei composti di cui questi ultimi formano parte. Siffatti colori sono uniformi costantemente in tutta la massa del corpo: variano soltanto d'intensità negli ossidi, e talvolta colla disposizione particolare delle molecole, come avviene col solfo fuso, che raffreddato d'un tratto diventa bruno rosso, o del fosforo fuso, che in egual

circostanza assume una tinta nera. I colori accidentali poi dipendono da molte cagioni e soprattutto dal trovarsi i minerali commisti con materie dotate di particolari tinte. Le materie coloranti diverse ora sono principii fugaci che il fuoco può distruggere, come si osserva nella maggior parte dei quarzi neri, ora sono materie organiche, come avviene spesso nelle corniole. I colori accidentali non sono sempre uniformi, giacchè o variano di gradazione, o si mescolano in modo che lo stesso cristallo o la stessa massa presentano nelle loro parti tinte diverse, e quindi danno luogo a quelle disposizioni che si designano colle voci di *zone*, *macchie*, *vene*, *dendriti*, *fiamme*, ecc. Alcuni colori accidentali poi non esistono realmente che alla superficie, e dipendono da sottilissime pellicole di sostanze eterogenee ivi depositate, come si vede specialmente in alcuni minerali di ferro che presentano tinte iridate vivacissime, le quali spariscono colla lavatura. Talvolta però l'*iridescenza* dipende o da impercettibili fessure nell'interno dei cristalli, e da altra ignota causa, come sarebbe quella che produce i bellissimi colori iridati dell'opale, e della pietra del Labrador.

Anche la *fosforescenza*, sebbene sembri collegarsi coll'elettricità, si suol considerare fra i caratteri ottici dei minerali. Essa si manifesta in alcuni di essi per stropicciamento o percussione, come osservasi nel cristallo di rocca; in altri allorchè sono fortemente riscaldati, come si osserva nella fluorina.

4° *Altre proprietà fisiche diverse*. — Fra i caratteri fisici che servono a farci conoscere la natura dei diversi minerali, importantissimo è quello del *peso specifico*. Per determinarlo si scelse come unità di confronto l'acqua distillata, per la ragione ch'essa è liquida, e torna quindi facile, secondo il principio d'Archimede, conoscere il peso d'un volume della medesima uguale precisamente a quel di qualsiasi altro corpo. Perciò i numeri indicati nelle tavole dei pesi dei varii corpi esprimono che questi sono 2, 3, 10, 20 volte più pesanti di un ugual volume d'acqua alla temperatura di zero. Per giungere a questa determinazione, si pesa prima il corpo nell'aria, poi nell'acqua, affine di conoscere la perdita di peso che in questa subisce e quindi il peso d'un volume di acqua corrispondente: il rapporto fra i due pesi è il peso specifico.

Molte sostanze minerali sono dotate di *elasticità*, la quale si manifesta specialmente quando siano ridotte in piastre od in lamine, che stirate o incurvate ripigliano prontamente la loro posizione. Altre invece sono *duttili*, vale a dire hanno le molecole di tal natura, che, una volta spostate, rimangono stabilmente nella loro nuova giacitura, come si scorge particolarmente in molti metalli, che possono ridursi, come ci talenta, in barre, lastre o fili. Altre sono semplicemente *flessibili*, vale a dire conservano la curvatura cui vennero artificialmente assoggettate. Altre, al contrario, sono *rigide* e non suscettive di piegarsi.

La *durezza* dei minerali, ossia la loro resistenza all'azione della percossa e ad essere scalfiti, rigati, o levigati, è parimente un carattere distintivo assai notevole, che ha strettissima relazione colla forma e disposizione delle molecole; e basta tal-

volta di per sè solo a farci riconoscere alcuni corpi. Così sarà sempre facile riconoscere il diamante da ciò che esso scaldisce tutti gli altri corpi, e il rubino e lo zaffiro dallo scalfire anch'essi tutti i corpi, meno il diamante, dal quale sono invece rigati. Per valutare il grado di durezza nei minerali, si scelsero dieci sostanze sempre più dure, come termini di confronto. Sono queste: 1° il talco, 2° il gesso, 3° il calcare, 4° la fluorina, 5° l'apatite, 6° il feldispato, 7° il quarzo, 8° il topazio, 9° il corindone, 10° il diamante.

I minerali hanno eziandio proprietà conduttrici del calorico molto differenti, e però al solo prenderli in mano producono impressioni di freddo più o meno sensibili, e un tal carattere molte volte serve di mezzo di distinzione fra loro, come, a cagion d'esempio, non si confonderanno insieme il cristallo di rocca ed il vetro, perchè il primo produce un'impressione di freddo che continua per qualche tempo, mentre quella del secondo è meno viva e fuggevole.

Hanno invece poca importanza pel mineralogista le facoltà conduttrici dell'elettricità, a cagione delle difficoltà che s'incontrano a dare spiegazione delle numerose eccezioni che si verificano nei minerali a questo riguardo. Anche l'azione del magnetismo è assai limitata, poichè fino al presente non si conoscono che il ferro ed altri pochi metalli in cui la calamita possa esercitare i suoi effetti.

Per ultimo accenneremo come distintivi dei minerali l'*untuosità* al tatto, o la *ruvidezza*, gli *odori* e i *sapori*. L'*untuosità* è segnatissima nella steatite, e meno sensibile nella grafite; i corpi ruvidi al tatto per lo più sono costituiti di sostanze avidi di acqua, le quali assorbono rapidamente l'umidità che si trova sulle dita, e quindi generano un'impressione di particolare scabrezza, e qualche volta, applicate alla lingua, danno luogo al così detto *allappamento*, che è una specie d'aderenza che contraggono con essa. Gli odori sono nel regno minerale più frequenti e numerosi di quanto potrebbe credersi a primo tratto. Alcuni sono propri delle sostanze, come quel della nafta, del cloro, dell'acido solforoso, di certi metalli, di certi solfuri. Altri si sviluppano colla combustione, come quel del selenio e dell'arsenico; altri collo stropicciamento, come avviene nel quarzo e in tutte le sostanze silicee; altri finalmente non sono che accidentali, e si svolgono da corpi eterogenei con cui le materie minerali sono mescolate, come sarebbe l'odor d'idrogeno solforato che si sviluppa da certe specie di calce carbonata.

I sapori non trovansi che nei minerali solubili, dei quali in natura trovasi soltanto un picciol numero allo stato solido, giacchè presto o tardi vengono disciolti dalle acque.

I corpi che possiedono la proprietà di attrarre l'umidità atmosferica e sciogliersi di mano in mano nell'acqua che ne risulta, diconsi *deliquescenti*; quelli che tendono a ridursi in polvere o per la ragione che perdono una proporzione determinata dell'acqua con cui trovansi chimicamente combinati, o per un cambiamento nella disposizione geometrica delle loro molecole, diconsi *efflorescenti*.

Per ciò che spetta alla chimica composizione dei

minerali, alcuni si riguardano come *semplici* e trovansi con una certa frequenza in natura in istato libero, come sarebbe il carbonio, lo zolfo, l'oro, l'argento, il mercurio, ecc.; altri sono in istato di combinazioni a due a due, a tre a tre, costituendo un grandissimo numero di svariate materie, intorno a cui appunto si occupa la mineralogia. Nelle indagini necessarie per acquistar la cognizione dell'intima composizione e quindi della natura dei minerali si distinguono tre parti essenziali, che sono: l'*assaggio chimico*, l'*analisi* e la *discussione dell'analisi*. L'assaggio può essere istituito anche su particelle piccolissime, e con molta facilità da chi abbia l'abitudine di distinguere i minerali; ma se col semplice assaggio si può arrivare a distinguere un corpo semplice da tutti gli altri, quando si tratti di corpi composti è indispensabile un'accurata analisi per rilevare non solo la natura ed il numero dei componenti, ma eziandio la relativa lor quantità. E siccome spesse volte le analisi dei minerali conducono a risultati poco soddisfacenti per la circostanza che le sostanze rade volte cristallizzano da sole, ma taluna di esse trascina seco una certa quantità di materiali estranei che alterano le proporzioni, così è necessaria anche quella operazione che dicesi *discussione delle analisi* per separare gli elementi che sono propri del corpo studiato da quelli che gli sono estranei.

La cognizione delle proprietà fisico-chimiche dei minerali offre il solo mezzo sicuro di classificarli, vale a dire di aggrupparli nell'ordine delle analogie ch'essi presentano. Non tutte però queste proprietà sono dello stesso valore, e quindi fu necessario scegliere quelle che sono men soggette a variare e che più strettamente dipendono dall'intima natura dei corpi. Tali sono le forme cristalline, i fenomeni di rifrazione semplice o doppia, la polarizzazione, l'elasticità, la durezza, il peso specifico, la chimica costituzione, la quale ultima è senza dubbio, spesse volte, l'unico mezzo possibile di confronto pei corpi, e quindi in realtà il più importante carattere dei minerali.

In ogni naturale classificazione suolsi partire dagli *individui*, e dagli individui che presentano evidenti analogie si formano le *specie*, dalle specie simili i *generi*, dai generi le *tribù*, dalle tribù le *famiglie*, dalle famiglie gli *ordini*, e da questi le *classi*. Nei corpi bruti non è così facile, come negli organizzati, formarsi un'idea dell'individualità, non avendo essi nè forma, nè struttura essenziale, e potendo essere divisi e suddivisi all'infinito senza cessare di esistere colle medesime proprietà. Quindi ricorrere, anzichè alle proprietà fisiche, ai rapporti chimici, e segnar come limite dell'individualità mineralogica quelle operazioni che non si potrebbero eseguire senza alterar la natura dei corpi stessi o dividerli in parti eterogenee. Perciò *individuo mineralogico* non può essere che un corpo semplice, un elemento, ovvero *l'insieme di un certo numero di elementi in certe proporzioni relative*. La riunione di corpi che sono formati dagli stessi elementi, nelle stesse proporzioni ed allo stesso stato di aggregazione molecolare costituisce le specie. Le specie che contengono radicali isomorfi combinati secondo gli stessi rapporti atomici, collo stesso principio

elettro-negativo, costituiscono il genere. I generi isomorfi formano le tribù, e così via via le famiglie, gli ordini e le classi. Non si dee però credere che, ad onta dei progressi attuali, la classificazione mineralogica sia perfetta. Spesse volte riesce impossibile stabilire compiutamente la graduata dipendenza dei diversi gruppi, e vi si incontrano vuoti notevolissimi. Pochi sono i generi che offrano fra loro l'analoga che si richiede a stabilire l'unione loro in tribù ed in famiglie, e quindi queste divisioni sono per ora piuttosto teoriche che effettivamente stabilite.

Lo studio dei minerali, considerato anche soltanto come oggetto di curiosità, sarebbe bastevole ad occupare l'attenzione degli uomini; ma, lungi dall'essere unicamente una soddisfazione dell'intelletto, offre un'utilità grandissima per gli usi della vita. L'agricoltura trae dalla mineralogia incontestabili vantaggi; l'arte delle costruzioni, l'illuminazione a gas, il lavoro dei metalli mostrano chiaramente quanto l'umana industria si giovi ad ogni momento delle cognizioni acquistate intorno alla giacitura e alle proprietà dei minerali.

Parecchi altri articoli completano la materia del presente, fra' quali Geologia e Mineralogia, cui noi rimandiamo il lettore.

MINERALI (saggio dei) PER VIA SECCA (*chim. e miner.*). — Alle nozioni contenute negli articoli Cannello ferruminatorio e Ferruminatore, aggiungiamo le seguenti.

1. *Regole generali per le analisi qualitative col cannello.* — Si fanno gli assaggi coi reattivi o senza: quelli senza reattivi si eseguono: 1° entro cannellino di vetro chiuso ad un capo od in palloncino, affine di riconoscere se la sostanza decrepita o contenga materie volatili; 2° in cannello aperto ai due capi acciò si veggia se le sostanze siano volatili od ossidabili, calcinandole in contatto dell'aria; 3° sul carbone per determinare i cangiamenti che fanno alla sostanza la fiamma ossidante e la riduttiva; 4° sull'uncinetto del filo di platino o su pinzette di platino, per determinare a un di presso il grado di fusione delle sostanze facilmente fusibili e il colore che infondono alla fiamma.

Scarsi sono i reagenti usati nei saggi col cannello; cioè, sul borace, sale di fosforo, carbonato di soda e soluzione di nitrato di cobalto. Prendesi comunemente una scaglietta od un granellino del minerale, non più di uno grano di miglio, per i saggi col carbonato di soda e la fiamma di riduzione, e più piccoli ancora per quelli col borace o il sal di fosforo. Avvertasi che una proporzione soverchia condurrebbe a male il saggio.

1° *Saggio senza reattivi in cannello chiuso ad un capo.* — Si fa questo saggio sui minerali in cui si crede contengansi arsenico, solfo, selenio, telluro. Si scalda prima debolmente e si cresce la temperatura fino a rovente, notando, se la sostanza svapora tutta, se in parte, se muta di colore e lo mantiene, se muta di colore e ripiglia quel di prima, se lampeggia, se divien fosforescente, se decrepita o si fonde o svolge ossigeno od acqua. Quando acqua si svolge, si assaggia con carta colorata dal tornasole, rossa ed azzurra, per riconoscere se abbia reazione acida od alcalina; se acida, sviluppa fa-

cilmente acido solforico od acido solforoso; se alcalina, contiene o sale di ammoniaca o materie organiche azotate. Colla calamita si osserverà se il residuo sia magnetico.

2° *Saggio senza reattivi in cannellino aperto ai due capi.* — Serve per i corpi che non svaporerebbero per intero in cannellino mezzo aperto, come il solfo. L'arsenico, l'antimonio ed il telluro formano in questo modo composti volatili, che si condensano nella parte fredda del cannello. Devesi usare quantità non soverchia di sostanza e non riscaldare troppo rapidamente, acciò una parte di materia non si sublimi inossidata.

3° *Saggio sul carbone.* — Si ha il pezzetto di carbone coll'incavo, come si disse, vi si colloca un po' della materia in piccolo pezzettino se non decrepita, o in polvere se decrepita. Vi si volge la fiamma in modo che ossidi debolmente e faccia col carbone un angolo di circa venti gradi. Si riconoscono certi corpi volatili, come solfo, selenio, telluro, da ciò che se ne sente l'odore quando si cessa di soffiare. Si osserverà inoltre se la sostanza folleggia o scoppia come fanno i nitrati o i clorati; se fa posatura fuori dell'incavo e di quanto gli sia distante; se la sostanza si colora diversamente a caldo o a freddo; se volatile nella fiamma di ossidazione o in quella di riduzione; se colora la fiamma interna. Si esaminerà ancora, dopo la calcinazione, se non ritorni rossa la carta azzurra di tornasole, perchè ciò significherebbe che conteneva nitrati, carbonati, solfati e cloruri alcalini; ovvero se non faccia azzurra la carta rossa, perchè allora avrebbe sviluppato ammoniaca.

4° *Saggio delle sostanze per conoscerne la fusibilità.* — Si può fondere la maggior parte dei metalli ed anche volatilizzarli, collocandone piccola quantità sul carbone ed esponendoli alla fiamma riduttiva. Quasi tutti gli arseniuri ed i solfuri sono fusibili; pochissimi ossidi metallici si struggono alla fiamma di ossidazione; quelli di rame e di antimonio si struggono e poi svaporano; quelli di bismuto e di piombo si struggono e poi sono ridotti; altri sono pure ridotti, ma i loro metalli fatti liberi non si fondono.

Si usano le pinzette di platino per quei minerali che non lo intaccano nè seco fanno lega. Se ne afferra una scaglietta colle pinzette, e si porta nel luogo più caldo della fiamma di ossidazione. Se la sostanza è fusibile si ammolisce e liquefa; se è pochissimo fusibile si ottunde nelle parti acute; se infusibile non muta.

Quando la materia è decrepitante bisogna macinarla finamente in mortajo d'agata, impastarla con acqua, seccarla sottile sul carbone finchè più non vi aderisca, poi pigliarla gentilmente colle pinzette di platino.

5° *Saggio delle sostanze che colorano la fiamma esterna.* — Certe sostanze colorano più o meno la fiamma esterna. Per dare il saggio si useranno molti riguardi acciò gli strumenti che si adoperano non portino seco qualche particella di materia, che per sè dia il colore. D'ordinario si fa il saggio col filo di platino quando la sostanza è fusibile, e per averlo ben netto si scalda in precedenza nell'acido cloridrico, o si arroventa con bisolfato di potassa.

Pulito che sia, si scalda al rosso, e si tocca allora la materia polverizzata; qualora non aderisse, si riumidisce con un poco d'acqua stillata.

Il saggio dei metalli, solfuri ed ossidi metallici riducibili si fa col carbone.

Devesi operare in stanza poco illuminata, acciò più chiaramente si veggano gli effetti del coloramento. Si porta la sostanza nel dardo della fiamma, osservando che parecchie materie in sulle prime allargano e tingono la fiamma di rossastro, ma per breve tempo, e ciò perchè sprigionano vapore di acqua e dell'acido carbonico. Dopo succede il vero coloramento, che si fa al momento della fusione, e che si manifesta anche nelle materie infusibili, per le quali tanto più cresce quanto più il calore è forte e durevole. Sono cinque i colori che si hanno col cannello, cioè giallo, viola, rosso, verde, azzurro.

Il giallo. — La soda e i suoi sali ingialliscono la fiamma esteriore; la colorazione cresce protraendo lo scaldamento.

Viola. — Colore prodotto dalla potassa e da parecchi suoi sali, e che piccolissime quantità di soda e di litina possono offuscare.

Rosso. — I sali di litina danno un bel carmino, che passa al viola se misti a quelli di potassa, e scompare con quelli di soda. I sali di stronziana danno dapprima rosso giallastro, indi carmino; loro fa ostacolo la barita.

Il cloruro di calce fornisce un rosso meno intenso di quello di stronzio, e così fanno tutti i sali calcarei, meno i fosfati e i borati che colorano di verde, ed i silicati di calce, tra cui il solo feldispato produce fiamma rossa.

Verde. — Colorano di verde la barita, l'acido molibdico l'ossido di rame, l'acido telluroso, l'acido fosforico e l'acido bórico.

I sali di barita quasi tutti colorano di verde la fiamma, debole da principio, ma più intenso durando il calore. Fa d'uopo usare piccola quantità di materia, ed il cloruro di bario riesce meglio. L'acido molibdico e l'ossido di molibdeno danno l'ugual colore della barita.

L'ossido di rame e i suoi composti danno verde vivo e ricco: se contengono piombo, la parte centrale della fiamma esterna apparisce azzurra. I silicati e quasi tutti i minerali ramiferi danno il verde alla punta azzurrognola della fiamma.

L'acido telluroso volatilizzandosi dopo la fusione colora di verde se puro, di azzurro se contiene selenio.

L'acido fosforico, e i fosfati, ed i minerali fosforiferi, soli o inumiditi di acido solforico, danno colore azzurro verdastro, cui non fa ostacolo la soda. Devono essere disidratati avanti d'operare. Nell'atto in cui l'acido fosforico è reso libero in mezzo la fiamma, esso la colora del verde azzurro, il quale rapidamente passa al giallo rossastro; devesi dunque osservare la fiamma ossidante quando la materia è tuffata nella fiamma azzurra; se è piombo col l'acido fosforico la fiamma è di colore azzurro orlato di verde.

Dall'acido bórico si ha un verde ricchissimo che alquanto gialleggia. I borati si comportano come i fosfati per il modo di reagire.

Azzurro. — Colorano la fiamma di azzurro l'arsenico, l'antimonio, il piombo, il selenio, il cloruro ed il bromuro di rame.

L'arsenico dà un colore azzurro chiaro.

L'antimonio metallico sul carbone, nella fiamma esterna, dà un inazzurrimento leggiero, l'ossido d'antimonio nella fiamma riduttiva dà un azzurro verdognolo.

Il piombo collocato nella fiamma di riduzione fornisce azzurro celeste e una posatura di ossido di piombo, che riportato nella fiamma di riduzione si rende volatile e riproduce l'azzurro celestognolo. I sali di piombo fanno similmente.

Dal selenio si ha un azzurro ricchissimo.

Il cloruro ed il bromuro di rame dapprima fanno azzurro, poscia verde.

II. Saggio col mezzo de' reagenti. — Allorquando una sostanza non è svelata per l'azione semplice del calore, si espone a nuovi saggi coi reagenti.

Abbrostimento. — Si prende circa 50 milligr. della materia in polvere fina e si colloca dentro l'incavo poco profondo fatto in pezzetto di carbone, vi si comprime acciò formi strato sottile, e si tocca colla parte estrema della fiamma di ossidazione in modo che appena arroventi. Svolgonsi il solfo e l'arsenico, e quando non si sente più odore si opera colla fiamma di riduzione acciò l'arsenico ossidato si riduca e scompaja, poi si rimette nella fiamma d'ossidazione che fa sprigionare altro acido arsenioso. Si rivolta la materia che è alquanto agglomerata e si abbrostisce di nuovo. Non sempre tutto il solfo nè tutto l'arsenico scompajono, ed è quando rimangono in istato di acidi combinati con ossidi metallici. Se la sostanza contiene antimonio, una parte di questo metallo svapora e si depone sul carbone in istato di ossido. Affine di evitare la diffusione dei vapori arsenicali, giova abbrostire da principio in cannelletto di vetro aperto.

Borace. — Col borace pel reagente si opera in questo modo. Si ha il filo di platino piegato a uncinetto, si scalda, caldo si immerge nel borace polverizzato, si riporta alla fiamma, e quando il sale è fuso e rovente si tocca con nuovo borace fino che il vuoto dell'uncinetto rimanga pieno; la perla del borace deve essere incolore a caldo ed a freddo, si inumidisce la perla e si tocca con essa la materia da assaggiare, acciò ne rimanga aderente o una scagliolina o un poco di polvere; meglio una scagliolina. Si riporta alla fiamma, si nota se la materia si scioglia facilmente sul borace, con o senza effervescenza; se la perla sia pellucida a freddo e a caldo; se diventi opaca e latteata alla fiamma di riduzione, scaldandola forte e ad intervalli; se si colori nelle diverse parti della fiamma.

Notati i fenomeni che si manifestano nella perla investita dalla fiamma ossidante, si trasferisce alla riducente. Se contiene ossidi di riduzione molto difficile, si riporterà alla fiamma riduttiva sul filo di platino. Se contiene ossidi riducibili, i cui metalli allegano col platino, si opererà nella fiamma riducente colla perla sul carbone.

Se la sostanza provata nell'uncinetto alla fiamma riduttiva non mutò colore, si riprova sul carbone. In allora aggiungesi quasi sempre un pezzettino di stagno che diossida e non colora il vetro; i muta-

menti di colore della perla si osserveranno in tal caso a freddo.

Quando si opera all'uncinetto si osserveranno i cangiamenti di colore e di trasparenza dopo aver soffiato di continuo per due minuti; ma se si opera col carbone, si soffia per qualche minuto, e si schiaccia la parte gonfia della perla finchè è molle, acciò più presto si raffreddi ed i metalli non abbiano tempo di ossidarsi. Nel caso di metalli volatili, ne sfugge dalla perla, che si depongono in particelle sul carbone.

Sal di fosforo. — È il solfato doppio di soda e di ammoniaca, e si fanno i saggi come col borace, avvertendo solo che per formare la perla nell'uncinetto bisogna pigliarne piccola quantità, perchè in caso contrario svilupperebbersi troppo di acqua e di ammoniaca, nè avrebbersi aderenza della materia al sostegno.

In certi saggi il sal di fosforo dà colori più aperti che non il borace. In altri è vantaggioso, perchè o fa sviluppare gli acidi volatili, o separa i fissi che galleggiano nella perla come fa l'acido silicico. Le precauzioni per il saggio col borace sono da ripetere anche pel sal di fosforo.

Carbonato di soda. — Si usa a doppio scopo; per esaminare se la materia si fonda colla soda, e se gli ossidi della stessa siano riducibili, o no, col mezzo di un carbonato alcalino.

Pochi corpi fanno combinazioni fusibili col carbonato di soda; principalmente gli acidi silicico, titanico, tunstico e molibdico. I due primi danno effervescenza e formano perle trasparenti a caldo; la perla del silicato di soda rimane pellucida a freddo se la soda non eccede, mentre quella del titanato si fa opaca e cristallina. Gli acidi tunstico e molibdico fanno combinazioni che sono assorbite dal carbone, e così la barita, la stronziaca e i loro sali. Quando la materia da assaggiare è in polvere, si mesce con carbonato di soda col mezzo della punta d'un coltello inumidita. Se è solida e non decrepita si copre di carbonato di soda umido e pastoso. Preparata in tal modo la sostanza, si colloca sopra carbone un po' incavato, si secca e si sottopone a forte fiamma ossidante. Quando la materia non è in polvere, dapprima il carbonato di soda penetra nel carbone, ma non tarda a reagire se quella è attaccabile. A deficienza di carbonato di soda, la materia rimane intatta in parte, e circondata da vetro limpido; ad eccesso, la perla è latteia nel raffreddare; in allora fa d'uopo correggere opportunamente. I silicati le cui basi sono infusibili colla soda, formano un vetro opaco a freddo. Se il silicato fornisce prodotti non combinabili coll'alcali, la materia si gonfia poco a poco e fa massa, non perla. Se la sostanza resiste alla soda e non n'è solubile, essa non muta aspetto e il carbonato di soda penetra interamente nel carbone. Una materia priva di ossidi coloranti, ma con solfo e acido solforico, scaldata sul carbone col carbonato di soda, nella fiamma riducente, forma perla gialla o bruna; il vetro è assorbito dal carbone, il quale macchia di bruno l'argento ben terso e inumidito. Quando la materia si scioglie nella soda, si riporta su lamina di platino la perla prodotta alla fiamma ossidante, e così si riconosce se piglia colore; per esem-

pio, un nonnulla di manganese tinge di azzurro verdognolo; una mescolanza di silice e di cobalto produce una perla azzurra.

Col mezzo del carbonato di soda si distingue la calce dalla barita e dalla stronziaca; la prima non si scioglie e produce un vetro latteo; le altre lo danno trasparente.

I minerali con piccole quantità di ossidi metallici ne svelano la presenza mediante il carbonato di soda, perchè questo ne facilita la riduzione in quei casi nei quali da soli non la darebbero sul carbone perchè commisti con altri ossidi.

Quando la riduzione è difficile si opera come segue: la materia in fina polvere è mista con carbonato di soda e acqua, mercè la punta d'un coltello. Si porta alla fiamma riducente sopra il carbone; il carbonato di soda è rapidamente assorbito. Si ripete l'operazione finchè non vi sia più assorbimento. Si bagna con qualche goccia d'acqua la parte del carbone sulla quale fecesi l'assaggio e si stacca col coltello la parte inzuppata col carbonato di soda che si polverizza finamente in mortajo d'agata aggiungendo un poco d'acqua; si decantano le particelle carbonose, e le metalliche siccome più pesanti rimangono al fondo. Ma se nulla rimane, segno è che non avvenne riduzione, poichè quando successe si hanno o pagliette splendide se il metallo era fusibile o malleabile, o una polvere metallica se il metallo era poco fusibile; se più metalli erano nella materia, si ha una lega, tranne del caso di un minerale di ferro e rame che dà i due metalli in semplice mescolanza.

I metalli riducibili dal carbonato di soda sono: molibdeno, tungsteno, niccolo, cobalto e ferro, antimonio, rame, bismuto, stagno, piombo, cadmio, zinco; i cinque ultimi sono volatilizzati più o meno integralmente e si depongono in forma di ossidi sul carbone.

Arsenico e mercurio non appena ridotti svaniscono; gli arseniati di niccolo e di cobalto formano un bottone metallico fusibile.

Soluzione di cobalto. — Assaggio che si applica alle materie incolori o poco colorate.

Quando la sostanza può assorbire la soluzione di cobalto, se ne forma una scaglietta al sommo di un filo di platino, e si scalda senza fonderla alla fiamma ossidante. Ma se la materia non è atta ad assorbirla, si rende in polvere in mortajo d'agata, si inumidisce e si scalda sul carbone o colle pinzette di platino dopo averla imbevuta della soluzione di cobalto.

I minerali e i sali d'allumina danno la reazione più manifesta col cobalto, perchè si colorano di azzurro; la magnesia si tinge in rosa, l'ossido di zinco in verde.

Certi ossidi metallici possono fare ostacolo alla reazione dell'allumina e della magnesia.

La soluzione di cobalto non deve poi essere nè troppo debole nè troppo concentrata, acciò il colore non riesca o poco visibile o troppo fosco.

III. *Investigazioni degli acidi e dei sali col mezzo del cannello.* — Per riconoscere l'acido cloridrico combinato colle basi, cioè in cloruro, si mesce ossido di rame al sale di fosforo, poi la materia da esaminare; si scalda al dardo; formasi cloruro di

rame, che si manifesta dalla fiamma azzurra volgente al porpora.

Tra i cloruri danno colorazione speciale i seguenti: di *potassio*, azzurra violacea; di *sodio*, gialla rossigna; di *litio*, rossa di carmino; di *piombo*, azzurra; di *rame*, azzurra molto ricca; gli altri cloruri non colorano.

Acido fluoridrico o fluoruri. — Si mescolano sale di fosforo fuso e la materia; s'introduce la mischianza in cannello di vetro, aperto e piegato a gomito; si scalda; s'introduce cartolina bagnata ed altra cartolina tinta con legno brasiliano; se eravi qualche fluoruro, svolgesi acido fluoridrico che rode il vetro e produce acido fluosilicico che depone silice sulla cartolina bagnata e ingiallisce il colore del legno brasiliano.

Solfuri. — Si scalda la materia in cannellino tutto aperto; sprigionasi acido solforoso, conoscibile dall'odore e da ciò che la cartolina tinta di legno brasiliano si stinge immediatamente.

Arseniuri. — Alla fiamma spandono odore di aglio. In cannellino di vetro tutto aperto danno acido arsenioso sublimato.

Nitrati. — Folgoreggiano sulla bragia; sprigionano vapori rutilanti scaldandoli in cannellino con bisolfato di potassa e tornitura di rame.

Solfati. — Misti con carbonato sodico e scaldati su carbone danno un residuo con solfuri, che inumidito annera l'argento.

Fosfati. — Si fonde la materia con acido borico sul carbone; nella perla in fusione si tuffa rapidamente un filo di ferro sottile e netto, e si cimenta a lungo nella fiamma riduttiva. Se vi è acido fosforico, questo diventa libero per opera dell'acido borico; riducesi a fosforo per opera del carbone; formasi fosforo di ferro, per cui il filo di questo metallo diventa duro e fragile.

Borati. — Si mescolano in polvere la materia, con bisolfato di potassa e fluoruro di calcio; scaldasi forte sul carbone; formasi fluoruro di boro, il quale tinge la fiamma di verde giallognolo debole.

Silicati. — Fusi col sale di fosforo danno o silice che nuota, opaca, nella perla, o che fonde si rende opaca la perla nel raffreddamento.

I silicati, misti con sei volte in peso di carbonato di soda e tormentati alla fiamma, forniscono un residuo d'onde l'acqua scioglie e l'acido cloridrico sprigiona la silice, riconoscibile per le sue qualità.

IV. *Investigazione dei metalli per mezzo del cannello*. — *Potassio*. — I sali di potassa, eccettuati i fosfati, colorano di viola la fiamma esterna. Se commisti con soda, il colore è giallo; se con litina, è rosso. Piccole quantità di questi due alcali non impediscono il riconoscimento della potassa, ma se abbondano, fa d'uopo preparare una perla di borace che si rende bruna coll'ossido di niccolo, e fonderla poscia con buona dose della materia da saggiare; il globulo, freddato, appare *azzurro apertissimo* se vi è potassa.

Sodio. — La soda e quasi tutti i suoi sali, posti al dardo su pinzetta di platino, colorano di giallo rossigno ed amplificano la fiamma esterna; la potassa, anche in copia, non impedisce l'effetto, ma solo si manifesta il violaceo vicino alla sostanza. Poca litina rende la fiamma di colore giallo più rossigno.

Litio. — I sali di litina e persino il fosfato (purché privi di soda) tingono di rosso la fiamma. La soda inclina a scombuare l'effetto; ma se avvertasi di scaldare la materia senza che si strugga, il rosso appare manifesto, tanto da riconoscere la litina. La litina, a differenza degli altri due alcali, intacca il platino, sul quale lascia macchie di giallo cupo.

Bario. — I sali di barita, tranne de' silicati, tingono di verde giallognolo la fiamma esterna. La barita forma vetro limpido col borace e col sale di fosforo; col nitrato di cobalto forma una perla di un giallo ocreo o rossa mentre è calda, incolora dopo freddata.

Il solfato di barita solo è poco fusibile; più fusibile se misto con quello di stronziana. Se uniti i due solfati con quello di calce, si espungano lungo tempo alla fiamma riducente, sul carbone, danno solfuri di bario e di stronzio assorbiti dal carbone, e solfuro di calcio che rimane non assorbito, insieme col ferro, il quale suole accompagnare il solfato di barita.

Stronzio. — La stronziana e suoi sali colorano di porpora la fiamma. Un misto di carbone e di solfato di stronziana, calcinati al fuoco di riduzione, e trattati in bacinetta di porcellana con acido cloridrico, danno un prodotto che, svaporato a secco e raccolto con viluppo di cotone imbevuto di alcoole, arde di bella fiamma rossa, quando gli si apprende fuoco.

La stronziana impedisce il riconoscimento della barita per via della fiamma; onde per distinguerla fa d'uopo operare coi processi analitici consueti.

Calcio. — I sali di calce, presi su filo di platino, nella punta azzurra del dardo mandano vivo splendore; colorano di rosso la fiamma, ma più fievolmente della stronziana.

Il solfato di calce difficilmente si fonde; col carbonato forma una perla opaca; mentre la danno trasparente i solfati di stronziana e di barita.

La calce pure è infusibile; il carbonato di essa col sale di fosforo produce una perla trasparente a caldo e a freddo; la calce col nitrato di cobalto dà una massa nera infusibile. Insomma la calce si conosce meglio coll'analisi comune.

Magnesio. — La magnesia è infusibile al cannello; col sale di fosforo forma un vetro limpido, che si fa latteo freddando. I sali di magnesia, inzuppati di nitrato di cobalto disciolto nella fiamma di ossidazione, formano un vetro di un rosso pallidissimo quando è freddo. Spesso occorre l'analisi per via umida a riconoscere questa base.

Alluminio. — L'allumina è infusibile. Difficilmente si strugge col borace; ma a lungo andare forma un vetro pellucido ed incolore, purché l'allumina non sia mista con ossidi coloranti. Col sale di fosforo forma vetro trasparente.

Tutti i sali di allumina, bagnati col nitrato di cobalto in soluzione allungata, nella fiamma ossidante si colorano di azzurro. Se il cobalto abbonda, il colore è troppo cupo, quasi nero. Molti corpi impediscono questa reazione, la quale è utile per i silicati alluminiferi.

Glucinio. — I sali di glucinio col nitrato di cobalto danno azzurro grigio, o nero. La glucina è insolubile nel sale di fosforo.

Zirconio. — Si colora di viola sporco col nitrato di cobalto, operando come si disse per l'allumina.

Manganese. — Gli ossidi di manganese non si fondono, ma imbianchiscono nel raffreddarsi. Fusi col borace nella fiamma ossidante formano vetro ametistino a caldo, rosso violaceo a freddo. Se l'ossido abbonda, il vetro appare nero, e non mostra l'ametistino che in iscaglia sottile; messo alla fiamma riduttiva, con carbone e un po' di stagno, si scolora.

Col sale di fosforo danno un vetro viola; col carbone di soda, una perla di azzurro-verde, che resiste alla fiamma riducente.

In generale si fa il saggio degli ossidi di manganese colla soda, su lamina di platino. Si ha un color verde, dovuto al manganato di soda (camaleonte minerale), riconoscibile da ciò, che, scaldato alla fiamma riducente con pezzettino di stagno, diventa incolore. Se eravi ferro in mescolanza, la perla tende al giallo, e collo stagno non si scolora, ma resta verde.

Col nitrato di cobalto e la silice danno un vetro che inclina all'azzurro; coll'ossido di cromo, una perla di verde giallognolo.

Se fossero arseniuri o solfuri in mescolanza, fa d'uopo arrostiti.

Ferro. — Il sesquiossido di ferro nella fiamma di riduzione annera e diventa magnetico. Misto col borace, nella fiamma di ossidazione, forma una perla di rosso bruno, che ingiallisce, si schiara e talvolta si scolora nel freddare. Portata nella fiamma riducente, la perla si fa di color verde di bottiglia; nel primo caso si produce un vetro di *sesquiossido di ferro* che ha poco o nessun colore; nel secondo s'ingenera un vetro di protossido che è verde, come nel vetro comune.

L'operazione col borace nella fiamma riduttiva fa che i metalli di facile riduzione, misti col ferro, pigliano lo stato metallico e si separano in globetti o pagliuole. Si separano quando la materia è molle, e si riscalda alla fiamma riducente; in allora piglia il solito color verde.

Se il ferro è con cobalto, il vetro appare azzurro; nella fiamma ossidante diventa verde o variegato.

Se è col rame, fa d'uopo scaldare la perla sul carbone finchè tutto il rame sia ricotto, e poi saggiare la perla alla fiamma riducente, con un po' di stagno, affine di avere il solito verdognolo.

Se è col cromo, si mescola a nitro e potassa e si porta nella fiamma ossidante. La materia cede all'acqua, in cui si infonde, cromato giallo di potassa.

Se è coll'urano, si fonde col bisolfuro di potassa; si scioglie la massa, si aggiunge carbonato di potassa; l'urano resta disciolto.

Se è col tungsteno e col titano, si fonde con sale di fosforo, e si ha vetro giallo nella fiamma ossidante, vetro rosso nella riducente.

Cromo. — L'ossido di cromo col borace forma un vetro giallo nella fiamma di ossidazione, che nel freddare diviene verde-azzurro. Se è in copia, il vetro è rosso a caldo, giallo mentre si raffredda, di bel verde azzurrognolo a freddo.

Col sale di fosforo, nella fiamma ossidante, forma vetro rossigno a caldo, verde sporco quando si raffredda, verde aperto quando è già freddo. Si hanno colori più intensi nella fiamma di riduzione.

Col carbonato di soda, nella fiamma ossidante, fornisce vetro cupo a caldo, giallo trasparente a freddo. Nella fiamma riduttiva si fa opaco, e verde a freddo.

Quei minerali in cui il cromo è troppo commisto con altri corpi, si fondono con nitro e carbonato di soda alla fiamma ossidante; si ha cromato giallo solubile. Se fossevi acido permanganico, si tratta con acido acetico, e si fa bollire; il liquido rimane giallo; con acetato di piombo, succede un precipitato di cromato giallo di piombo.

Niccolo. — L'ossido di niccolo si discioglie nel borace e ne fornisce un vetro rancione o rossigno a caldo, quasi incolore o giallognolo a freddo. Il quale poi diventa grigio alla fiamma di riduzione, perchè il niccolo rimane ridotto in pagliuole. Non è sciolto dalla soda; ma quando l'alcali abbonda, l'ossido rimane ridotto in polvere bianca brillante di niccolo magnetico.

Cobalto. — L'ossido è sciolto dal borace e forma un vetro trasparente di bell'azzurro. Ne basta quantità tenuissima per inazzurrire i fondenti; se abbonda il vetro pare nero.

Se misto col ferro produce perla verde. In allora replicasi l'operazione più volte col fondente: il ferro si ossida primo e si scioglie, mentre il cobalto si va concentrando ed in ultimo dà vetro azzurro. Se ha in mistura rame e niccolo, è opportuno operare colla fiamma riduttiva, acciò questi due siano ridotti e rimanga l'ossido di cobalto a colorare da solo la perla.

Zinco. — Si riconosce dalla volatilità del metallo, dalla fissità dell'ossido, e dal color verde che questo piglia mediante il nitrato di cobalto.

Se lo zinco abbonda si espone senz'altro il minerale alla fiamma riduttiva, acciò il metallo sia ignudato e vaporato; se ne raccolgono i fiocchi di ossido. Se scarseggia si mesce a fondente di 2 p. di carbonato di soda ed 1 1/2 di borace e poi scaldasi sul carbone alla fiamma riduttrice. Il metallo svapora e forma l'ossido che si depone sul carbone.

Se collo zinco e piombo, notasi che i due metalli svaporano; l'ossido di zinco rimane più accosto al saggio, e quello di piombo più lontano.

Giova sempre bagnare colla soluzione di cobalto il minerale e farlo scaldare colla fiamma ossidante. L'ossido di piombo svanisce; quello di zinco rimane colorato di verde. L'ossido di zinco è insolubile nel borace.

Cadmio. — L'ossido di cadmio colla fiamma riduttrice svanisce tosto, lasciando macchia rossa sul carbone. Misto collo zinco, formasi dapprima sul carbone posatura di ossido di cadmio rosso, cui sovrapponesi il bianco di zinco.

Il cadmio, più volatile dello zinco, piombo, antimonio, bismuto, è primo a svaporare quando si scalda con moderazione, e produce traccia rossa sul carbone.

Il borace lo discioglie in vetro giallo a caldo, scolorito a freddo, trasparente.

Stagno. — Il protossido di stagno alla fiamma ossidante brucia come l'esca e trasformasi in acido metastannico. Difficilmente si fonde col borace e forma vetro trasparente.

I sali di stagno sul carbone col carbonato di soda o, meglio, col cianuro di potassio, forniscono un bot-

tone di metallo malleabile, che colla fiamma ossidante copresi di crosta bianca non volatile.

Se è misto lo stagno al ferro si unisce con borace e soda sul carbone, e ponesi alla fiamma riduttiva: lo stagno è ridotto, il ferro si scioglie ossidato.

Titano. — L'acido titanico col borace, nella fiamma ossidante, produce un vetro giallo a caldo, se saturo di detto acido, ed incolore a freddo; se poi questo eccede, piglia aspetto di smalto. Il vetro, scarso di titanio, nella fiamma riduttiva diventa giallo chiaro; quello che è ricco si fa giallo cupo.

Per riconoscerlo in piccola quantità si riduce in polvere finissima il minerale, si mesce ad 8 volte il bisolfato di potassa, si replica la fusione in cucchiaino di platino: si fa poi bollire in acqua, si decanta la soluzione, si satura con acido nitrico in bacinetta di porcellana, e si mette a bollire, aggiungendo 5 a 6 volte d'acqua. L'acido titanico precipita a poco a poco. Si raccoglie sul feltrino, si lava con acido nitrico debole e poi si esamina.

Piombo. — Forma un ossido rosso, che per fusione si squaglia in vetro giallo, il quale sul carbone riducesi in granello di piombo metallico.

Col borace fornisce un vetro trasparente, giallo a caldo, incolore a freddo. Sul carbone questo vetro non s'agglomera, anzi si stende, mentre il piombo si riduce sobbollendo e colando verso gli orli di carbone.

L'antimonio ed il bismuto aumentano il giallo dell'ossido di antimonio. Lo zinco non ne occulta il colore, ma dà alla fiamma esterna una tinta azzurrognola.

Bismuto. — L'ossido di bismuto che si ha dal metallo sul carbone è rancione a caldo, cedrina a freddo e di un bianco azzurrognolo in istrato sottile.

Piccola quantità di ossido produce una perla gialla a caldo ed incolore a freddo col borace; ma se abbonda, la perla è di un giallo rossigno a caldo, di un giallo chiaro ed opalino a freddo.

Portata la perla nella fiamma riduttiva, diventa grigia perchè il metallo si riduce, indi torna scolorata e trasparente, perchè il metallo svapora. Lo stagno, aggiunto, agevola l'effetto.

Col sale di fosforo nella fiamma ossidante, forma un vetro chiaro ed incolore; se l'ossido di bismuto è in copia, il vetro è giallo a caldo, incolore ed opalino a freddo.

Il carbonato di soda, sul carbone, riduce quasi incontanente l'ossido di bismuto, che non è colorato dalla soluzione di cobalto.

Antimonio. — L'ossido di antimonio è svaporato dalla fiamma ossidante, ridotto a metallo dalla riducente: frattanto deponesi ossido sul carbone e la fiamma diventa di un azzurro verdognolo. Il borace lo scioglie, forma un vetro giallo colla fiamma ossidante, che si scolora nel freddare. Durando a scaldarlo, l'ossido di antimonio svapora per intero.

Col borace forma una perla nella fiamma ossidante che si fa grigia nella riducente, ove a poco a poco fornisce antimonio separato metallicamente. L'ossido suddetto si scioglie con effervescenza nel sale di fosforo.

Col carbonato di soda sul carbone è ridotto in metallo, che svapora e si depone di nuovo in ossido, a forma di anello, sul carbone.

Una lega con antimonio, scaldata, fornisce i metalli volatili che si depongono in ossido, il quale misto col borace e tormentato alla fiamma riduttiva, non molto calda, forma antimonio ridotto, che si raccoglie e si fa sciogliere nel sale di fosforo, alla fiamma ossidante, e si ricupera ridotto, alla fiamma riducente, con introdurre nella perla un po' di stagno.

Se l'antimonio è con molto rame si ha un vetro grigio cupo, d'onde può cacciarsi tutto l'antimonio per svaporazione.

Se il solfuro d'antimonio è misto a quello di arsenico, si scalda in un cannellino di vetro, chiuso ad un capo: il secondo si sublima, e rimane fisso l'altro, in massa nera. Si toglie il cannellino, si scalda più forte il residuo fisso, che sprigiona acido solforoso e forma ossido di antimonio.

Rame. — L'ossido di rame, al fuoco di ossidazione, si strugge in globulo nero, che si stende a poco a poco sul carbone: portandolo alla fiamma riducente, il metallo mostrasi puro e bello, per oscurarsi quando cessa il soffio. Spingendo il calore le particelle metalliche si adunano in globulo.

Il biossido di rame colora il borace in vetro verde a caldo, azzurro a freddo: se abbonda, a caldo il verde è oscurissimo, ma freddando diviene pellucido e di un azzurro verdognolo. Nella fiamma riducente il vetro prima si scolora, poi arrossa, indi si offusca. A lungo andare il rame ridotto si raccoglie, e il vetro si scolora.

Col sale di fosforo fa come col borace.

Il filo di platino, con carbonato di soda forma una perla verde e limpida, che scolorasi e diventa opaca raffreddando.

Misto col bismuto, l'antimonio, lo zinco ed il piombo, questa perla si fa grigia cupa nella fiamma riducente. In allora si agisce colla fiamma ossidante affinché svaporino gli ossidi volatili; poi aggiungesi acido borico e scaldasi alla fiamma riducente. Il vetro contiene gli ossidi di piombo e di rame; col sale di fosforo dà le reazioni del rame.

Il rame in lega collo stagno, scaldato replicate volte con sale di fosforo, sul carbone alla fiamma ossidante, si purga dello stagno che si ossida ed è assorbito, mentre il rame si concentra in bottoncino, che poi trattasi col sale di fosforo, di nuovo.

Quando è nelle piriti marziali, o scarso, si arrostitisce il minerale, si mescola con 2 p. di carbonato di soda ed 1 p. di borace, più qualche millesimo di piombo, e si mette alla fiamma riduttiva. Il rame si allega al piombo, che poi si saggia coll'acido borico e sale di fosforo.

Si può anche ridurre i due metalli, e colla calamita disgiungere le particelle non fuse insieme dei due metalli.

I composti di rame colorano di verde ricco la fiamma esterna; se contengono piombo, la tingono di azzurro al centro, di verde al lembo. Se la colorazione manca, si bagna di acido cloridrico la materia, e si porta nella fiamma interna, la quale tinge subito di azzurro verdognolo o rossigno.

Mercurio. — Si fa il saggio in cannellino chiuso ad uno dei capi, scaldando il minerale colla soda od il carbonato di essa. Svolgesi vapore mercuriale che si depone nella parte fredda del tubetto. Con

foglia d'oro si riconosce meglio, perchè basta piccola dose di mercurio per amalgamarla.

Argento. — L'ossido di argento e l'argento, col borace, su filo di platino, danno alla fiamma ossidante un vetro ch'è bianco ed opaco quando è freddo. Alla fiamma riducente diviene grigio, indi incolore, mentre il metallo si raccoglie in bottoncino.

L'argento ed il suo ossido si sciolgono nel sale di fosforo alla fiamma ossidante, in vetro giallo opaco che sembra rossigno alla luce artificiale, e che nella fiamma riducente procede come il vetro col borace.

L'argento allegato con metalli volatili ed ossidabili si separa in istato metallico quando si scalda sul carbone od in coppelletta di ossa incenerite. L'arrostimento separa interamente l'arsenico. L'argento combinato coll'oro, trattato col sale di fosforo, si scioglie e forma un vetro giallo. Per conoscere l'argento nei solfuri, si trattano sul carbone col borace ed il piombo alla fiamma riduttrice. Se ne trae un piombo argentifero, che si passa alla coppella.

Il borace nella fiamma ossidante separa dall'argento i metalli di facile ossidazione.

Oro. — In lega con metalli volatili, e scaldato a forte calore, rimane solo. la coppellazione lo separa dal piombo, ed anche dal rame.

Si conosce il rame in lega coll'oro da ciò, che, trattandolo col sale di fosforo, sul carbone, col fuoco di ossidazione, si ha quel vetro che si disse parlando del *rame*. Coll'argento si riconosce da ciò, che, se il bottoncino è bianco, si aggredeisce con acido nitrico, il quale scioglie l'argento e lascia l'oro; se è giallo, cioè con poco argento, si opera col sale di fosforo, alla fiamma ossidante che scioglie questo metallo e non l'oro.

Quando l'acido nitrico non intacca il bottone d'oro argentifero, si unisce questo a nuovo argento e si fonde; poi si tratta con altro acido nitrico, si raccoglie il residuo, e si fonde nel borace, d'onde si trae un granellino d'oro purissimo.

Platino, palladio, iridio. — Insolubili nei fondenti ed inossidabili.

Uranio. — L'ossido di uranio puro si conosce dacchè, fuso col sale di fosforo nella fiamma riduttrice, forma una perla limpida, gialla a caldo, di un verde giallognolo a freddo. Quanto più sta sulla fiamma, il color verde si spiega sempre più.

Se è misto col ferro e col titano, si polverizza il minerale, si calcina col bisolfato di potassa, si ripiglia coll'acqua, e si aggiunge carbonato di potassa in eccedenza, che precipita i tre ossidi, e ridiscioglie quello solo d'urano.

Se è misto col rame, si scalda il saggio sul carbone nella fiamma riducente, con carbonato di soda, borace e piccolissima quantità d'argento puro. Il rame si riduce e allega coll'argento. Le scorie sciolte nell'acido nitrico, in cui s'infonde carbonato di ammoniaca disciolto, forniscono l'ossido di urano che rimane in soluzione da solo.

Per gli altri metalli, meno comuni e meno importanti, il lettore dovrebbe consultare i *Trattati di analisi per via secca*, non convenendo all'indole di quest'opera discendere a particolari più minuti ed alle cose che meno importano.

Se poi si volesse conoscere in qual modo si operi per determinare *quantitativamente* i corpi diversi col mezzo del saggio al cannello, si troveranno i dati opportuni nello scritto di Platner, compilato e tradotto in francese da Barreswill, e Sobrero nell'Appendice al *Trattato di analisi qualitativa e quantitativa* di Enrico Rose.

MINERALIZZABILE (*chim.*). — Dicesi di quei corpi in certo modo inerti, che, per riunirsi fra essi, hanno bisogno dell'azione mediata di altri corpi.

MINERALIZZATO (*chim.*). — Dicesi di un corpo che è combinato con un mineralizzatore, come il ferro col solfo, e dicesi altresì dell'acqua che racchiude sali di origine minerale.

MINERALIZZATORE (*chim.*). — Dicesi, in una composizione, di quello fra i componenti che dà più particolarmente a un altro le qualità proprie ai corpi di origine minerale.

MINERALIZZAZIONE (*chim.*). — Atto col quale si compie la combinazione di due corpi che fanno la parte, uno di mineralizzatore, l'altro di mineralizzabile. Dicesi pure dello stato di un'acqua che tiene disciolti principii di origine minerale.

MINERALOGIA (*scienz. nat.*). — I. *Primi studii degli antichi, e primi progressi della mineralogia.*

— Scienza d'origine antichissima e che comprendeva ogni ricerca che fosse diretta a conoscere la natura, l'origine e la proprietà delle svariatissime sostanze di cui componesi la terra, e particolarmente la sua crosta, sola parte veramente accessibile alle umane investigazioni. Collo avanzare della civiltà questa scienza prese tale sviluppo, da dovere, come tante altre, suddividersi in rami speciali; ond'è che ne nacquero la mineralogia propriamente detta e la geologia. Spetta alla prima il considerare la composizione ed i caratteri di ogni singolo composto che faccia parte dell'insieme del nostro globo, o, come dicemmo, della crosta accessibile; è proprio della seconda il contemplare le grandi masse, dalle più elevate cime dei monti insino alle più profonde escavazioni delle miniere, e dedurne la ragione della loro giacitura, del loro legame, nonchè le cause che presiedettero ai grandiosi fenomeni dai quali dipende quel misterioso apparato. Per questo è presumibile che la mineralogia fosse nelle mani degli antichi una delle scienze più utili per incivilire gli uomini delle prime società; col suo sussidio s'imparò ben presto ad estrarre dal seno della terra i metalli e le pietre. Queste ultime furono i soli strumenti che la natura offrì da principio all'uomo; con queste dovette costruirsi le abitazioni, le quali non potevano essere formate che di caverne o di rozzi ammassi di rocce. L'industria umana si avvisò bentosto di scegliere tra queste pietre le più dure per tagliare le più tenere, e per formare gli strumenti indicati dal bisogno. Il cambiamento delle stagioni ed il bisogno di far cuocere gli alimenti rendendo necessario un calore più intenso di quello del sole, si ebbe ricorso alle pietre dette *selci* per ottenere delle scintille infiammate che perpetuassero il fuoco sulla terra, come più tardi, presso i Romani, venne ciò ripetuto dai capi religiosi del tempio di Vesta. La mineralogia si associò in seguito a poco a poco agli altri rami delle nostre cognizioni all'oggetto di condurre gli

uomini verso l'incivilimento; come scienza della natura, essa non richiede alcuna istruzione nell'uomo per essergli utile: essa si offerse, per così dire, spontaneamente a lui, e guidato l'uomo dai propri sensi, non ebbe che a scegliere le sostanze minerali che esso volle applicare a' suoi bisogni.

Si attribuisce a Vulcano o a Crysor degli Ebrei, personaggi forse identici, l'invenzione dei lavori d'oro e d'argento, e di quelli di bronzo e di ferro. I metalli dovevano essere noti ben da molto tempo prima di questi personaggi, la cui esistenza, supposta o reale, ci annunzia bastantemente che al loro tempo regnava di già sulla terra una specie d'incivilimento. Il tutto porta a credere che l'uomo facesse uso in qualche modo dei filoni metallici dal momento stesso che li ebbe scoperti.

Tra i primi che si dedicarono specialmente al lavoro dei metalli ne' tempi antichi, i cui nomi ci sono pervenuti, si citano più particolarmente Tubalcain, il quale si segnalò tre generazioni dopo di Crysor; i suoi discendenti, ovvero quelli di Seth, generarono Exael, celebre artigiano, che fu il primo ad insegnare agli uomini a fabbricar le spade, le corazze e le macchine da guerra. Prima di questa scoperta si sapeva di già far uso delle pietre preziose, quantunque le Sacre Scritture non ci parlino di quest'arte che molto più tardi. Bezeleel, contemporaneo di Mosè, fu, secondo quest'ultimo, scelto dalla voce di Dio per costruire e adornare nei deserti l'arca degli Ebrei. Educato esso dagli Egizii, trasportò seco nella sua fuga le cognizioni che aveva acquistate presso di loro. Il tabernacolo pomposamente decorato per sua cura, e il felice uso che la sua arte seppe fare dei ricchi doni offerti a questo scopo dal popolo ebreo, stabilirono la sua fama. L'oro e l'argento sotto le sue mani presero diverse forme, e le pietre preziose vennero da lui impiegate a fregiare di mille colori e di mille fuochi il pettorale del pontefice. Le descrizioni dei suoi lavori sono state probabilmente abbellite dai cronisti ebrei; ciò nullameno se ne può concludere che gli Egizii avevano di già fatti molti progressi nella mineralogia e nelle sue applicazioni; che l'oro, l'argento, il bronzo ed il ferro erano ad essi noti, e che le pietre preziose avevano appo loro un grandissimo valore. Essi le stimavano coll'ordine seguente: la *calcedonia*, il *topazio* (rosa probabilmente), lo *smeraldo*, il *berillo*, il *rubino* o *granato*, che designarono col nome di *carbonchio*, il *diamante*, il *ligure*, che si reputa una varietà del giar-gone attuale, l'*agata*, l'*ametisto*, il *crisolito*, l'*onice* e il *diaspro*. Essi sapevano pur anche lavorare i metalli, farne dei lavori di getto, e cesellarli col bulino; i loro vasi sacri ne fanno prova. E senza discutere con Voltaire sulla miracolosa prontezza con cui si pretende che abbiano fuso il famoso vitello d'oro, noi possiamo credere che gli Ebrei conoscessero quest'arte allorchè uscirono dall'Egitto. Conoscevano inoltre l'arte di legar le pietre in oro od in argento; poichè trovasi spesso menzione nei libri sacri di catene e di braccialetti d'oro, di orecchini, di anelli e di altre galanterie, che senza uno scopo di utilità generale furono, come al presente, specialmente destinate all'ornamento delle donne.

Nell'Antico Testamento trovasi sommamente ve-

nerato, come appo tutti gli altri popoli d'Oriente, il nostro sale comune: questo sale era adoperato nei sacrificii quale simbolo di eterna incorruttibilità. Questa proprietà diede origine al rispetto che portavano al famoso *pactum salis* che trovasi indicato al lib. II de' *Paralipomeni*. Un'altra sostanza ben nota, specialmente presso gli Egizii, si fu il bitume o pece minerale, di cui Noè investì l'arca santa, e si presume, dietro la *Genesi* e Quinto Curzio, che abbia servito a cementare i mattoni della torre di Babele e della città di Babilonia: ciò che indica inoltre che si conosceva fin da quei tempi il modo di servirsi dell'argilla dissecata. La prontezza con cui il solfo si accende dovette fermare l'attenzione dei popoli di tutti i tempi; così gli Ebrei gli avevano dato il nome espressivo di *opherit*; e sembra, secondo Millin, che gli abitanti della Grecia a' tempi di Omero l'impiegassero in usi religiosi; poichè Ulisse ritornando alle sue case, e dopo di avere ammazzato tutti i pretendenti alla mano di Penelope, volle abbruciare del solfo nel suo palazzo per purificarlo e per onorare gli Dei.

Erodoto (450 av. Cr.) racconta che in una parte del basso Tibet si vedono piccoli insetti mettere allo scoperto ammassi di sabbia aurifera nello scavare le loro abitazioni. Questo fenomeno non è punto raro nell'Asia elevata ed in molte parti della Libia, come viene attestato dal signor Cordier, uno dei più distinti geologi, che faceva parte della Commissione dell'Egitto. Aristotele (340 av. G. C.) tentò per primo di classificare i corpi naturali con ordine, e ne formò due grandi classi: i fossili ed i metalli. Tra i primi da lui considerati siccome d'origine terrestre, egli collocò l'ocra, il solfo, l'orpimento, il minio, e diverse altre sostanze che non hanno cosa alcuna di comune coi minerali; tra i secondi dispose tutti i metalli che gli sembravano d'origine acquee, a motivo della loro duttilità e della proprietà che hanno di liquefarsi colla fusione. Teofrasto (320 anni av. Cr.) si limitò a suddividere i fossili in pietre ed in terra, che ordinò secondo la loro densità, e il modo con cui si comportavano al fuoco; dal che rilevasi che i saggi pirognostici ebbero origine a questi tempi. Dioscoride (75 anni dell'era di G. Cr.) divise i minerali, dietro la loro natura, in *terrestri* ed in *marini*. Questa divisione trovasi conservata nelle opere di Plinio, e si accusano questi due autori di averla tolta ad un certo *Sextus Niger*, di cui non ci resta cosa alcuna. Tale imputazione, bene o mal fondata che sia, non toglie alcun merito alle opere del naturalista romano, il quale si diede una cura particolare di conservare nei suoi estratti la descrizione esatta della terra, delle pietre, dei metalli, della loro escavazione e del loro uso. Vi si ritrova ben anco descritta l'operazione dell'amalgamazione nell'indicare un mezzo di cui si faceva uso a Roma per ricavar l'oro e l'argento dai vecchi abiti. A quest'epoca, è probabilmente anche prima di Plinio, una gran parte delle proprietà di alcuni minerali era di già nota.

II. *Lo studio dell'alchimia: aberrazioni e progressi nei tempi moderni.* — Poco dopo la morte di Plinio, la mineralogia ebbe per ausiliaria quella scienza occulta che aveva per iscopo il modo di fabbricar l'oro, e chiamavasi in prima l'occupazione

dei saggi, l'arte *ermetica e divina*, e per ultimo l'*alchimia*. Questa scienza, che diede origine alla chimica attuale, fu spesso utile alla metallurgia, e Zosimo, autore greco, fu il primo che ne parlasse. Sembra che gli Egiziani avessero portata questa scienza a tal punto, che Diocleziano, al dire di Suida, ebbe timore del potere degli alchimisti, e alla presa di Alessandria fece abbruciare tutti gli archivi misteriosi, nei quali probabilmente altro non contenevasi che note empiriche. Un secolo dopo la morte di Maometto, Geber, autore arabo, trasportò dalla Grecia al suo paese l'arte della trasmutazione dei metalli. La spada del grande profeta aveva dimostrato nell'Oriente la bontà della sua religione; avvenne lo stesso presso gli Arabi, e si fu in seguito delle sue conquiste che Geber fece dominare in questo paese la felice influenza delle scienze di cui aveva bisogno. Avicenna (1100) si rese celebre specialmente per la sua classificazione dei minerali, che trovavasi ancora adottata non molti anni sono; egli ne aveva formato quattro classi: le *pietre*, i *metalli*, gli *zolfi* o *sostanze infiammabili* ed i *sali*; aveva inoltre dimostrata l'utilità della chimica nel distinguere i minerali. Raimondo Lullo (1250) scoprì la maniera di spartire i metalli; Valentino fece conoscere l'antimonio e le diverse proprietà mediche de' suoi composti; ed Isacco sottopose a metodo l'analisi dei metalli. A questo tempo il fanatismo religioso dominò per più di un secolo, e però la mineralogia, come ogni altra scienza, rimase totalmente assopita. Il suo primo risorgimento è dovuto ad Agricola, che fece la scoperta del bismuto, ed i cui metodi sulla escavazione delle miniere durarono, da poche variazioni in fuori, sino alla fine del XVIII secolo. Nutrito esso nella lettura degli alchimisti greci, non ha potuto difendersi da una superstizione popolare; pretendesi che credesse agli spiriti folletti; e, al pari dei nostri rozzi minatori, attribuiva ad essi gli effetti spesso terribili delle *mofete*. Verso l'anno 1541, Paracelso dedicavasi egualmente ai lavori *ermetici*; nella serie dei suoi lavori egli giunse a scoprire lo zinco; mentre un semplice vasajo, Bernardo de Palissy, incominciò a rendere rimarchevole la Francia nella scienza mineralogica. Circa un secolo dopo (1664) Becher prestò una particolare attenzione alle indicazioni di già pubblicate da Teofrasto e da Avicenna, sulla maniera con cui i minerali si comportano al fuoco; altri fecero particolari scoperte. In Danimarca l'anatomico Stenone (1669) osservò pel primo alcuni esseri organici nei sedimenti; in Inghilterra Boyle (1673) ritrovò la proprietà straordinaria dell'elettricità in alcuni minerali; più tardi apparve Brunet (1681), coi suoi sogni sulla crosta della terra; Woodward (1708), colla sua sospensione momentanea della coesione dei minerali; poi Scheuchzer, colla sua causa del diluvio; Whiston, colla sua creazione della terra. Brandt (1723) scoprì l'arsenico ed il cobalto; nel 1730 Bromel propone il suo sistema, mentre Wood scopre il platino; poco dopo (1739) Cramer produsse la sua classificazione, e fu seguito, nel proporre dei saggi di classificazione, da Henckel (1747) e da Woltersdorff (1748). Ma verso questo stesso periodo di tempo (1767) apparvero sull'orizzonte scientifico due illustri uomini, i

cui lavori formano epoca nella mineralogia, la quale solo allora poté uscire dall'infanzia. L'uno di essi, Wallerius, svedese, stabilì pel primo il metodo dei caratteri esterni sopra basi più certe di quelle state adottate prima di lui, e fece dominare questo mezzo per determinare le specie dei minerali: l'altro, Cronsted (1750), diede origine alla classificazione per ordini, generi e specie, appoggiandola alla composizione chimica dei minerali. Nel corso dei suoi lavori Cronsted ritrovò il nichel, e si dedicò ai saggi pirognostici del cannello con Gahn, suo allievo. Mentre Cronsted pubblicava e correggeva il suo sistema, vennero fatti diversi saggi di classificazione da Gellert (1750) e Cartheuser (1755). A quei tempi Leibniz divertivasi, al modo di Descartes, a supporre che la terra fosse un sole estinto, mentre Demaillet non vedeva dovunque che inondazioni e pesci. Finalmente (1755) apparve il grande scrittore della natura, l'immortale Buffon, a soccorrere le scienze col profondo suo genio e colla vaghezza seducente del suo stile.

Dopo questo illustre naturalista, che pretese essere la terra un corpo staccato dal sole per l'urto di una cometa, si continuò a fare delle ricerche sempre più serie sui fenomeni terrestri, e vennero pubblicate diverse descrizioni di varie parti del globo; così Tylas in Isvezia (1756) e Lehmann (1759) in Germania si resero noti per le loro osservazioni, mentre Sage, metallurgista di Parigi, indicava al pubblico i progressi della scienza, e Wenzel (1762) e Valmont de Bomare (1764) cercavano di stabilire un sistema basato sui caratteri esterni.

Nel mezzo di questi rapidi progressi apparve la geografia fisica di Bergman, nella quale si trovano espresse con ordine e con metodo le note de' dotti, e le poche linee che diversi viaggiatori avevano dedicate nei loro scritti alla descrizione del suolo da loro percorso. Alcuni di questi viaggiatori, osservatori della natura anzi che dei costumi delle nazioni, arricchirono la scienza di nuovi fatti, e la dotarono, per così dire, dei materiali di cui aveva bisogno per stabilirsi definitivamente: videsi quindi Fugas e de Luc (1770) esaminare i vulcani; e questo ultimo produrre il suo sistema fluviale, mentre Linneo scopriva l'uniformità de' cristalli, e il celebre Saussure faceva conoscere l'interno delle Alpi. L'Italia in questi tempi fissò l'attenzione generale; e Capeller emise delle nuove idee sopra i cristalli, le quali offrirono un vasto campo ai naturalisti; e non distolsero lo Scopoli (1772) dal classificare i minerali dietro i loro caratteri esterni, mentre nello stesso tempo il signor De Born stabiliva un sistema simile a un dipresso a quello di Cronsted.

A quest'epoca stessa incirca (1774) videsi apparire un riformatore della scienza, quegli che pel primo osservò sotto il vero punto di vista lo studio generale della mineralogia, Werner, il fondatore della scuola di Freiberg in Sassonia. Questo naturalista, seguace di Wallerius e di Cronsted, tolse da questi gli elementi del suo proprio sistema, ed introdusse il metodo di Linneo nella mineralogia, fondandosi sulle sperienze di Homberg e di Wenzel. Egli prese a considerare i minerali sotto tre diversi punti di vista, cioè: per la loro natura chimica,

per la loro struttura e pei loro caratteri esterni: nelle sue lezioni divise i minerali in semplici ed in composti: i primi, formanti una grande classe, vennero trattati sotto il nome di *ortitognosia*, e descritti dietro i loro caratteri esterni, o dietro le impressioni che essi fanno sui nostri sensi; i secondi fecero parte di un'altra classe, perchè entravano specialmente nella composizione delle grandi masse. Dotato di un tatto assai delicato, questo professore ridusse a metodo l'empirismo: egli si circondava, nel corso delle sue lezioni, di un grande numero di pezzi mineralogici, e abbandonandosi alle sue felici ispirazioni per descrivere i minerali, ravvicinava quelli che aveva sotto gli occhi per le loro proprietà analoghe. Si è per tal modo ch'egli otteneva sempre gli applausi di un uditorio numeroso ed istruito, alla cui influenza esso dovette la sua fama e la diffusione per tutta Europa del suo sistema tanto ortitognostico che geognostico. Ma questo sistema fece nascere ben presto delle discussioni, le quali essendo basate sopra fatti osservati, divennero preziose pei progressi della scienza.

Dopo la sua morte, il suo sistema geognostico specialmente, il quale era totalmente nettunico, venne combattuto vivamente, ed i suoi allievi furono obbligati a difenderlo; alcuni adempierono a quest'obbligo con quel cieco entusiasmo che non sa indursi a fare alcuna concessione; altri, con quella saggezza che mette in disparte ed abbandona gli errori, per approfittare soltanto delle verità, raccogliendo sempre nuovi fatti a fine d'illuminar se stessi ed i loro antagonisti; tra questi ultimi, i quali abbandonarono in parte il sistema di Werner, la cui sagacità di giudizio non è propria che degli uomini del più grande genio, il De Buch e Alessandro di Humboldt vengono naturalmente a collocarsi al primo rango. Dopo di essi i signori Brochant e d'Aubuisson godono di una bastante celebrità per provare che la scuola di Freiberg formò naturalisti distinti. Nel 1779 Monnet, e Fourcroy nel 1780, stabilirono due sistemi chimici dei minerali. La chimica continuò quindi sempre a rendere dei nuovi servigi alla mineralogia. Delhayard (1781) discoperse il tungsteno, Gregor il titanio, Müller il telluro, Hielm (1782) il molibdeno: e Bergman, adottando in parte il sistema di Cronstedt, vi aggiunse due ordini di terre, la magnesia e la barite. Kirwan, seguendo la stessa divisione, collocò il diamante tra le grafiti, e Richter, ripetendo le sperienze di Wenzel, cercò di determinare la saturazione degli acidi e delle basi, mentre Valmont de Bomare immaginava probabilmente con ragione la formazione vaporosa de' filoni. A questa epoca (1783), Romé de l'Isle dimostrò la costanza degli angoli che formano tra loro, nelle specie, le diverse facce dei cristalli, ad onta delle anomalie che alcune volte sono prodotte dalla dilatazione di alcune di queste facce a spese di altre. Dopo di essi Daubenton (1784), poco soddisfatto dei risultati delle analisi chimiche, divise la mineralogia in quattro ordini: il primo contiene le *sabbie*, le *terre*, e le *pietre*, secondo che esse danno, o no, scintille coll'acciarino, e che fanno effervescenza cogli acidi; in seguito a queste vengono gli *aggregati*.

Il secondo ordine contiene i *sali solubili nell'acqua*, ma non vi comprese il gesso, nè il carbonato di calce, poichè queste sostanze venivano a quel tempo considerate come semplici pietre. I *corpi infiammabili* vennero collocati nel terzo ordine, i *metalli* nel quarto, ed i *prodotti vulcanici* formavano un'appendice.

III. *Ulteriori progressi della scienza e scoperte di nuovi metalli.* — Tutti questi metodi più o meno arbitrarii non potevano convenire allo spirito di un profondo matematico. Laonde, mentre Klapproth scopriva l'urano, un allievo di Daubenton, riflettendo alla somiglianza cristallina dei minerali, di già indicata da Linneo, da Capeller e da Romé de l'Isle, immaginò un nuovo sistema. Si fu il celebre Haüy che divenne il fondatore della scuola francese. Per giungere a questo scopo, mise a contribuzione i lavori dei suoi predecessori, approfittando di tutto ciò ch'egli credette più conveniente per formare un buon metodo; le grandi classi furono da lui divise dietro la natura chimica dei corpi; in seguito applicò da una parte le matematiche e la fisica al riconoscimento delle specie cristallizzate, forzandole in tal modo, per così dire, a farsi riconoscere alle forme regolari che l'esattezza del calcolo imponeva ai cristalli: questo lavoro, in cui egli introdusse dei perfezionamenti sino alla sua morte, apparve sotto il nome di *cristallografia*; e in oltre, tanto per venire all'appoggio dei caratteri geometrici che presentano i cristalli, che per avere i mezzi di riconoscere le specie non cristallizzate, ammise nel suo sistema la rifrazione, il magnetismo, l'elettricità, il peso specifico e molti altri caratteri fisici ed esterni, dando, nella descrizione delle sue specie, la preminenza ai caratteri risultanti dall'aggregazione. Haüy ha dunque riunito tutti i caratteri, ed ha perfezionato il loro studio aggiungendovi tutto ciò che la fisica poteva offrirgli. Questa teorica venne sviluppata nella sua grand'opera di mineralogia, la quale ricevette, in seguito diversi cambiamenti e molte modificazioni, avendovi il suo autore, guidato dai progressi giornalieri della scienza, introdotti nelle due successive edizioni alcuni importanti miglioramenti. Ciò nulla meno bisogna confessare che detta teorica esigea una tale quantità di cognizioni preliminari, che non avrebbe forse potuto ottenere la sua celebrità, se Haüy, come Werner, non avesse avuto per uditori i dotti allievi d'una scuola delle miniere, quella di Parigi; poichè questa classificazione, quantunque dottissima e sommamente esatta, non lasciò di sgomentare i mineralogi, allorchè dimostrò loro che la struttura dei minerali può offerire più migliaia di forme diverse.

Verso quest'epoca i geologi posero in campo una discussione della più grande importanza, e forse superiore alle forze dell'intendimento umano; essa era relativa alla cognizione della formazione primitiva del globo; essa divise in due classi gli scienziati: alcuni si dichiarano partigiani del sistema acqueo degli Egiziani e di Mosè: altri, in parte allievi di Werner che hanno abbandonato le opinioni sistematiche del loro maestro, considerano, al contrario, la fusione ignea come il primo principio della formazione del globo. È in questa di-

scussione del più grande interesse e nello stabilimento dei fatti che hanno reso la Geologia (V.) una vera scienza, che si distinsero con tanto applauso Cordier, uno dei più celebri naturalisti, il Brongniart ed il Cuvier, il cui discorso *Sulle rivoluzioni del globo* sarà sempre un monumento di genio; verso lo stesso tempo, ed anco posteriormente, si vide Backwel, Greenough, Conyheare, Buckland, Esmarck, Voigt, Freisleben, Hausmann, Escher, Brocchi, De-Boué, De-Férussac, Constant-Prévost, Giulio Desnoyers e molti altri abili osservatori estendere il dominio di questa parte della scienza mineralogica. La lotta ch'erasi impegnata su questo soggetto tra i geologi si è di molto indebolita; si osservò che non è forse impossibile che le due opinioni si trovino egualmente fondate, ma che non siano applicabili che a qualche parte soltanto della crosta della terra. Queste discussioni hanno dato luogo a molte ricerche che non riescirono inutili alla mineralogia propriamente detta; vennero descritte molte specie nuove di minerali, e l'analisi chimica preparava i materiali che dovevano servire per la formazione dei nuovi sistemi metodici che si potevano proporre col seguito.

Nel 1797 Vauquelin scoprì il cromo, e Dolomieu pubblicò il suo trattato sulle specie mineralogiche; Hatchett ottenne il colombo, ossia il tantalio; Wollaston il palladio ed il rodio; Descotis, nel 1803, l'iridio, e Tennant l'osmio. È questa l'epoca delle infinite ricerche dei chimici sulla dottrina degli atomi; e mentre Berthollet, Dalton, Wollaston, Berzelius e Davy procedevano a grandi passi nelle scoperte chimiche, i mineralogisti pure si dibattevano nelle opinioni e traevano grande partito dalle verità disvelate da quelli. Da un lato Brochant sosteneva la scuola del suo precettore, col dar credito ad una parte del sistema di Werner; e dall'altro udivasi nei propri corsi Brongniart sostenere il metodo di Haüy, il quale nell'anno successivo trovò un nuovo appoggio in Malus (1811), dopo la sua scoperta dell'asse di rifrazione dei cristalli, scoperta divenuta in seguito molto importante pei lavori di Biot e Brewster. Ma le esperienze di Mitscherlich avendo dimostrato che le forme si moltiplicano all'infinito, ricevendo delle modificazioni secondo le circostanze nelle quali si trovano le sostanze, e specialmente in ragione delle variazioni di temperatura, e che in conseguenza di queste modificazioni debbono esistere ed anzi esistono in realtà analogie di forme tra specie molto distinte, si tentò di semplificare la conoscenza dei minerali, la quale sembrava rendersi sempre più complicata: i chimici presero questa occasione per formare dei sistemi metodici basati specialmente sulla composizione chimica. Fu allora che si vide spiegarsi una emulazione nella ricerca della verità, nel puro interesse della scienza. Così il Dr. Wollaston (1815) formò col calcolo la sua scala degli equivalenti; si ottenne (1818) il peso specifico dei corpi nel loro stato gassoso, e per conseguenza il peso dei loro atomi. Stromeyer scoprì il cadmio; Arfwedson il litio, e Berzelius (1819), rinnovando le esperienze di già fatte da Cronsted sui minerali col mezzo del tubo ferruminatorio, arrivò con questo strumento ad ottenere

le migliori e le più pronte analisi sopra i bricioli delle sostanze.

Queste scoperte, come ben può vedersi, indussero una grande incertezza nelle diverse classificazioni, le quali d'allora in poi non poterono essere considerate che come semplici metodi artificiali. La chimica offerse una probabilità di certezza, alla quale non erasi peranco potuto giungere nella classificazione delle specie in famiglie, quantunque in tutti i sistemi, eccettuato quello di Mohs, le sostanze minerali fossero state disposte in grandi classi dietro la loro natura chimica: ma erasi abbandonata la classificazione delle specie e delle famiglie a caratteri più o meno variabili, i quali non presentavano che dei mezzi che offrivano spesso dei caratteri analoghi in molte specie differenti, anche quando queste specie erano d'altronde suscettibili di assumere delle forme regolari. Ampère (1820), per risolvere queste difficoltà, cercò di formare una classificazione chimica appoggiandosi all'analogia che regna tra gli elementi delle specie, e dietro quella che lega le specie tra loro; ma questa ingegnosa idea di una scala analitica non è stata adottata dai chimici, e non fu seguita che da piccolo numero di mineralogisti che si diedero allo studio delle specie minerali. Poco tempo prima però (1819) Berzelius aveva proposto una nuova classificazione dei minerali: egli li divise, secondo le loro proprietà elettro-chimiche, in due grandi classi, che esso suddivise in più ordini. Questo illustre scienziato non fece che proporre le sue idee, lasciando al tempo di modificarle, secondo i progressi della scienza. Il metodo di Berzelius è stato in parte adottato da Brongniart e applicato da Haüy al proprio sistema nella seconda edizione del suo trattato di mineralogia. Lo stesso Beudant (1822) tolse il fondamento del suo sistema dal metodo proposto dal chimico svedese, ammettendo per punto di partenza il circolo delle analogie chimiche degli elementi di Ampère.

Quanto più si aumenta il numero delle sostanze che offrono delle differenze sensibili, tanto più sentiamo il bisogno di riunirle onde poterle in seguito abbracciare in un solo punto di vista: questa è l'origine dei metodi, i quali, una volta creati, offrono grandissimo vantaggio per lo studio degli oggetti classificati, quello, cioè, di poter ritrovare la descrizione ed il nome di qualunque oggetto che ci si presenti per la prima volta, nella divisione o sottodivisione di cui questo oggetto possessa i caratteri, e di acquistare con questo mezzo la cognizione più completa.

La mineralogia è forse il ramo della storia naturale che ha cangiato più di frequente di classificazione; queste sono in gran numero ed hanno di mano in mano ottenuto maggiore o minore celebrità. Anco attualmente i più distinti scienziati dell'Europa non sono d'accordo sulla classificazione che meriti di essere preferita; evvi a questo riguardo un vero conflitto di opinioni. Nello stabilire una classificazione si hanno in vista due oggetti: 1° la *specificazione*, cioè a dire la formazione delle specie sopra basi fisse, riunendo gli esseri che presentano numerose analogie, e le di cui dissomiglianze non sembrano dipendere che da circostanze

accessorie; 2° la *distribuzione metodica* delle specie o il metodo di classificazione.

La specificazione, come anco la distribuzione delle specie varia in ragione dei caratteri scelti per base della classificazione e dell'importanza più o meno grande che si dà a tale o tal altro di questi caratteri. Ma le specie ben distinte appoggiansi in qualche maniera sulla natura stessa, e quindi è difficile di far loro subire dei cambiamenti notabili, qualunque sia la classificazione che si adotti: si può ben far cangiar posto più o meno a queste specie, ma non è egualmente facile di far passare una sostanza da una specie in un'altra.

Questa formazione delle specie è stata stabilita da Haüy sopra basi tanto solide, che ha fatto accogliere i suoi lavori con entusiasmo: e questa è anco la parte più importante della mineralogia. Quantunque gli sforzi degli scienziati non siano per anco giunti a dare una classificazione veramente perfetta, pure se ne hanno già di tali che bastano a poter distinguere con facilità le famiglie, i generi e le specie che ne dipendono. In quanto all'aggruppamento delle specie, dei generi e delle famiglie in grandi classi, è un lavoro di poca importanza, specialmente in mineralogia, ove il numero delle specie è molto limitato. I dispareri che regnano a questo riguardo non debbono dunque turbare quelli che vorranno preferire alcuna delle tre o quattro classificazioni mineralogiche che tengono divisi in questo momento i dotti, e che sono dovute ad uomini di grande merito. Dopo che avremo detto qualche cosa sui lavori fatti sino a questo giorno per la specificazione e per la distribuzione metodica dei minerali, daremo un'idea de' metodi di Haüy, di Berzelius e di Brongniart, e da ultimo di quello di Beudant.

Negli articoli *Metalli* e *Metalloidi* abbiamo indicato le più recenti scoperte di nuovi corpi elementari.

IV. *Specificazione dei minerali*. — La natura, sottomessa nelle sue produzioni organiche ed inorganiche a leggi fisse, soltanto modificate da circostanze accessorie, è libera nelle lievi variazioni che costituiscono gl'individui: ma essa ritrova in queste leggi stesse dei limiti necessari alla moltiplicazione indefinita delle specie. Così trovandosi in mineralogia un certo numero di elementi costantemente presenti sotto l'impero di certe forze, ne risulta che queste combinazioni di elementi si formano due a due, tre a tre, o in due o tre proporzioni, ecc., ma che essi non si combinano in tutte le maniere, ed in proporzioni in qualche modo eterogenee; ciò che lascierebbe la preminenza ad altre combinazioni più semplici: e questo è ciò che ci dimostra la teorica delle proporzioni definite. Ben si vede quindi che la *specificazione* è il primo bisogno della scienza, e, per così dire, costituisce la scienza intera. La specie, in ogni ramo della storia naturale, è la riunione degli individui analoghi in tutte le loro proprietà essenziali, e che non differiscono tra loro che per alcuni caratteri transitorii, accessori, e che dipendono da alcune circostanze delle località. Le basi della fondazione delle specie mineralogiche hanno tenuto e tengono tuttora divisi i dotti.

La composizione chimica è stata per alcuni l'unico fondamento della specificazione: Bergmann,

Cronsted, Kirwan, Berzelius e Beudant, quantunque non abbiano negletto i caratteri cristallografici al pari dei loro predecessori, hanno voluto considerare come specie distinte tutti i minerali che offrono delle variazioni nel numero e nelle proporzioni dei principii chimici che li compongono, facendo astrazione da tutti gli altri caratteri che indicano le analogie. Da ciò risulta che i chimici moltiplicano le specie all'infinito, in ragione delle differenze di composizione che si presentano spesso in ogni località ed in ciascun laboratorio. Si vede, per es., la specie che tutti i mineralogisti indicano col nome di tormalina, non solo formare cinque specie diverse, ma essere disperse in molte sezioni della classificazione assai lontane le une dalle altre. I caratteri esterni e le sole proprietà fisiche sono state consultate per la specificazione da altri mineralogisti, i quali credevano che non si avesse a tenere alcun conto della composizione chimica, come Wallerius, Werner e tutta la sua scuola. Finalmente il celebre Haüy ha sentito che per formare delle specie minerali naturali bisognava invocare il soccorso di tutti i caratteri inerenti ai minerali, cioè la cristallografia o i principii chimici e le proprietà fisiche derivanti dalla struttura intima. Determinando le specie in questo modo, Haüy ha prodotto una vera rivoluzione in questa scienza, che ha esercitata grandissima influenza sulla specificazione, la quale venne stabilita su basi fisse. Da quest'epoca in poi, per la maniera di stabilire le specie, divenne necessario di seguire Haüy; ed attualmente questa via viene battuta da tutti i mineralogisti della sua scuola. Non può dubitarsi che questo mezzo di formare le specie non venga d'ora in avanti seguito da tutti i fondatori di metodi, poichè questo esame di tutti i caratteri è l'unico mezzo di condurre ad una classificazione in cui, per quanto è possibile, le specie sieno disposte colla più perfetta armonia.

V. *Distribuzione metodica delle specie*. — La distribuzione degli esseri in gruppi offre nella storia naturale due sorta di utilità: l'unità di far riconoscere e distinguere tra tutti gli esseri quello che si vuole studiare; l'altra di aggruppare questi esseri secondo le loro rispettive analogie, e per conseguenza di indicare i loro punti di contatto, i loro rapporti, le loro differenze. Il primo è solo un mezzo di studio, un filo che ci guida in un labirinto più o meno intricato: il secondo è un grande ajuto che ci conduce alla filosofia della scienza ed alle nozioni più elevate e più estese sugli esseri. Tutti i metodi artificiali rendono il primo servizio: essi non prendono per base di distinzione che un piccolo numero di caratteri e spesso un solo carattere, qualunque sia, purchè risulti quanto basti costante. I metodi naturali rendono il secondo: essi si appoggiano sulla cognizione la più profonda degli esseri, e consultano necessariamente tutti i loro caratteri. Si possono ordinare sotto i seguenti appunti tutti i metodi proposti per la distribuzione dei minerali: si osserverà che i loro autori hanno spesso seguito nella loro distribuzione metodica dei caratteri totalmente diversi da quelli che avevano adottato per base della specificazione.

Un grande numero di queste distribuzioni riposa

sopra dati puramente chimici, e fa dominare come capi delle file gli acidi, elementi mineralizzatori o principii elettro-negativi: in questi metodi i minerali portano le stesse denominazioni che nella chimica. Così si dice *carbonato*, *solfato di calce*, ecc. Bergmann, Cronsted, Werner, Hausmann, Berzelius nel suo *Secondo saggio di classificazione*, Brongniart, Beudant e la maggior parte dei chimici che si sono occupati di mineralogia, hanno stabilito i loro metodi sopra questi fondamenti, introducendovi successivamente i miglioramenti indicati dal tempo e dai progressi delle scienze.

Molte altre di queste distribuzioni metodiche sono anco puramente chimiche, ma fanno dominare come capi di file le loro basi, elementi mineralizzabili o principii elettro-positivi. Qui le denominazioni della chimica sono invertite di modo che, invece di dire *carbonato*, *solfato di calce*, si dice *calce carbonata*, *solfata*, ecc. Berzelius nel suo *Primo saggio di classificazione*, Hatüy nella parte chimica del suo sistema, avevano adottata questa via, la quale venne in seguito battuta da molti altri mineralogisti.

Alcuni scienziati, prendendo per modello la botanica e la zoologia, non hanno voluto ammettere come principii delle loro distribuzioni metodiche che i caratteri cristallografici, basici ed esterni; sotto questo rapporto essi si sono allontanati dal cammino tracciato da tutti i mineralogi, i quali avevano costantemente fatto entrare i principii chimici nella fondazione de' loro metodi. Mohs può dirsi il solo che abbia sviluppato questo sistema: esso meriterebbe di essere meglio conosciuto, specialmente sotto questo punto di vista.

Finalmente la distribuzione metodica dei minerali è stata stabilita dietro le basi chimiche, ma avuto riguardo ai risultamenti della cristallografia. Appartiene a questa classe il sistema di Hatüy e della sua scuola.

a) *Classificazione di Hatüy*. — La classificazione di Hatüy non è stata ricevuta senza numerose contraddizioni, e non ha fatto legge come la sua specificazione, che lo illustrerà per sempre. Essa è fondata sui principii chimici, dando la preminenza alle basi; ma ha riformato in una maniera essenziale le applicazioni senza limiti di questi principii, introducendo nel suo metodo la considerazione della struttura cristallina, e riunendo le specie che avevano dei caratteri cristallografici simili, quantunque presentassero delle variazioni nei prodotti delle loro analisi.

Hatüy, approfittando, come egli stesso ha asserito, della lingua della nuova chimica, ha seguito i progressi di questa scienza nell'ultima edizione della sua opera. Egli aveva da principio disposto nella prima classe le sostanze acide composte di un acido unito ad una terra e ad un alcali, e alcune volte, all'una e all'altro; ma in ultimo non vi ha collocato che gli *acidi liberi*. Nella seconda classe ha riunito le sostanze metalliche *eteropside* o che sono naturalmente prive di splendor metallico e non riducibili col carbone, ponendo in una appendice i corpi i cui principii caratteristici dipendenti dalla silice sono rimasi sino al suo tempo indeterminati: egli aveva posto in questa seconda classe da prima

le sostanze terree, nella composizione delle quali non entrano che terre unite qualche volta ad un alcali. La terza classe rinchiede le sostanze metalliche *autopside* o dotate di uno splendore metallico visibile. Altre volte egli l'aveva riservata per le sostanze combustibili, le quali attualmente formano la quarta classe, seguita da un'appendice che rinchiede le sostanze la cui natura, egli dice, non è bastantemente conosciuta per permettere di assegnarvi dei posti nella classificazione.

b) *Classificazione di Berzelius*. — Berzelius, prendendo in considerazione la scoperta della riduzione delle terre e degli alcali fatta da Davy, ha proposto un metodo di classificazione adottato da un grande numero di mineralogisti. Noi abbiamo di già detto che Hatüy stesso aveva apprezzato tutto il merito del lavoro di questo autore, ed aveva messo a profitto nella seconda edizione della sua *Mineralogia* il primo saggio di classificazione di Berzelius. Questo scienziato, autore di un sistema atomistico per la chimica, volendo applicare i risultamenti della teorica degli atomi alla mineralogia, ha distribuito, nel suo *Secondo saggio*, i minerali in due grandi classi, che egli compone di famiglie: ciascun corpo semplice può dar origine ad una famiglia; esse sono disposte dietro il loro ordine elettro-chimico, di modo che incominciano dal corpo semplice il più elettro-negativo, l'ossigeno, e si seguono a misura che i corpi semplici sono di più in più elettro-positivi; la serie si chiude in realtà col potassio. Berzelius ha giudicato della forza elettro-chimica dei corpi semplici dal loro grado di ossidazione e dalle loro affinità le più decise. Potendo riuscire utile di qui riportare alcune particolarità su questo proposito, le ricaveremo dalle opere dello stesso Berzelius.

La sua classificazione sistematica non si occupa che dei minerali puri e di quelli soltanto fusi insieme in modo che l'occhio non possa rilevare il loro miscuglio. Ciascuna specie è composta degli stessi ingredienti in eguali proporzioni, e la più piccola aggiunta d'una sostanza essenziale alla combinazione dà una specie nuova che può spesso essere indicata anco dalla sola forma cristallina. Una stessa specie può mostrarsi sotto diverse varietà di colori, di trasparenza, di forme cristalline secondarie, e finalmente di miscugli stranieri. Queste varietà di miscugli stranieri sono disposte sotto la specie di cui questi miscugli possiedono i caratteri più decisi, come la forma cristallina. Berzelius non si allontana da quest'ordine che quando una sostanza prende la forma di un'altra, di cui non contiene che qualche parte sopra cento. Così, sotto il *carbonato di calce* egli colloca tutti i miscugli cristallizzati di questa specie col carbonato di ferro o di manganese; ma se il carbonato, come quello di ferro, non contiene che 5 o 6 per cento di carbonato di calce, il miscuglio viene classificato nella famiglia del ferro.

L'autore di questa classificazione ha divisi i minerali di ciascuna famiglia in *generi chimici*, come i solfuri, gli ossidi, i solfati, i muriati. In quanto al genere silicato, di cui il capo di fila, il *silicio*, è stato giudicato elettro-negativo, dietro alcune esperienze di Davy, esso rinchiede un grande nu-

mero di specie; ciò che ha fatto stabilire delle sottodivisioni, sul principio che: 1° la base doppia può essere d'un numero diverso di molecole di ciascuna base semplice, come i silicati doppi di calce e d'allumina, di cui, esprimendo con C la calce e con A l'allumina, la base doppia può essere composta di C+A, di C+2A, di C+3A, di C+4A, oppure di 2C+A, di 3C+A; 2° le basi possono trovarsi in diversi gradi di saturazione colla silice. Così alcune volte le due basi trovansi ad uno stesso grado di saturazione; altre volte la base più forte è più saturata di silice della più debole, come C+3A; ciò che dipende spesso dal grado di saturazione colla silice.

Nella prima edizione del suo *Saggio mineralogico*, questo autore avea classificato le sostanze composte, facendo dominare i loro elementi più elettro-positivi, disponendo i corpi semplici, come abbiamo indicato, dietro le loro facoltà elettro-negative; ma nel 1826 avendo scoperto degli inconvenienti nel classificare le sostanze composte dietro i loro elementi i più elettro-positivi, inconvenienti che risultavano dalla scoperta dei corpi isomorfi di Mitscherlich, confermata da Beudant, propose una seconda classificazione dietro gli elementi elettro-negativi, non formandone che due classi: l'una che comprende « i minerali composti alla maniera delle sostanze organiche », e l'altra « i minerali composti alla maniera delle sostanze inorganiche ». Egli è a proposito di questa ultima classificazione che si è elevata una discussione tra questo chimico e Beudant.

c) *Classificazione di Brongniart*. — Abbiamo detto superiormente che Brongniart avea seguito l'esempio di Haüy, ed avea tolte molte cose a Berzelius. In realtà questo mineralogo, degno successore della cattedra di Haüy, ha cercato, seguendo i progressi della mineralogia, di levare le difficoltà di cui è ingombrata, ed è pervenuto a rendere questa scienza più intelligibile e più facile pe' suoi allievi. Nel corso del 1817 ha proposto una divisione di minerali in due grandi serie, gli acidi e le basi, lasciando a parte l'acqua e l'ammoniaca. In seguito, nella prima divisione, ha compreso nella prima classe i *metalloidi* o corpi combustibili semplici, non aventi nè l'aspetto nè la natura dei metalli; nella seconda classe i *metalli autopsidi*; e nella terza i *metalli eteropsidi*; e nella seconda divisione collocò i *sali*, i *bitumi* ed i *carboni*.

d) *Classificazione metodica di Beudant*. — Dopo la pubblicazione della classificazione di Berzelius, Beudant, prendendo per punto di partenza il cerchio delle analogie dei corpi semplici, immaginato da Ampère, ha pubblicato un metodo di classificazione particolare, quantunque sia molto vicino a quello di Berzelius. E qui ne pare sia prezzo dell'opera il far conoscere con qualche particolarità le basi che gli furono date dal suo dotto autore. Noi incominceremo a spiegare ciò che s'intende in questo sistema per *individuo*, *specie*, *varietà*, *miscuglio*, *genere*, *famiglie* e *classi*, stabilito all'oggetto di non rompere i rapporti degli esseri che hanno, per la loro composizione, maggiore analogia tra loro.

e) *Individuo*. — Beudant dà il nome di individuo mineralogico ad una riunione d'un certo numero di elementi in certe proporzioni.

f) *Specie*. — In conseguenza della precedente definizione, la specie è la riunione più semplice degli individui che hanno maggiore analogia tra di loro di quello che l'abbiano cogli altri; cioè a dire, la collezione dei corpi semplici o composti, formati degli stessi principii, nelle stesse proporzioni, e aventi alcune volte le particelle dei principii immediati o elementari disposte tra loro nello stesso modo.

g) *Varietà*. — Queste sono le sottospecie fondate sulla diversità dei caratteri ausiliarii rimarcabili in ogni saggio della stessa specie; ma giova il raccomandare di non attribuire a questi caratteri secondarii tale importanza che faccia perdere, con minutezze superflue, l'attenzione dovuta agli oggetti generali.

h) *Miscugli o corpi isomorfi*. — Queste sostanze, sulle teoriche delle quali Mitscherlich e Beudant hanno gettato grandissima luce, sono, giusta quest'ultimo, combinazioni in tutte le proporzioni dei differenti composti della stessa formola, e debbono essere poste in appendice al seguito della specie con cui hanno maggior rapporto. Se più specie si trovano riunite in eguali proporzioni in questi stessi miscugli, si può in tal caso collocarle a piacimento, in seguito di qualunque di dette specie. Così richiamandosi a mente che le proporzioni definite in un corpo sono quelle che si presentano costantemente in un grande numero d'analisi fatte sopra saggi perfettamente puri cristallizzati nel maggior modo e di diverse località; richiamandosi pure alla mente che queste proporzioni debbono sempre presentare nello stesso tempo dei rapporti semplici come quelli di 1 atomo unito ad 1, 2, 3 o 4 atomi, e più di rado di 2 a 3, di 3 a 4, si può, secondo Beudant, essere certi, dal momento che non si troverà questa costanza e questa semplicità di rapporti nelle formole calcolate dietro le analisi, che i corpi esaminati saranno del genere *miscugli* od *isomorfi*. Per esempio, offrendo l'analisi 14 atomi di carbonato di calce, 4 atomi di carbonato di ferro, 1 atomo di carbonato di manganese, presenta essa un miscuglio, poichè le proporzioni degli atomi non offrono punto dei multipli in rapporti semplici: per conseguenza si deve collocare questa sostanza in appendice al seguito del *carbonato di calce*, sotto il nome di *carbonato di calce ferruginoso manganifero*.

i) *Genere*. — Essendo le specie stabilite sulla composizione e sulle proporzioni chimiche, i generi sono stati formati dietro le stesse analogie. Si riunirono dunque in diversi gruppi le specie rinchiudenti uno o più principii chimici comuni, donde risulta questa definizione generale, che « il genere è la riunione delle specie che hanno tra loro più d'analogia che essi non ne hanno con tutti gli altri ». Beudant avendo preso per punto di partenza il circolo delle analogie di Ampère, ha scelto per denominatori dei suoi generi gli elementi *elettro-negativi* che Ampère ha chiamato anco *mineralizzatori* o *modificatori*, dietro la proprietà che essi posseggono d'agire come potenze attive sugli elementi *elettro-positivi*, a cui ha dato il nome di corpi *mineralizzabili* o *modificabili*.

Da questa considerazione Beudant ha dedotto la base della riunione delle sue specie in generi. Ne

risulta quindi che i carbonati di calce, di magnesia o di ferro avendo delle analogie molto decise le une colle altre, sono state da lui levate dagli antichi generi ferro, magnesia e calce per riunirli nel genere dei carbonati, appoggiandosi a ciò, che il ferro, la magnesia e la calce, sostanze elettro-positive, sono modificate dallo stesso acido carbonico. Nei generi si ravvicinano le specie le une alle altre, secondo che esse hanno maggiore analogia tra di loro. Per ravvicinarle però come esigerebbero tutte le analogie, bisognerebbe disporle in serie ramificate, come ha fatto Beudant in un suo grande prospetto. Ma nel render metodica la sua classificazione ha dovuto rinunciare a questa serie ramificata di analogie reali, poichè sarebbe impossibile di seguirla nella pratica, sia in un corso, sia in un trattato od anco in una collezione; essa non è dunque che una pura teorica di cui non si dee cercare di farne l'applicazione. Però Beudant, quantunque non sia stato obbligato di rompere le analogie reali, adottando nella classificazione le serie lineari, ha ravvicinato, per quanto gli fu possibile, nei generi le specie composte della stessa formola, senza occuparsi della natura delle basi; così egli ha fatto seguire i suoi silicati a base di calce, non solo perchè hanno la calce per base, ma ben anco perchè hanno la silice per modificatore comune; egli ha cercato inoltre di non rompere i rapporti che legano le specie tra di loro, e si è lasciato guidare dalle formole che si avvicinano di più le une alle altre, di maniera che ha fatto seguire il *mezotipo* e la *scolezite*, quantunque quest'ultima abbia la soda per base e l'altra la calce. Queste analogie di formole non avendo sempre offerta la possibilità di essere seguite, ha il Beudant in questo caso classificate le specie dietro circostanze particolari e dietro molte considerazioni spesso così lievi, che si può bene aspettarsi che un gran numero di queste specie cangieranno il posto che occupano attualmente nei generi, prendendone un altro nello stesso genere.

k) *Famiglie*. — In conseguenza delle analogie chimiche adottate, si arriva naturalmente a riunire collo stesso mezzo i generi in famiglie; così la famiglia dei *solfuridi* è stata formata col collocare dopo il *solfo* tutti i generi che esso produce come elemento elettro-negativo, di modo che l'*acido solforico* posto in seguito del *solfo* precede l'*acido solforoso*, e questo i solfuri, i quali sono seguiti dai solfati.

Si vede adunque, che queste famiglie riuniscono tutti i composti prodotti dal corpo semplice, ossia elemento elettro-negativo, che si trova alla testa della famiglia, se però esso si mostra ai nostri occhi nella natura; o quelli prodotti dalle combinazioni degli ossidi di questo elemento quando hanno potuto agire alla maniera degli acidi. Alcune volte le famiglie non rinchiudono che un sol genere ed una sola specie.

l) *Classi*. — Beudant, non potendo seguire la teorica delle analogie reali per formare le classi del sistema, ha adottato una serie semplice lineare, ed ha distribuito tutte le famiglie minerali in tre grandi divisioni, per le quali ha adottato le denominazioni di Ampère.

VI. Denominazioni, segni e abbreviazioni mineralogiche.

a) *Nomenclatura mineralogica di Hatty*. — Hatty, avendo adottato il linguaggio della nuova chimica, ha fatto una nuova nomenclatura, la quale è in parte seguita anche attualmente.

1° Il metallo puro è indicato col nome di *nativo*.

2° Dà la terminazione in *ale* ad un metallo unito allo stato metallico ad un altro metallo determinante il genere, come *ferro arsenicale* o *mispickel*.

3° Il nome di *ossidato* si aggiunge al metallo unito all'ossigeno, come *ferro ossidato*.

4° Quando l'ossigeno si trova unito ad un metallo nella minor proporzione possibile, esso chiamasi *ossidulato*.

5° Se un altro metallo di già ossidato mineralizza il metallo che determina il genere, questo nuovo metallo prende la terminazione in *ato*; così *ferro ossidulato titanato* o semplicemente *ferro titanato*.

6° Se il mineralizzatore è un combustibile, in questo caso esso segue il metallo che determina il genere, come *ferro solforato*.

7° Il metallo od il suo ossido essendo combinato con un acido, vi si fa tener dietro il nome del sale che esso forma, come *ferro ossidato solfato*, o soltanto *ferro solfato*, sottintendendosi *ossidato*.

8° Alcune volte un metallo si unisce accidentalmente ad una specie propriamente detta; in questo caso si aggiunge a questo nuovo metallo la terminazione di *fero*, come *bismuto nativo arsenifero*.

b) *Formole di Berzelius*. — Le formole di questo scienziato sono di due specie: *chimiche* e *mineralogiche*. Egli ha scritto le ultime in caratteri *italici*, e le riguarda come l'espressione sommamente semplice della composizione qualificativa e quantitativa d'un minerale. Lo stesso non può dirsi delle *formole chimiche*, che sono ipotetiche, e che egli ritiene dover essere soggette a modificazioni secondo i cambiamenti che seguiranno nelle nostre idee, relativamente al numero degli atomi elementari di cui ogni sostanza è composta, poichè, giusta l'avviso di Berzelius stesso, il peso che egli attribuisce ad un atomo può realmente essere riconosciuto spettare a due, a tre o a quattro atomi. I segni cangieranno dunque dietro i cangiamenti che potranno aver luogo nell'ipotesi che serve loro di base.

c) *Nomenclatura di Beudant*. — Secondo Beudant, Berzelius, ed altri chimici, il nome generico dei corpi semplici elettro-negativi si applica agli elementi dei composti che agiscono, per così dire, come acidi sugli altri corpi. Si chiamano *binarii* i composti che risultano dalla riunione di 1 elemento con 1, 2 o 3 atomi di un altro elemento; e quando il numero d'atomi elementari del composto sono eguali, si dà a questo composto il nome generico adottato dalla chimica attuale. Se, al contrario, gli atomi elementari differiscono in numero, si aggiunge un epiteto che fa conoscere il numero degli atomi dell'elemento elettro-negativo: così si dice *quadri-solfuro* per 4 atomi di solfo unito ad 1 atomo di un altro elemento.

In mineralogia si fa uso nello stesso senso di questi epiteti: *bi*, *tri* e *quadri*, posti avanti il termine *ossido* per indicare il numero d'atomi d'un ossido unito ad un atomo della base, e non per indicare,

come in chimica, il grado di ossidazione che viene egualmente indicato coll'espressione *deuto-tritossido*.

In quanto alle parole *solfati*, *bisolfati*, *bisilicati*, *trisolfati*, *trisilicati*, non significano già che vi sia 1, 2 o 3 atomi di ossido contro 1 atomo della base, ma che l'ossigeno dell'acido è uguale all'ossigeno della base, o che sorpassa in questo acido 2 o 3 volte l'ossigeno della base. Se, al contrario, come nei *sottosali*, l'ossigeno è in maggior quantità nella base che nell'acido, in tal caso si colloca l'epiteto avanti questa base; e si dice, per esempio, *fluato bi-alluminoso*, o *fluato* in cui l'ossigeno dell'allumina è doppio di quello dell'acido fluorico.

Pei composti formati dalla riunione di 2 o 3 solfuri o solfati non si fa più uso delle espressioni precedenti, ma di quelle di *doppii* o *tripli solfuri* o *solfati*, che s'indicano anco in mineralogia coi nomi proprii stati loro attribuiti da diversi autori.

d) *Segni chimici*. — Spieghiamo ora i segni rappresentativi delle combinazioni chimiche proposte da Berzelius, e adottati da Beudant con piccole modificazioni.

1° I segni di Beudant dei corpi semplici non sono esattamente eguali a quelli di Berzelius.

2° I segni dei corpi semplici posti l'uno a fianco dell'altro indicano un composto binario formato di 1 atomo di ciascun elemento; come FS *solfuro di ferro*, Si. Ox. *ossido di silicio* o *silice*.

3° Per esprimere il numero d'atomi al di sopra di 1 atomo entranti nei componenti, si pone una piccola cifra indicativa in forma di esponente dopo la lettera; FS² o *bisolfuro di ferro*, vale a dire 2 atomi di solfo, ed 1 di ferro; ma quando la cifra è un poco grande, e collocata avanti, serve di coefficiente per tutta la formola, e indica il numero totale di atomi del composto rappresentato dalla

formola, come: 3 M³ Si⁴, oppure 3 atomi di *bisilicato di magnesia*.

In quanto all'*acqua*, od all'*ossido d'idrogeno*, essa non viene quasi mai indicata con Id.² Oss., oppure Id. Oss. $\frac{1}{2}$; ma sempre con Acq., con tante cifre in esponenti quanti sono gli atomi di questo liquido che entrano nei composti.

4° Questi segni vennero così semplificati da Berzelius, e in tal modo adottati da Beudant. Si pongono tanti punti sui segni, quanti sono gli atomi d'ossigeno che entrano nel composto rappresentato; per esempio, si scrive in luogo di F Oss³ triossido

di ferro, F, in luogo di S Oss³ o acido solforico S,

ed in luogo di Si Oss³ o silice, Si.

5° I composti ternarii si rappresentano ponendo

i segni dei due binarii l'uno a canto all'altro, A Si o *silicato di allumina semplice*, e aggiungendo dopo il segno una piccola cifra in esponente, come

A S³ per un *tri-silicato d'allumina*.

Alcune volte i composti binarii non contengono punto lo stesso numero d'atomi d'ossigeno, come il solfato di calce; in questo caso Beudant non lo

scrive più con Ca S, quantunque l'atomo di calce

contenga 2 atomi di ossigeno, e quello dell'acido solforico 3; siccome questi segni indicherebbero che l'ossigeno della base e dell'acido è in rapporto di 2 a 3, mentre debb'essere nel semplice rapporto di 1 a 1, per questo solfato si sostituiscono ai detti

segni i seguenti: C³ S², ciò che indica che nel solfato di calce entrano 3 atomi di calce contenenti ciascuno 2 atomi di ossigeno, più 2 atomi d'acido solforico; dicasi lo stesso riguardo ai *bi-solfati* e *tri-silicati di calce*, i quali vengono rappresentati

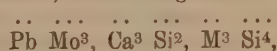
con C³ S⁴ pel primo, e con Ca Si² pel secondo: poichè in questo ultimo i due atomi di ossigeno sono nel rapporto di 1 a 3, mentre si trovano 6 atomi di ossigeno nella silice del composto.

7° I *sotto-sali* seguono lo stesso principio; così, per es., il *fluato bi-alluminoso* prende la formola

seguito: A⁴ F¹³.

8° I composti ternarii e quaternarii potrebbero a rigore essere indicati nello stesso modo; ma Beudant e Berzelius hanno giudicato essere partito più espedito di riunire i componenti col segno +; e di fatto riesce più chiaro lo scrivere FS²+2RS, che FS² 2RS; ciò che significa nell'una o nell'altra formola la riunione di 1 at. di *bi-solfuro di ferro* con 2 at. di *solfuro di rame*.

e) *Segni mineralogici*. — Per evitare le difficoltà che si possono incontrare nel leggere una serie di formole chimiche, come la seguente:



Berzelius ha proposti altri segni che egli chiama *mineralogici*. Per non confonderli nè coi segni chimici, ai quali ha soppresso i segni d'ossidazione, nè con quelli dei corpi ossidati, nè finalmente con quelli delle combinazioni dei corpi semplici, egli ha impiegato, per rappresentare questi segni mineralogici, le lettere **MAJUSCOLE ITALICHE** un poco inclinate, ponendo dopo di esse degli esponenti che fanno conoscere tosto il rapporto dell'acido con quello della base Pb Mo³, Ca Si², M Si². Quando trattasi di sali doppii Berzelius ha cangiato anco il significato dei coefficienti. Così egli dà in *lettere italiane* per segni mineralogici Ca Si³+3M Si² come

sinonimi dei segni chimici Ca Si²+M³ Si⁴: ma devesi qui riflettere che il coefficiente del secondo membro della formola mineralogica non significa punto che vi entrano 3 atomi di bisilicato di magnesia, ma solamente che la quantità d'ossigeno della base di questo secondo membro della formola è tripla della quantità d'ossigeno della base del primo membro.

Beudant, ritenendo che questo metodo potesse avere l'inconveniente di offrire delle incertezze, specialmente quando il segno mineralogico dice precisamente la stessa cosa che il segno chimico 3M Si²+F Si² in *lettere italiane*, intieramente simili

a 3M³ S⁴+F³ Si⁴, egli ha conservato nelle formole mineralogiche, ai coefficienti, lo stesso valore che nelle formole chimiche e gli stessi segni chimici, sopprimendo l'indicazione del grado di ossidazione:

così in luogo della formola chimica $\text{Ca Si}^2 + \text{M}^3, \text{Si}^4$, egli scrive mineralogicamente in *lettere italiche* $\text{Ca Si} + \text{M Si}^2$; ciò che significa 1 atomo di trisilicato di calce unito ad 1 atomo di bisilicato di magnesio; ma quando i gradi di ossidazione sono differenti, Beudant esprime i triossidi dei metalli con *lettere capitali*, ed i biossidi con *lettere piccole*; così

in luogo della formola chimica $\text{Fe S} + 6 \text{ aq.}$ indicante il solfato di triossido di ferro, egli scrive mineralogicamente in *lettere italiche* $\text{Fe}^3 \text{ S} + 6 \text{ aq.}$ e scrive $\text{Fe}^3 + 14 \text{ aq.}$ per esprimere la formola chimica

$\text{Fe S}^2 + 14 \text{ aq.}$ del solfato di biossido di ferro.

Abbiamo fatto conoscere i segni e le formole delle quali gli illustri mineralogisti sopra citati si servono nelle loro opere, affinchè il lettore possa essere in grado di consultarle. Del resto nei migliori e più moderni trattati di mineralogia il linguaggio stechiometrico non può differire per nulla da quello adottato dalla chimica d'oggi. La materia del presente articolo può trovare compimento negli articoli Cristallografia, Metalli, Metalloidi, Minerale, Miniere, Metallurgia e Stechiometria.

MINERARIA ARTE. V. Miniere.

MINERBE (*geogr.*). — Comune nella provincia di Verona, circondario di Legnago, con 3462 abitanti.

MINERBIO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Bologna, con 7244 abitanti.

MINERVA (*mitol.*). — Figlia di Giove, dea della sapienza, delle scienze e delle arti. Ecco in qual modo si racconta dai mitologi la sua nascita, tutta simbolica. Giove, avendo divorato Metide, sentì vivissimi dolori alla testa, e ricorse a Vulcano, il quale con un colpo di scure glie la spacchò, e tosto uscì dal suo cervello Minerva armata di tutto punto. Ella impugnò le armi nella guerra dei Giganti, e difese con molto valore il suo genitore. Chi cerca nelle favole i miti sociali troverà forse che Metide è un partito o un regno assorbito da Giove, che rappresenta maggior potenza, e che si rende formidabile dando leggi, fondando istituzioni e ordinando la milizia. E v'ha chi crede che la lotta di Giove coi Giganti sia lotta di quei ordini sociali e trionfo di civiltà. Minerva servì nell'antichità a simboleggiare molti avvenimenti: è famosa la sua contesa con Nettuno per dare il suo nome ad Atene: e gli Dei chiamati a questa lite decisero che avrebbe vinto chi avesse prodotto la cosa più utile a quella città. Nettuno, percuotendo col tridente la terra, ne fece balzar fuori il cavallo: Minerva fece spuntare con un colpo di lancia l'ulivo, ed ella ebbe la vittoria. Varrone dà l'origine di questa favola: Cecrope, egli racconta, nel fabbricare le mura d'Atene trovò un ulivo ed una fontana; l'oracolo di Delfo, consultato in tale occasione, diede il diritto di dare il nome alla città a Minerva ed a Nettuno: il popolo ed il Senato scelsero il nome della dea. Vossio crede che vi fosse contesa fra marinai e il popolo e il Senato uniti insieme, e che la vita campestre, protetta da Minerva, prevalesse alla vita di pirata, cui favoriva Nettuno. Varrone interpreta il mito materialmente, e Vossio filosoficamente. Egli è certo intanto che il regno di Giove simboleggia fra gli

antichi progresso di civiltà, e Minerva, che rappresenta le scienze, le arti e l'industria, incivillì l'Attica. Ella è vergine pudica: accieco Tiresia che la vide al bagno: e qui s'intende forse la rivelazione di qualche mistero punita. Minerva è guerriera, perchè la civiltà non si poteva senz'armi propagare; ella è vestita come le donne di Libia, con una pelle di capra. Ha un gufo sull'elmo. Essendo ella nata in Libia, spiega forse l'origine della civiltà greca fondata da Cecrope in Atene. Le Minerve furono parecchie, adorate con simboli e culto diverso secondo i diversi popoli. Cicerone ne ammette cinque: una madre d'Apollo; un'altra nata dal Nilo, onorata a Sais in Egitto; la terza figlia di Giove; la quarta nata da Giove e da Corife figlia dell'Oceano, chiamata Coria dagli Arcadi inventrice dei carri a quattro cavalli di fronte; la quinta, che si dipinge coi calzari, ebbe per padre Pallante, ch'ella uccise perchè tentò farle violenza. Clemente Alessandrino ne numera anch'egli cinque. Pausania parla di una Minerva figlia di Nettuno in Africa, che divenne famosa per i lavori di lana. Minerva in Atene era adorata in un magnifico tempio che fu distrutto nel 1687 dal veneto Morosini, conquistatore della Morea. Minerva era il simbolo della natura, della sapienza, della ragione e del buon gusto. Fra gli alberi, era a lei sacro l'olivo; fra i volatili; la civetta ed il gallo; fra i rettili, il dragone. D'ordinario le veniva immolato un toro bianco, e talvolta un'indomita giovenca. I molti templi, le are e le statue che l'antichità inalzò in onore di Minerva provano quanto fosse esteso il culto di questa dea. Ella era venerata in Egitto, nella Fenicia, nella Cilicia, nella Frigia e in quasi tutte le città della Grecia; nella Sicilia, in Roma e nel resto dell'Italia; ma Sais, Atene e Rodi più di tutte le altre città, si distinsero nel culto particolare ch'elleno tributarono a questa dea. Dicesi che gli abitanti di Rodi furono i primi ad inalzarle altari e che per questa ragione Giove fece cadere una pioggia d'oro sulla loro isola. Vedi in Noel tutte le diverse opinioni intorno all'origine del nome di questa dea, i suoi soprannomi ed attributi.

MINERVA (conte Domenico della) (*biogr.*). — Diplomatico italiano, nato in Alghero il 21 di settembre del 1815; morto in Atene nella notte sul 9 aprile 1871. Era figliuolo di Don Gaetano Pes, dei conti di S. Vittorio, e di donna Maria Antiocha Marzullo, erede del predicato della Minerva che trasmise al figliuolo. Laureato in giure a Cagliari nel 1838, fece il tirocinio a Torino nell'Azienda generale delle finanze; poi, nel 1841, fu dal suo congiunto conte Della Margherita fatto passare nel dicastero per l'estero, e nel 1844 addetto alla Legazione presso la S. Sede, dove il ministro soleva destinare persone di sua interissima fiducia. Rimase in Roma fin quasi alla creazione della Repubblica del 1849, e ritornovvi dopo un non lungo soggiorno a Costantinopoli, dov'era segretario dell'ambasciata. Nella città eterna resse la missione sarda dal novembre del 1857 sino al principio del 1860. L'opera sua presso la Sede pontificia e presso i Romani fu diversamente apprezzata, secondo il sentire dei giudici. Pe' suoi primi diportamenti creollo il papa cavaliere piano; pe' successivi ebbe

ovazioni dagli uomini di parte liberale, e fu dai giornali messo in fama di diplomatico assai abile e sottile. Dall'agosto 1860 al settembre 1863 rimase incaricato d'affari presso la Corte del Fedelissimo, e nel gennajo dell'anno seguente andò ministro residente ad Atene, ove nel 1866 ebbe le credenziali di ministro plenipotenziario.

MINERVA (promontorio di) (latino *Minervæ promontorium*, greco τὸ Ἀθηναίων ἀκρωτήριον; oggidì *Punta della Campanella*) (geogr.). — Promontorio sulla spiaggia della Campania, rimpetto all'isola di Capri, formante la frontiera meridionale del famoso Cratere o *Baja di Napoli*. È desso un capo elevato e roccioso, che costituisce l'estremità di una catena montuosa, che diramasi dalla massa principale degli Appennini presso Nocera e forma un grande promontorio montuoso, lungo circa 40 chilometri, che separa la *Baja di Napoli* da quella dell'antica Pesto, ed oggi di *Salerno*. Cotesto promontorio aveva tratto il suo nome nell'antichità da un tempio di Minerva posto sulla sua cima, che dicevasi fondato da Ulisse, ed era separato dall'isola di *Capri* mediante un canale della larghezza di soli 5 chilometri. Dal lato meridionale del promontorio, ma ad 8 chilom. circa dalla punta estrema, veggonsi alcune dirupate isolette, che ora si appellano *Li Galli*, altissime e pittoresche, e riconosciute dalla tradizione quale stanza delle Sirene, e dette perciò le isole sirenuse (*sirenusæ insulæ*, Σειρηνοῦσσαί νῆσοι. Ptol. III, 1, § 79; Strab., V, p. 247; Pseud. Arist., *Mirab.*, 110). Per la vicinanza delle medesime, se prestiamo fede a Strabone, il promontorio stesso chiamavasi talvolta il promontorio delle Sirene (Σειρηνοῦσσαν ἀκρωτήριον); ma tutti gli altri scrittori gli danno la denominazione più comune di promontorio di Minerva, sebbene Plinio aggiunga che fu desso un dì la sede delle Sirene; ed eravi lateralmente un antico tempio verso Sorrento, in onore di cotesti esseri mitologici, ch'erano stati in una data epoca oggetto di grande venerazione per la popolazione circostante (Strab., V, pag. 242, 247; Plin., III, 5, s. 9; Pseud. Arist., l. c.; Ovid., *Met.*, XX, 709; Mel., II, 4, § 9; Liv., XLII, 20). Tacito chiama in un luogo cotesto capo il promontorio Sorrentino, per la sua vicinanza alla città di Sorrento, da cui non era più di 8 chilom.; e Stazio anch'egli parla del tempio di Minerva come posto sulla vetta di Sorrento (*in vertice Surrentino*. Tac., *Ann.*, IV, 67; Stat., *Silv.*, V, 3, 165). Il promontorio di Minerva è un punto di molta importanza nel litorale dell'Italia; quindi è che lo troviamo scelto nel 181 av. Cr. qual punto di delimitazione per le squadriglie navali destinate a tener netto il mare dai pirati; l'una che proteggeva le coste di lì fino a Marsiglia, e l'altra quelle del S. sino all'imboccatura nell'Adriatico (Liv., XI, 18). Nel 36 av. Cr. parte della flotta di Augusto, sotto il comando di Appio Claudio, nella sua traversata dal Miseno alla Sicilia, fu colta da una procella nel passare cotesto capo, ed ebbe a soffrire gravi perdite; anche Lucilio lo indica qual punto considerevole nella sua escursione lunghezzo il litorale d'Italia (Appian., *B. C.*, V, 98; Lucil., *Sat.*, III, *Fr.* 10).

MINERVALE (*amm. scol.*). — Nome col quale s'indica la retribuzione che gli allievi pagano al mae-

stro od all'amministrazione scolastica, massime nell'istruzione media e secondaria.

MINERVALI (*archeol.*). — Feste che i Romani celebravano in onore di Minerva; una delle quali avea luogo il 3 di gennajo, l'altra il 19 di marzo, e ciascuna durava per lo spazio di cinque giorni. I primi si passavano in preci ed in voti alla dea, gli altri erano impiegati in sacrificii e in combattimenti di gladiatori. In tale circostanza si rappresentavano eziandio delle tragedie; e i dotti, mediante la lettura di diverse opere, disputavansi un premio istituito da Domiziano. Durante queste solennità gli scolari erano dispensati dall'andare alle scuole, e portavano i regali ai loro maestri, oppure un onorario che appellavasi *minervale*. *Hoc mense*, dice Macrobio, *mercedes exsolvent magistris, quas completus annus debet fecit*.

I Romani, sempre delicati nel modo di esprimersi, avevano dato a questo sì legittimo salario un nome tratto da quello della dea che alle belle arti presiedeva.

MINERVINI *Ciro Saverio* (*biogr.*). — Nacque in Molfetta (Terra di Bari) nel 1734; morì nel 1805. Fu istruito nel Seminario patrio nelle lettere e nelle scienze e si ordinò prete: in Roma rifece tali studii e da capo apprese le lingue dotte, l'erudizione sacra e profana, la storia naturale e la giurisprudenza, alla quale più di proposito si applicò. In Roma fu stimato ed ebbe a sostenere qualche ufficio: ripatriò (1761) e con la pubblicazione di scritture diplomatico-legali fu rinomato e quindi richiesto di lavorare sopra materie giurisdizionali, cui l'andazzo di male intesa politica volgeva la premura e la compiacenza del Governo di Napoli. Il merito e le vedute del Minervini erano però quelle che ebbero a campioni governativi il Tanucci in Napoli, il Du Tillot in Parma; questi lo chiamò all'Università ducale (1788) con profferte onorevoli; ma egli ricusò. Fu professore di storia e geografia alla *Nunziatella*, istituita il 1773, socio pensionario dell'Accademia delle scienze, allora pure sorta, di quella di Fossano (Piemonte), e de' Fisiocratici di Siena. Scrisse una dissertazione su l'*Etimologia del monte Vulture* (Napoli (1778), ricca di molta erudizione storica e filologica: dai nomi vuole inferire l'origine de' luoghi; ma la ricerca è più ingegnosa che vera; *Dell'origine e del corso del fiume Meandro* (ivi 1768, in-8°), lodata nelle *Novelle letterarie fiorentine* (n° 1768), nel *Giornale letterario* di Coira e dal signor Le Beau; *Per il ceto de' secolari della città di Molfetta* (1765) contro le così dette manimorte: fu criticata dal dotto P. Mamachi, e lodata dal Lami e da altri; *Della natura laicale de' presetti beneficj chiesastici della città di Molfetta* (1765); *Su l'eruzione del Vesuvio* (1779), all'abate Amaduzzi; *Spiegazione d'una medaglia per le nozze del principe Francesco; Saggio su la religione de' Pagani; Indagini e considerazioni su le correnti dell'Adriatico; Memorie delle chiese e dei vescovi delle due città di Molfetta e di Penne; Illustrazione di un soldo d'oro longobardico; Memorie degli scrittori di storia naturale del regno di Napoli; Su l'origine de' Goti*. Aveva formato un museo mineralogico, di antiquaria, di ceramica, d'iscrizioni, medaglie ed una bella biblioteca; e la morte troncò i suoi propositi di far dono a Molfetta di questi

tesori, che un triste nipote dissipò tra sei mesi. Parecchie delle su dette opere, ancora inedite, furono disperse.

MINERVINO (*geogr.*). — Nome di due luoghi d'Italia: M. di Lecce, nella provincia di quest'ultimo nome, circondario di Gallipoli, con 3201 abitanti; M. Murge, provincia di Bari, circondario di Barletta, con 13,844 abitanti.

MINESOTA. V. Minnesota.

MINGARELLI Giovanni Luigi (*biogr.*). — Erudito, nato a Grizzana, presso Bologna, il 27 febbrajo 1722, nella qual città morì il 6 marzo 1793. Entrato nei canonici regolari lateranensi, insegnò filosofia e teologia nella casa dell'ordine, divenne consultore della congregazione dell'Indice, e nel 1777 procuratore generale dell'ordine. Nel 1779 ritornò a Bologna e vi governò sino alla morte la badia di San Salvatore. Tenne attiva corrispondenza col Tiraboschi e coll'Assemani; le lettere che ne riceveva conservansi nella biblioteca di *San Pietro in Vincoli* a Roma. Abbiamo di lui: *Marci Marini Annotationes in Psalmos, cum auctoris vita et Hebraeorum canticorum explanatione* (Bologna 1748, 2 vol. in-8°); *Epistola de quodam S. Gregorii Thaumaturgi sermone* (ivi 1770, in-4°); *De Pindari odis conjecturae* (ivi 1772, in-4°); *Græci codices apud Nanios patricios venetos asservati* (ivi 1774, in-4°); *Ægyptiorum codicum reliquæ in bibliotheca Naniana asservatæ* (ivi 1775, 2 parti in-4°); la traduzione latina del *Trattato della Trinità* di Didimo d'Alessandria (Roma 1756, in-4°). Egli inserì nella *Nuova raccolta Calogeriana* parecchie dissertazioni sull'antichità ecclesiastica, e lasciò varie opere inedite, che conservansi alla biblioteca del convento di San Salvatore a Bologna.

Vedi: Cavalieri, *Vita di Mingarelli* (Ferrara 1817, in-8°) — Tiplado, *Biogr. degl' Italiani illustri* (t. v, p. 59).

MINGRELIA (*geogr.*). — Provincia russa transcaucasica (in Asia), corrispondente a una gran parte dell'antica Colchide, e uno degli smembramenti della Giorgia (V.), ha una lunghezza di 90 chilometri sopra una larghezza di 65, e confina a tramontana, compresi il Suaneth, col Caucaso che la divide dal paese degli Osseti, a maestro coll'Avkhasia o Grande Abasia, a ponente col Mar Nero, a meriggio col Guria ed a levante coll'Imerezia, dalla quale è per gran tratto divisa dal Tskhenis-Tskalè. Ella è spartita in tre provincie, che sono *Mingrelia propria*, *Odichi*, e il *Letchgoum*. Questo paese, su cui dirama il Caucaso le sue pendici, non offre qualche tratto di pianura se non che verso mezzodì ove scorre il Rioni (Fasi), che è il principal fiume del paese. Esso è inoltre bagnato da varie altre correnti, tra cui primeggiano l'Ingur a settentrione e il Khopi nell'interno. Siccome le piogge vi sono frequenti, e le parti basse paludose, in estate perciò l'aria vi è malsana; ma il terreno, tranne sul lido del mare ove è magro e poco atto alla coltivazione, è in generale assai fertile. Le montagne sono coperte di foreste di ontani, di frassini e di enormi tigli. Nelle valli raccolgonsi in abbondanza frutti eccellenti, varie specie di grani, e soprattutto miglio. La Mingrelia produce altresì molto miele, cera, seta, cuojo ed ottimo vino. Quanto a industria poi,

non vi hanno che alcune fabbriche di stoffe di poco valore.

La popolazione della Mingrelia si fa ascendere a 14,000 famiglie giorgiane, armene, ebreë e tartare, disperse in borghi ed in villaggi, il più considerevole dei quali è Anaklia a 4 chilom. dal mare e 67 dal Rioni. Gli abitanti, ragguagliati a 61,000, sono divisi in tre classi che non si mescolano punto, vale a dire i *cinandi*, principi; i *sakkur*, nobili e i *moniali*, non nobili (Klaproth, *Tableau du Caucase*, p. 131). Questi coltivano la terra, e gli altri non sono dediti che alla caccia ed al commercio. I Mingreliani seguono il culto greco, cui associano varie superstizioni. Essi, e soprattutto le femmine, sono in generale molto belli e ben fatti, ma dediti all'ubbrachezza, indolenti e di una moralità sospetta. E' dannosi da sè il nome di *Kadzaria* (da *kadzero*, becco), e altresì quello di *Odichi*. Lo spopolamento del loro paese viene attribuito alle frequenti invasioni dei Turchi, ma più ancora all'indolezza e alla miseria degli abitanti, i quali per procacciarsi viveri e vesti vendevano le loro figlie ed anche i figli maschi. Quest'infame commercio importava annualmente alla provincia una sottrazione di 12,000 individui.

La lingua che parlasi nella Mingrelia e nel Guria, che formano il secondo ramo della nazione giorgiana, è meno pura che l'idioma usato nelle altre parti della Giorgia componenti il primo ramo. Ma i Suani e i Lazi, che costituiscono il terzo e quarto ramo, hanno i loro idiomi particolari, il primo dei quali è inintelligibile pei Mingreliani, e il secondo si accosta al loro dialetto.

La Mingrelia fece lungo tempo parte del regno della Giorgia; quindi dipendente dal regno d'Imereth, sino a che ne fu disgiunta nel secolo xv, sia per la ribellione del suo *dadian* o governatore, sia per uno spartimento tra i figliuoli di un re d'Imereth; ma la storia dei principi della Mingrelia che continuarono a portare il titolo di *dadian* è pochissimo conosciuta. Tra essi si fa particolarmente menzione di un Levan, principe generoso, prode, dotato di vivace ingegno e avventuroso in tutte le sue imprese, il quale, avendo sedotta la moglie del principe Giorgio, suo zio, ebbe a lottare con lui e il vinse; quindi sostenne con vantaggio una lunga guerra contro suo suocero il principe degli Avkhazi. Dopo la sua morte, avvenuta nel 1657, Alessandro re d'Imereth invase la Mingrelia, s'impadronì del tesoro reale e prepose a governo del paese uno dei suoi parenti. Tuttavia la vedova di Levan pervenne a far riconoscere per *dadian* Vamik o Vomeky, suo figlio che aveva avuto dal suo primo matrimonio. Allora la vedova di Alessandro, per vendicarsi del *dadian*, ricorse al vicerè di Giorgia, Vakhtang IV o Sciah-Nawas, di cui era parente, e gli promise il trono d'Imereth se le dava mano a liberarsi di Vamik. Sciah-Nawas entrò nella Mingrelia nel 1663, la pose a ferro e fuoco e vi stabilì per *dadian* Sciaman Dowlè, nipote di Levan. Poco stante però fu vinto e fatto prigioniero da Bagrath, re d'Imereth, che gli tolse sua moglie, costrinselo a sposare sua sorella o, secondo altri, sua concubina, e a questo patto fece con lui la pace e rimandollo ne' suoi Stati. Ma il *dadian*, irritato, avendo invocato il soccorso dei Turchi, di cui erasi reso tributario, il bascià

di Akhaltsikhè fece un'invasione nell'Imereth e s'impadronì di Bagrath. Nondimeno questi, ristabilito sul trono, ripigliò la guerra con Sciaman-Dowlè: entrò, nel 1672, nella Mingrelia e vi stabilì per dadian un nipote di Levan, che sua madre aveva trafugato nel Guria, onde sottrarlo al furore di Vamik e della crudele sua madre. Sciaman-Dowlè, riparatosi in una fortezza, ricorse per ajuto ai Suani, i quali, in luogo di soccorrerlo, devastarono la Mingrelia, alla cui rovina i Turchi posero il colmo per vendicarsi di non aver potuto, per mancanza di grossa artiglieria, prendere la piazza difesa dal deposto dadian. Dopo la loro partenza, le turbolenze ricominciarono, e il paese si trovò diviso in due fazioni che presero le armi per ciascuno dei due principi. Il nuovo dadian, vedendosi abbandonato dai nobili che gli avevano prestato giuramento e che erano intimoriti dalle minacce del suo avversario, si ritirò con suo zio il principe di Guria. Sciaman-Dowlè si unì allora al re d'Imereth per muovergli guerra, attraversarono quindi il Fasi e devastarono i suoi Stati.

A questo punto la storia della Mingrelia presenta un'immensa lacuna, e non è un gran male. Verso la fine dello scorso secolo, il principe di Mingrelia era vassallo di David, re d'Imereth, quantunque i suoi Stati avessero maggiore estensione di quelli di questo re. Nel 1803, il dadian Giorgio si rese vassallo della Russia, che mantenne lui e i suoi discendenti in tutti i propri diritti. Il dadian presente chiamasi Levan, gli vien dato il titolo di *altezza* ed ha il grado di luogotenente generale nelle armate russe. Ei risiede a Zubbidi; ma la sua Corte e il suo paese sono così poveri, che erra sovente da un borgo all'altro per trovarvi dei viveri. I Russi fondarono sulla riva sinistra del Khopi, verso la foce, il forte di Reduth-Kaleh, il cui porto è quasi il solo che possiedano sulla spiaggia orientale del Mar Nero. La Mingrelia è uno dei paesi a cui la Persia ha rinunciato col trattato di Gulistan del 1813.

MINHO (*geogr.*). — Fiume di Spagna e Portogallo, sorge nel N. E. della Galizia, traversa le provincie di Lugo e di Orense, forma il confine settentrionale della provincia portoghese di Minho e si getta nell'Atlantico, dopo un corso di 270 chilom. (V. Entre Douro y Minho).

MINIATO (San) V. San Miniato.

MINIATURA (*B. A.*). — 1. *Nozioni generali intorno alla miniatura.* — È l'arte di dipingere in piccolo su avorio, pergamena o cartoncino col mezzo di colori stemprati in acqua di gomma arabica ed è parimente il dipinto che indi ne risulta. I due generi di pittura con cui da taluno per avventura si potrebbe confondere per qualche somiglianza che ha con essi, sono il guazzo e l'acquarella; ma il guazzo è talora una parte sussidiaria della miniatura, come abbiamo detto altrove, e talora sta da sè, e vuole un maneggio particolare di tinte tutte opache; l'acquarella poi non ammette mai colori opachi, e si eseguisce a tratti di pennello prima larghi, indi sottili, con tinta acquosa pochissimo gommata, ed in maniera diversa e più larga, e talvolta con colori che non può usare la miniatura. L'arte della miniatura presenta delle agevolezze

che nessun altro genere di pittura può dare. L'arredo del miniatore è una piccola cassetta di colori, che può ridursi quanto si voglia elegantissima, entro cui vi è pure luogo ai pennelli, alla tavolozza ed ai fogli di avorio o di cartoncino. Occupando piccolo volume, si può facilmente portare seco da chiunque senza incomodo; e una seggiola e un piccolo tavolo od altro qualsiasi appoggio bastano per potervi lavorare. Non si usano vernici o mestiche fetenti, come nella pittura ad olio ed a tempera; non si è costretto a continuare il dipinto di forza, quando non si abbia più volontà di lavorare; puossi lasciare in qualunque punto, e riprendere, senza che l'interruzione vi faccia danno, o si debbano gettar via i colori della tavolozza, come avviene con quelli combinati coll'olio e colla vernice quando divengono viscosi. Non insudicia il pittore, non lo costringe a dover lavorare unicamente nel suo studio fra un mondo di pignatte, vasetti e tele; qualunque elegantissima sala lo può ricevere; anzi la miniatura essendo nemicissima della polvere, che irremediabilmente, per poca che sia, la danneggia, par che ami la eleganza de' luoghi, ove la nettezza fa l'ultima prova. Essa può limitarsi a semplici copie; ed esse avran pure il loro valore artistico, quando rendano bene l'originale, e siano accuratamente eseguite. Queste copie facilmente essendo diffuse, e per la loro piccola mole portate e fatte vedere ne' più lontani paesi, spargono per le genti che le ammirano la fama degli originali, che da quelle mai più non potrebbero essere conosciuti, e destano la volontà di vederli, e ne' giovani artisti anche il desiderio di emularli.

Non credasi però che l'arte sia ristretta alle copie: può entrare nel campo dell'invenzione, levarsi a volo verso le sfere del bello, farvi dovizia di forme peregrine, e brillare di una luce tutta sua propria. Il giovinetto Mengs dava in questa maniera indizio di quello che sarebbe stato un dì nel Vaticano ed alla Corte di Spagna. Angelica Kaufmann, quell'alunna delle Grazie, e la ritrattista di quasi tutti i principi d'Europa, godevasi spesso di dar vita alle gentili sue creazioni in miniatura. E qui a bella posta non facciamo cenno delle composizioni del principe de' miniatori, Giulio Clovio; non di molti artisti celeberrimi, anteriori o posteriori a lui, che colle felici loro invenzioni sollevarono la miniatura ad un posto distinto nelle serie delle arti belle, e consegnarono il nome loro alla storia; imperocchè questi saranno fra poco compresi in un breve sunto istorico, il quale ricorderà i principii, il progresso e la perfezione della miniatura. Nè in questo sunto istorico si comprenderanno quelli che non inventarono; e degli inventori, nè anco tutti, ma solamente i più distinti; d'onde si vedrà come il nome di miniatore non comprende solo l'idea di gentile ed esatto copista, ma anche d'inventore fecondo ed elegante. Ma nei nostri tempi l'attributo precipuo della miniatura è l'eseguimento dei ritratti: qui è dove maggiormente si esercita; qui dove l'ufficio suo ci viene non solamente più gradito, ma staremmo quasi per dire necessario. Imperciocchè, avendo perduto l'ufficio che ella avea prima dell'invenzione della stampa, d'illustrare le opere dei classici, e di tramandare

i costumi, gli abbigliamenti, le sembianze dei sommi uomini, avendo perduto quello d'illustrare con immagini ricavate dalla natura i libri di botanica, di geologia, di mineralogia, ecc., le resta pur questo, di darci le immagini delle persone a noi care, sì che nè distanza di luogo, nè difficoltà di trasporto vi può opporre impedimento.

Non si potrebbe con sicurezza stabilire l'origine della miniatura; ma certamente nacque dopo la tempera, il guazzo, l'encausto, e fors'anche il fresco. È una pittura gentile che, come la lirica erotica d'Anacreonte, doveva essere preceduta dai voli dell'epica d'Omero, d'Esiodo, e dalla lirica più robusta di Tirteo, d'Archiloco, d'Alceo e di Saffo. Badando alla etimologia, si deve dire che questa voce viene da minio, quasi coloritura a minio; alla quale significazione tenendo l'occhio alcuni pratici, ed osservando che il minio entra per piccolissima parte in questo genere di pittura, anzi dai più viene assolutamente rifiutato, siccome colore fugacissimo che non regge all'impressione dell'aria e della luce, gridarono la croce contro agli etimologisti che indi la derivavano. Ma dobbiamo notare che quando ricevette tal nome, dicevasi *minium* quello che ora noi chiamiamo cinabro (veggansi i migliori lessici latini alla voce *Minium*, non che Plinio, *Stor. nat.*, lib. 33, c. 7; così pure con molti altri artisti la pensava Antonio Raffaele Mengs, nella *Lettera ad un amico*. Opere di Mengs, vol. II, pag. 200, edizione Silvestri); e questo colore durevolissimo è sempre stato ed è tuttavia di uso grandissimo tanto nel pannello, quanto nella carnagione. Inoltre questo nome di miniatura non le fu dato nei bei tempi dell'arte greca o romana; ma nel medio evo, in età in cui i miniatori colorivano di minio, cioè di cinabro, d'oltremare e d'oro le lettere iniziali ed i titoli dei libri, secondo l'uso invalso già assai prima dell'età d'Agosto, e li illustrarono pure con immagini fatte alla meglio ch'essi potevano e sapevano. Dal che appare che verissima e giustissima può essere la etimologia, ove non si voglia dai nomi e dalle cose presenti portar giudizio delle cose passate, mentre sono diversissime. Deriva adunque da *minium*, cinabro; del qual colore facevano uso grandissimo gli amanuensi nell'ornare le copie dei libri che essi imprendevano a trascrivere. Di tutte le altre etimologie date dagli scrittori d'arte, questa ci sembra la più naturale, e per le addotte ragioni la vera.

II. *Cenni storici sulla miniatura.* — Passiamo sotto silenzio i lavori di minio, ricordati dagli scrittori dei tempi di Augusto sul margine e sulla fronte dei libri; imperocchè, sebbene Ovidio e parecchi altri di quella età ne facciano più volte menzione, non potremmo tuttavia, per mancanza di dati precisi, asserire di qual natura essi fossero, se di figura o se d'ornato, ovvero di semplice coloritura indipendente dal disegno. È opinione di molti che Varrone, il dottissimo de' Romani, abbia illustrato con ritratti in miniatura ricavati dalle statue, dai busti e dagli originali stessi un suo libro iconografico, dove descrisse la vita e diede il ritratto di settecento uomini illustri. Plinio (*Stor. nat.*, lib. xxxv, § 2) e Aulo Gellio (*Notti att.*, lib. III, c. 10 e 11) parlano con molto entusiasmo di quest'opera var-

roniana; ma l'entusiasmo stesso fece sì che a noi, cotanto lontani da quell'epoca e privi degli scritti di quel grand'uomo, giungono molto oscure le loro parole, e danno luogo a parecchie interpretazioni. Molti dotti d'Allemagna, illustrando il paragrafo citato da Plinio, proposero le più discordi congetture; V. Letronne fece un'apposita dissertazione e la inserì nella *Revue des deux Mondes* (tom. 32), ed Ennio Quirino Visconti, nella prefazione alla sua *Iconografia greca*, disse pure la sua opinione, alla quale noi ci siamo tenuti. Pomponio Attico a' suoi libri *Delle genealogie* unì i ritratti in miniatura dei personaggi di cui fece parola, secondochè ci dice Cornelio Nipote (*Vita d'Attico*, c. 18). Sappiamo inoltre che l'uso d'ornare di miniature i libri cominciò nelle biblioteche d'Alessandria e di Pergamo, come prova Giusto Lipsio (*De Biblioth.*, c. 10). Ma noi dal campo delle induzioni archeologiche dobbiamo far passaggio a quello dei monumenti esistenti; e perciò mandiamo i nostri lettori, i quali fossero vaghi di conoscere le miniature e gli altri ornamenti dei libri che a noi non giunsero, all'opera eruditissima dello Schwarzio (*De ornamentis librorum*). I codici con miniature reputati generalmente anteriori agli altri sono: 1° il codice d'Omero della Biblioteca Ambrosiana, edito ed illustrato per la prima volta in Milano nel 1819 dal dottissimo Angelo Mai, cardinale di Santa Chiesa, e ristampato quindi in Roma nel 1835; 2° il Virgilio della Biblioteca Vaticana, dato alla luce nel secolo XVII da Pier Santi Bartoli in Roma, con figure molto abbellite, e ristampato poscia correttamente coll'accennato codice omerico nel 1835. Teofilo e Salvatore Betti dissertarono con molta dottrina su questi due codici nel *Giornale Arcadico* degli anni 1821 e 1840; e dagli scritti di questi archeologi si può credere che il codice omerico sia anteriore a quel di Virgilio, come quello le cui pitture più si avvicinano all'antichità classica; e che il codice virgiliano appartenga al IV o V secolo dell'era cristiana. Il codice delle opere di Dioscoride, custodito nella biblioteca imperiale di Vienna, fu scritto e miniato in Costantiuopoli verso la fine del V secolo, per Giuliana Anicia figlia di Olibrio, il quale di senatore romano venne a conseguire l'impero di Roma. Fra le pitture onde è arricchito, meritano l'attenzione dei dotti quelle due, ove sopra fondo d'oro e con un contorno d'arabeschi vengono effigiati sette celebri medici o botanici per ciascheduna. Questi sono seduti l'uno presso l'altro, come se facessero consulta, e sul margine accanto ad ogni figura v'ha il nome in greco del personaggio delineatovi; onde, mercè di tali figure, l'iconografia greca acquistò 12 ritratti, due di essi essendo ideali. Il Terenzio della Biblioteca Vaticana, ornato di figure in atteggiamenti scenici, è pure a un di presso di questo tempo; e le più antiche miniature dei libri biblici, ed in particolare quelle del libro di Giosuè, parimenti della Vaticana, sono di poco posteriori, se pur lo sono; giacchè il costume e la composizione loro ritrae molto da vicino le pitture dell'Omero Ambrosiano poc' anzi citato. Innumerevole è la quantità delle miniature eseguite in Grecia ed in Italia dopo di queste; talmentechè si può dire non esservi quasi biblioteca un po' rag-

guardevole, la quale non ne possedeva alcuna; e varie biblioteche, come la Vaticana, l'Ambrosiana, che abbiamo nominate, e parecchie altre, ne sono doviziosamente fornite. Le più antiche miniature furono condotte or da pagani, or da cristiani; le meno antiche ne furono quasi tutte per mano di monaci: ai quali monaci siamo debitori dell'averci conservato non pur le lettere, ma anche le tradizioni dell'arte antica. Imperocchè sino a tanto che i greci monumenti dell'arte non furono abbattuti e sepolti, la miniatura, eziandio la claustrale, ne approfittò, e conservò nell'abbigliamento, nella composizione, nelle mosse un certo che del far greco. Si diffuse quindi più folta la caligine della barbarie su tutta la terra; la corruzione dei bassi tempi aveva nelle radici gettato il tarlo e roso il principio vitale del romano Impero; sopravvennero le orde settentrionali; il grand'albero crollò, e sotto le sue rovine giacquero le lettere, le scienze, le arti e la coltura. Tuttavia la miniatura è una delle poche arti le quali non perirono affatto; ed alla religione li dobbiamo.

Nata (osserva egregiamente il Selvatico) fra le riottose vicende delle irruzioni barbariche, cresciuta romita romita nella pace de' chiostri, alimentata dalla lettura di pie leggende e dalle salmodie dei monaci, la miniatura addolciva la solitudine loro, pasceva la loro pietà, faceva preziosi i codici ove l'antico sapere e i veri evangelici raccoglievansi. Improntatasi dell'affetto mistico proprio alla vita contemplativa, essa abbellivasi coi lanci della biblica poesia e colla mite semplicità del miracolo; ma poi a poco a poco rinfrancata per potenza di mezzi e perizia di pratiche, aveva tentato vasti argomenti, sino a farsi, nei concetti almeno, emula alla grande pittura murale. A tale elevato grado era la miniatura in Firenze, quando il Monaco di San Marco veniva iniziato; e sicuramente dagli squisiti magisteri al miniare necessari traeva quel che di delicato, di fino, di agile, ch'è tanto pregio del suo pennello. Abbisognavano alla religione le Bibbie, i Rituali, le opere dei Santi Padri della Chiesa, non che i libri appartenenti al culto ed alle sacre cerimonie; e nel silenzio delle loro celle, nella solitudine degli eremi, i monaci, non curando quel che si passava nel mondo, trascrivevano non solo, ma anche miniavano; perchè l'idea dell'ornare è tanto ingenita nell'animo dell'uomo, che non può astenersene, e la bellezza è pur quella che nelle avversità lo consola. Il chiarissimo Seroux d'Agincourt appoggiò a moltissime di quelle miniature nel corso della *Storia dell'arte dopo la sua decadenza*; e poichè il parlarne anco brevemente troppo ci allontanerebbe dal nostro assunto, rimandiamo ad essa storia quelli dei nostri lettori i quali desiderassero estendere le loro cognizioni oltre alla sfera dentro alla quale noi dobbiamo contenerci.

La miniatura, quantunque sia passata per varie gradazioni di bellezza, e nel secolo XII apparisse dura, stecchita, di forme affatto meschine e convenzionali sul fare bisantino, tuttavia, non appena le altre arti cominciarono più libere a respirare le aure di vita, ella parimente si scosse, e non solo si abbellì ed entrò nelle vie del progresso, ma eziandio esercitò l'ufficio di institutrice. Onde molti

dei più antichi mosaicisti uscirono dalla scuola dei miniatori, molti scultori, molti pittori a fresco ed a tempera; e parecchi di questi poscia coll'arte adottiva usarono anche la miniatura, che aveali instradati al disegno ed al colorito. Quasi tutte le città italiane avevano gran numero di miniatori, e la sola città di Perugia potè nel secolo XIII metterne insieme tanti da formare un collegio di pittori con istituzioni e regole proprie. Simili collegi e compagnie artistiche, assai delle quali furono istituite prima di Cimabue e di Giotto, attestano che l'arte in Italia non era spenta, siccome coll'autorità del Vasari affermarono molti scrittori; ma che anzi, conoscendo d'essere prostrata e depressa, tentava ogni mezzo per mettersi in grandezza ed onore. Oderigi da Gubbio e Franco Bolognese furono il Cimabue ed il Giotto della miniatura. Oderigi fiorì circa il 1280, e morì circa il 1295; Franco era nel suo fiore dieci o dodici anni dopo. Dante nella *Divina Commedia* fa di questi due il seguente bellissimo elogio al canto XI del Purgatorio. Rivolto ad uno di quegli spiriti che in quel girono si tergevano dalle macchie lasciate dal peccato di superbia:

Oh, dissi a lui, non se' tu Oderisi,
L'onor d'Agobbio, l'onor di quell'arte
Che alluminar è chiamata a Parisi?

Frate, diss'egli, più ridon le carte
Che pennelleggia Franco Bolognese;
L'onor è tutto suo, e mio in parte.

Ben non sar'io stato sì cortese
Mentre ch'io vissi, per lo gran disio
Dell'eccellenza, ove mio core intese.

Di tal superbia qui si paga il fio, ecc.

Due sole terzine dopo a questi versi viene il noto paragone di Cimabue con Giotto: « Credette Cimabue nella pittura, ecc. », e quello di Guido Cavalcanti e Guido Guinicelli, con altro poeta di cui non fa il nome, e che potrebbe intendersi per Dante stesso. Filippo Baldinucci fa Oderigi discepolo di Cimabue, e così ragiona: che essendo stati fra loro amicissimi Dante, Giotto, Oderigi, ed essendo tutti e tre dati alle belle arti, dovessero aver contratta quest'amicizia alla scuola di Cimabue; come se tale amicizia in tre uomini che molto viaggiarono, non si potesse conciliare in altro luogo, nè in altro tempo. Senza andare per così lontana ipotesi cercando cose appena verosimili (chè appena è verosimile che l'Oderigi per diventar miniatore in piccole figurine da libri cercasse, non il migliore disegnatore di quei tempi, ma il miglior frescante e pittore di grandi immagini), più credibile è che egli abbia appreso l'arte dagli altri miniatori italiani suoi contemporanei, e col suo disegno e gusto di colorito l'abbia migliorata. S'aggiunga il computo dell'età, e parrà viepiù strano che il superbissimo Oderigi, nel tempo in cui già era illustre il suo nome, abbia tollerato d'essere ancora sotto la scuola altrui, e condiscipolo di Giotto ancor giovane affatto. Oderigi operò molto nella città di Roma: vi miniò molti libri per la biblioteca papale di Palazzo, i quali per la maggior parte furono consumati dal tempo. Filippo Baldinucci ne conservava ancora

alcune reliquie, delle quali ora è incerta affatto la esistenza.

Franco fu miniatorè e pittore insieme. Fu discepolo dell'Oderigi, ed il primo dei Bolognesi che aprisse scuola ed insegnasse a molti. Nelle miniature fu gentile e grazioso; ma nelle pitture non s'avvicina al merito di Giotto. Molte piccole miniature ottimamente finite, esistenti per varie città italiane, gli vengono ascritte; ma le prove ch'ei ne sia stato l'autore sono fondate soltanto sopra induzioni. Noto pure solamente per testimonianza storica è il genovese Niccolò Cybo, detto comunemente, dal suo paese natale, Niccolò da Voltri. Per la bravura nel condurre opere da minio fu sommamente accetto al re d'Aragona ed alla regina, cui regalò alcuni libri da sè miniati. L'eccellenza sua fu nel ritrarre dal vero uccelli, pesci, quadrupedi, alberi con frutti e fiori, navigli e prospettive; ed attese parimenti alla pittura. Egli fu d'quanto posteriore d'età a Simone Memmi da Siena, il ritrattista di madonna Laura, l'amico del Petrarca, celebrato da lui con due sonetti e più volte lodato nelle sue lettere latine. Questi nacque nel 1285, e mancò di vita l'anno 1345; e di lui resta il *Virgilio* nella Biblioteca Ambrosiana, miniato pel Petrarca. Nel frontispizio quest'artefice rappresentò Virgilio sedente in atto di scrivere, che collo sguardo rivolto al cielo invoca il favor delle Muse. Enea in abito ed atteggiamento di guerriero gli sta dinanzi; ed accennando la sua spada figura il soggetto dell'Eneide: la Bucolica è rappresentata da un pastore, e la Georgica da un agricoltore, espressi in un piano più basso ed intenti al canto. Frattanto Servio (imperocchè quel codice è fornito del commento Serviano) tira a sè un cortinaggio di velo finissimo e trasparente, per indicare che egli colle sue dilucidazioni svela ciò che in quel divino poeta rimarrebbe di oscuro ai leggitori. Sotto a questa miniatura di concetto così felice sonovi questi assai infelici versi latini:

*Mantua Virgilium, qui talia carmina finxit,
Sena tulit Simonem digito qui talia pinxit.*

Il colorito è armonioso, eleganti e varie le pieghe dei panni, ben ordinata e distribuita la composizione: del resto il disegno è alquanto rozzo, le teste sono piuttosto vere che belle, le mani anzi chènò brutte. Dipinse parimente e scolpi; ma di ciò ora non è luogo.

Nel 1387 nacque quell'angelo di cuore e di costumi, che trasfuse tanta parte dell'animo suo nelle sue opere, vogliam dire Santi Tosini, che, abbracciato l'ordine domenicano, fu chiamato frà Giovanni da Fiesole, e fu quindi beatificato, ed ora è conosciuto maggiormente sotto il nome di B. Giovanni Angelico. Egli dalla prima gioventù si pose a miniar libri sotto la guida d'un suo fratel maggiore, miniatore e pittore; e comechè nei lavori di minio sia stato eccellentissimo per quei tempi, le pitture maggiori sono quelle che gli procacciarono più chiara fama. Particolare in tutti i suoi dipinti è l'espressione delle teste, piena di così santa purità e divozione, che è una meraviglia. Non dipinse mai oggetti profani; e nelle immagini di Maria Vergine pare che sommamente siasi compiaciuto,

dando a quel volto un angelico atteggiamento, una divina espressione di bontà così pura e così ingenua, che Raffaello stesso, a giudizio di molti, non vi aggiunse. Lavorò assai in Firenze nel proprio monastero, ed in Roma per papa Nicola V, cui fu sommamente caro, e morì nel 1455. Quasi contemporaneo gli fu Francesco Veronese il Vecchio, che per la perizia nell'ornar libri fu nominato Francesco *dai Libri*, e lasciò questo cognome, bello di gloria, al suo figlio Girolamo. Molti libri coraminiati da lui si vedevano in Verona nella chiesa di S. Giorgio, in Santa Maria, in S. Nazario, ecc., e bellissima era giudicata dal Vasari una cartella a forma di dittico, ov'egli da un lato rappresentò san Girolamo, figura condotta col massimo finimento, e dall'altro lato san Giovanni nell'isola di Patmos in atto di scrivere l'Apocalisse.

Girolamo Dai Libri, suo figlio, nasceva in Verona nel 1472, e presto eguagliava, indi superava il valore del padre. Oltre alle pitture a fresco e ad olio, assai ammirate, per essere di un miniatore di professione, eseguiva egregiamente pei monaci di Montescaglioso nel regno di Napoli, per quei di Santa Giustina di Padova, e per varie chiese e monasteri della sua patria, non che per molti privati, un numero grandissimo di miniature. Vedesi in esse come l'arte s'avanza verso la sua perfezione; vi si trova fecondità d'invenzione, ordine ed eleganza di composizione, perizia di disegno, buona anatomia, un bel gettar di pieghe ed un colorito di molto buon effetto. La migliore sua miniatura è un Paradiso terrestre con Adamo ed Eva scacciati da un Angelo, ove espresse mirabilmente ne' tre personaggi i differenti affetti, caratterizzò con appropriata carnagione e con un bel girar di muscoli le membra, ed ornò il luogo della scena con una immensa varietà d'alberi, di fiori, di frutti, d'animali, d'uccelli e d'altre simili cose. Girolamo sovrattutto dipingeva i fiori sì diligentemente, con sì grande verità e con tanta freschezza di colori, che parevano, non già miniati, ma spiccati allora dallo stelo; e contraffaceva altresì maravigliosamente cammei, pietre e gemme intagliate a piccole figure, nelle quali, non ostante la loro picciolezza, si vede ogui parte del corpo distinta e modellata così bene, che ingrandita colla lente sembra guadagnare non che perdere in bellezza; onde si può dire per questa parte il Mirmecide della miniatura. Mentre egli lavorava il sopra citato Paradiso terrestre in Candiana, ricco monastero dei canonici regolari di San Salvatore, diede i principii del miniare a D. Giulio Clovio, colà monaco, il quale poscia oscurò la gloria di quanti erano stati a lui anteriori e tolse ai posteri la speranza di superarlo. Il Clovio, nativo di Croazia, avea fin dalla puerizia atteso in Roma al disegno; era coltissimo in letteratura e dotato di vena inventrice assai feconda; perciò, dopo i primi saggi di disegno, e più ancora dopo le prime opere di minio, avea rivolto l'animo alla pittura in grande, ed erasi messo sotto la disciplina di Giulio Romano, il più distinto allievo, anzi l'amico prediletto ed il cooperatore di Raffaello nel Vaticano. Questi, che nel Clovio vide un genio particolare per le cose piccole, il confortò alla miniatura, nella quale Giro-

amo Dai Libri il rese sommo. Vasari, parlando del Clovio, lo dice ora il Raffaello, ora il Michelangelo dei miniatori; e sembra che da Michelangelo abbia attinto il disegno, aggiungendovi una certa soavità raffaellesca. È graziosissimo nel colorito, e maraviglioso nel perfezionare le cose anche più minute. Le sue composizioni sono abbondantissime di figure, ma così ben proporzionate, distribuite, allontanate con così giusta prospettiva e gradazione di tinte, che par di vedere tutti quegli oggetti impiccioliti in una camera ottica, piuttosto che dipinti. Miniò fra le altre cose più notabili, un ufficio della Madonna scritto dal Monterchi pel cardinal Farnese, nel quale pose l'estremo della diligenza e dello studio, onde il Vasari ebbe a dire che non par fattibile che vi si possa con l'occhio nè colla mano a tanto arrivare. È degna d'esser letta la descrizione che ne fa questo storico; sul finir della quale ne epilogò i pregi con queste parole: « la più bella varietà di bizzarri ornamenti, e diversi atti e posture d'ignudi maschi e femmine, studiati e ben ricerchi in tutte le parti, e posti a proposito attorno alle composizioni maggiori nei loro fregi, arricchiscono quell'opera, su cui durò faticando per ben nove anni, e vi spargono per entro tanta bellezza, che ella pare cosa divina e non umana; e massimamente avendo colla maniera dei tratti e coi colori fatto sfuggire e allontanare le figure, i casamenti, i paesi colla miglior prospettiva e colla più grande perfezione che si possa; in tanto che così d'appresso come da lontano fanno restare ciascuno maravigliato, per non dir nulla di mille varie sorta di alberi tanto ben fatti, che pajon fatti in paradiso. Nelle storie e invenzioni (sono in numero di 26) si vede disegno, nella composizione ordine, varietà e ricchezza; e gli abiti sono condotti con sì bella grazia e maniera, che par impossibile siano condotti per mano d'uomini ». Fra le altre cose, nel campo dei fregi vi dipinse la processione del *Corpus Domini* di Roma, con un numero infinito di figure, la festa di monte Testaceo con tutte le livree che allora vi fece il cardinal Farnese, ove le figure non sono più grandi che formiche, eppure son espresse a punta di pennello tutte così bene, che è delle gran cose (a detta del medesimo Vasari) che possa fare una mano e vedere occhio mortale.

Nel corso della lunga sua vita, atteso che morì ottuagenario nel 1578, operò moltissimo, e diffuse, sì in composizioni di invenzioni, e sì in ritrattini, per tutta Europa la fama della sua eccellenza. Nei ritratti, il Vasari lo paragona nientemeno che a Tiziano; tanta vita, tanto brio d'espressione, tanta vivacità di colorito seppe conciliare ed infondere in sì minute proporzioni!

Giulio Romano, portatosi in Mantova, vi propose questo medesimo studio; ond'è che ivi si trovano ancora miniature bellissime di quell'età, benchè di mani incerte. Già ai tempi del Clovio a stampa dei libri cominciava a torre lavoro ad un numero grande di scrivani, di calligrafi e di miniatori; ma il lusso manteneva ancora o favoriva quelli che erano in quest'arte distinti; d'altronde a stampa stessa, come era allora lenta, non bastava ancora all'ardore degli animi per gli studi; l'amore per l'arte dava protezione e lavoro a

chi nel miniare era segnalato. Pertanto se in tutto il secolo xvi non vi fu chi pareggiasse il Clovio, bene vi si trovano molti, i cui lavori sono pregevolissimi ed ammirandi; e nulla vi sarebbe di più facile che tessere una lunga serie di essi. Imperocchè, quantunque da Masaccio a Domenichino la maggior pittura traesse a sè tutti gli sguardi ed occupasse le menti, tuttavia, nel comune entusiasmo pel bello, niun'opera conteneva in sè bellezza, che non venisse commendata. E le miniature di questa età non solo sono commendevolissime pel colorito, pel finimento e per la perfezione dell'esecuzione, ma eziandio per l'invenzione, la composizione, il disegno e l'esatta imitazione del vero studiato con un amore senza pari. La miniatura serbavasi incontaminata dalla maniera fino quasi all'età degli ultimi allievi dei Caracci; aveva onori, aveva premii, e perciò aveva ad un tempo cultori distinti. E non cominciò a decadere e perdere della riputazione e del valore pristino che verso la metà del secolo xvii. Allora fu che veramente la stampa dei libri fece sentire il danno arrecato; allora un numero grandissimo di miniatori fu costretto (senza che perciò l'Italia e il mondo, sia detta la verità, avessero a dolersi) di lasciare il pennello e prendere in cambio la punta ed il bulino, e darsi ad ornare i libri con istampe sul legno o sul rame; allora ai pochi miniatori di professione fu solo lasciato libero il campo che ancor gli rimane, le copie delle opere altrui, ed i ritratti. Chi era atto ad inventare diessi piuttosto all'incisione coll'acqua forte, come a cosa più proficua, meno minuta e laboriosa, e che più facilmente si presta a far mostra d'ingegno e di facoltà inventrice. Allora pure è che i miniatori presero ad operar di convenzione. Nei ritratti non più carni, ma latte e rose; non più naturalezza, ma affettazione; non più grazia, ma smorfie. I tempi che correvano, esigevano così: nissun artista altrimenti poteva piacere; e, corrotto il gusto del popolo, l'arte è corrotta; perchè tanto l'artista come il letterato non possono a meno di rappresentare i tempi e la civiltà entro cui vivono. Ciò non di meno, dopo la metà del secolo xvii fino a noi fiorirono ancora molti, che in una storia speciale della miniatura sarebbero degni d'ottenervi un posto distinto. Fra questi primeggia frà Giovanni Battista Stefaneschi, il quale morì nel 1659, e oltre ad assai lodate pitture, eseguì alcuni minii, che per poco si potrebbero ascrivere al Clovio. Veggiamo di nuovo un compaesano dell'Oderigi, vogliam dire D. Angelo Maria Colomboni da Gubbio, il quale moriva nel 1672, dopo d'aver lasciato di sè un nome assai chiaro nella miniatura. La parte in cui primeggiò fu nel ritrarre al vivo ogni qualità d'uccelli; perchè oltre alla naturalezza, alla mossa ed alla espressione, con tanta verità ne ritraeva la piuma, che vi si vedeva quel bel liscio lucente delle penne più sode, quella morbidezza delle piume più tenere, quel variar di colori, quel succedersi ora forte ed aspro, o delicato e quasi indistinto dei lumi e delle mezzetinte, onde l'arte colla natura vien quasi a contrasto. Chiuderemo il novero dei miniatori con Rosalba Carriera, egregia dipintrice veneziana, la quale tenne fama europea specialmente pei suoi pastelli

e suoi guazzi. Nel 1720 essa venne ascritta all'Accademia francese, lo venne a quasi tutte le altre italiane ed estere, e mancò di vita nel 1757, in età di ottantadue anni, encomiata da tutti e portata quasi a cielo per la soavità, la grazia e l'eleganza delle sue vivissime composizioni.

III. La miniatura in Germania ed in Francia.

— Crediamo di non estenderci ulteriormente in una materia che vorrebbe un volume. Sì, consigliamo il cultore delle arti belle a leggere nel Selvatico le lezioni VI, XII, XXIX e XXXII, non che la preziosa monografia posta nel VI volume della nitida edizione del Vasari data dal Le Monnier. Qui solo di passata rechiamo alcune notizie sulla miniatura in Germania ed in Francia, tolte dal citato Selvatico. I soli rami d'arte che forse in quest'epoca siensi svolti meglio in Germania ed in Francia che non in altri luoghi e si dilunghino alquanto dalla rozzezza dei Bizantini, sono la miniatura e i vetri colorati. V'hanno ancora in molte biblioteche di quelle regioni manoscritti ornati di pregevoli miniature, sulla cui data non può esser mosso dubbio, perchè nel prologo è detto che l'opera fu intrapresa per ordine dello stesso Carlomagno. In essi nulla sente l'imitazione classica; la composizione è più originale e più libera, il pennello più fino, le forme non tanto rozze come nelle pergamene contemporanee d'Italia. I monumenti abbondano per provarci che questo ramo inferiore dell'arte fu sempre progressivo sotto la dinastia carolingia. Per andar di ciò convinti, basta osservare e il bel *Salterio* della Biblioteca di Vienna, opera di un pittore tedesco di nome Dalulfo, e l'*Evangelario* di Carlo il Calvo, conservato nella biblioteca di Monaco, e il *Libro d'Ore* della regina Emma, capolavoro dei tempi suoi, e meglio ancora il *Benedizionale* del monaco Godemanno, che per eleganza e finezza di pennello sorpassa tutti gli altri Codici contemporanei.

Una specie di scuola centrale sembra essersi formata intorno a quest'epoca nel celebre monastero di San Gallo in Svizzera, ove due miniatori, Sintram e Modesto, s'erano fin dal IX secolo fatti chiari, e dove le tradizioni ch'essi vi lasciarono vennero raccolte dal monaco Notchero, il quale con eguale onore coltivava pittura e poesia, dal monaco Tutilone, che fu ad un tempo pittore, poeta, musico, cesellatore e statuario, e dal monaco Giovanni, che l'imperatore Ottone III chiamò ad Aquisgrana per dirigerli un oratorio, facendolo eleggere poi, in ricompensa, vescovo di Liegi.

Questo catenamento delle alte dignità ecclesiastiche coll'abilità di trattare le arti del disegno si rinviene con più di frequenza nell'XI secolo. Ildeberto e Adelardo, l'uno abate di San Germano di Auxerre, l'altro di San Trono, erano nel loro tempo celebratissimi come pittori di miniature; e le funzioni episcopali non impedivano che San Bernardo, vescovo di Hildesheim nella Turingia, colorasse egli stesso, e formasse nella miniatura allievi che l'accompagnavano in seguito nelle Corti, ove egli entrava come inviato di gravi faccende dello Stato.

Di miniatori fu sempre ricca la Francia, anche quando l'arte non era che una specie di scrittura per nulla arieggiante le bellezze del vero, e solo

intesa a far più chiaro il senso delle sacre carte. Sono a tutto diritto celebratissimi alcuni dei libri miniati di questa età usciti da mani francesi, quello, per esempio, d'*Ore* di Carlomagno, conservato a San Saturnino di Tolosa, l'*Evangelario* della biblioteca del Louvre, e l'altro della biblioteca di Abbeville; le bibbie di Carlo il Calvo ed altri codici, parecchi di materie anche profane: perchè nei secoli di mezzo qualsiasi libro volevasi ornato di miniature che ne schiarassero il testo. I monaci furono da principio in Francia, come dappertutto, i soli pittori di miniature, ma nel XIV secolo moltissimi dei laici si posero a questo gentile lavoro, e riuscirono valentissimi. Fra i più bei manoscritti di quest'ultima epoca, possonsi citare i *Salterii* della regina Bianca e di san Luigi, la *Bibbia storica* (n° 6829 della Biblioteca nazionale), la *Città di Dio* della biblioteca del Pantheon, il *Lavoro dei campi* di quella dell'Arsenale.

Nel XV secolo la miniatura ebbe la sua epoca d'oro alla Corte di Filippo il Buono duca di Borgogna. E in effetto i manoscritti condotti allora per lui e pei suoi successori sono ammirandi per l'eleganza e correzione delle rappresentazioni figurate, per lo splendore dei colori e per la ricca leggiadria degli ornamenti. Le *Storie di Renato Montalbano*, quelle di *Tito Livio*, le *Antichità di Giuseppe*, e soprattutto le *Ore latine* di Margherita di Borgogna, si annoverano a diritto fra i più famosi. Da quest'ultima Corte il gusto della miniatura passò alla francese, per la qual cosa Luigi XI tenne ai suoi soldi il celebre Giovanni Fouquet, ch'è il Perugino di questo ramo. In esso riuscì valente anche il re Renato di Provenza, che lasciò un breviario ornato di vignette stupende. Dal XIV secolo a tutto il XV le miniature dei manoscritti francesi formano veri musei preziosi per la storia e per l'arte. Si trovano colà documenti e costumi importantissimi relativi alla vita civile, alla religiosa, alla militare, alla scientifica e alla industriale del medio evo. Al cominciare del secolo XVI, la miniatura era già minacciata nella sua esistenza dalla stampa e dalla incisione. Tuttavia non si tralasciò di dar opera a manoscritti miniati con grande magnificenza, e a fregiar di vignette i libri stampati, arte nella quale diventò celebre un Verardo, sotto il regno di Carlo VIII. Una delle più belle opere miniate di quell'epoca è senza dubbio il *Libro d'Ore* della regina Anna, conservato alla Biblioteca nazionale. Ma già non era peranco giunta la metà di quel secolo, che quest'arte non godeva più nè il favore del pubblico, nè quello delle Corti e cadde in dimenticanza.

IV. *Tecnologia della miniatura.* — Due diversi periodi dobbiamo notare nella miniatura: il primo è allora quando essa veniva eseguita sulla pergamena ed ammetteva l'uso della biacca nelle carnagioni; il secondo comincia d'allora che, adottati i fogli d'avorio e rinunciato in essi alla maniera di colorire propria della pergamena, escluse dalle carni l'uso della biacca, servendosi per esse carni soltanto di colori trasparenti. I miniatori da noi lodati appartengono tutti al primo periodo; il secondo comincia dal secolo scorso, senza che se ne possa fissare precisamente l'anno e l'inventore. Il

notare il processo tecnico di preparar la pergamena e d'operarvi coi colori, in questi tempi sarebbe opera appartenente già quasi all'archeologo; perchè per la facilità di procacciarsi foglietti d'avorio, per la tenue loro spesa e pel migliore effetto che vi ricevono i colori, nessun miniatore, che noi sappiamo, usa ancora la pergamena: d'altronde la diversità di lavorare su di essa o sull'avorio (ritenuta in quest'ultimo l'esclusione della biacca e dei colori opachi dalle carni) non è poi sì grande da meritare particolari osservazioni. Pertanto l'ometteremo; e verremo subito a quel che più da vicino c'interessa, al modo, cioè, che oggidì è praticato. Il cartoncino e l'avorio in fogli sono il campo in cui ora si dipinge. Il cartoncino è di minore spesa, ed è usato pei ritratti e le copie di misura piuttosto grande, e tale che costerebbe troppo o non si avrebbe in avorio. Il metodo di dipingere è quello stesso che noi indicheremo dopo per l'avorio, se non che non si può assolutamente usare il raschiato o l'ago per correggere, e si deve far minor uso di colori opachi nel fondo e nei panni, ed in questi operar maggiormente di velature. Gli avorii che si trovano in commercio per la miniatura, sono foglietti quadrati di varia grandezza e della spessezza di metri 0,0001. Nel farne la scelta bisogna avvertire che siano ben sottili, egualmente trasparenti, senza striscie e onde, e che tendano piuttosto all'azzurrognolo che al giallo. Quelli che nella loro superficie hanno piccole scaglie o peli devono rifiutare; come devono rifiutare parimenti quelli che, guardati nella loro trasparenza, sembrano listati a guisa di nastri gli uni vicini agli altri. Peggiori di tutti sono i giallognoli; perchè su di questi il color delle carni fra breve perde la sua freschezza e cambia di tono. Scelti così gli avorii, giova che il pittore se li prepari. Varie sono le maniere di preparazione, la migliore delle quali, a nostro avviso e per esperienza fattane, è la seguente. Si prende un coltello a lamina soda e ben tagliente, e si assottiglia il foglio d'avorio, sfregandone col taglio la superficie da una parte all'altra, e badando che non faccia piccoli solchi nè risalti, ma equabilmente lo lisci, come farebbe l'ascia su di un'asse. Attenuato ch'esso sia e scomparsi dalla sua superficie i piccoli segni che lascia ordinariamente la seghetta con cui si riduce in fogli, con un piccolo strofinaccio fatto di carta ben gommata e con polvere finissima di pietra pomice si liscia, aggirando lo strofinaccio in rotondo, finchè non vi rimanga più segno alcuno dei tagli del coltello. Dopo ciò si deve badare a non toccarlo più colle dita; e se ciò per inavvertenza avvenisse, devesi di nuovo ivi ripulire colla detta polvere impalpabile di pietra pomice e collo strofinaccio. Invece di pietra pomice si può usare osso di seppia; ponendo mente, ove non si usi in finissima polvere, di togliervi le parti scaglieose, le quali danneggerebbero il liscio della superficie. Perchè poi i colori vi si appiglino bene, molti si fanno un'acqua preparata con fiele di bue, e vi danno una mano di questa sopra la parte in cui si deve dipingere. Ma ciò non è indispensabile.

I colori, di cui si può con vantaggio far uso, non sono in gran numero. Per le carnagioni l'ocra gialla, il cinabro, la lacca di robbia, il carmino, il preci-

pitato d'oro, l'ocra bruciata, la terra di Siena naturale e la bruciata, la lacca di colore brunoscuro, l'oltremare di lapislazzuli, il nero di fumo di candela; ai quali, pel panneggiamento e pei fondi, si aggiunge la biacca d'argento o di zinco, il giallo di Napoli o giallolino, la terra d'ombra, il bistro, la seppia, l'azzurro di cobalto, quello di Prussia, l'indaco e il nero d'avorio. Quella quantità di colori, che ogni anno s'aggiunge e si decanta come superiore in bontà, più maneggiabile nell'uso, e di tinta più pura e più brillante, non deve illudere il miniatore e il dilettante nella scelta; perocchè dai buoni colori dipende la bellezza e la conservazione delle proprie miniature; e quasi tutte queste novità finiscono col disinganno. A cagion d'esempio, l'oltremare artificiale scema di tono coll'andar del tempo; lo scarlatto ingiallisce i colori vegetali cui è vicino; le preparazioni di ferro (dai Francesi *jaune mars*, *brun mars*, ecc.) difficilmente si maneggiano, e con alcuni colori non fanno corpo, ma restano raggrumati alla superficie, e via dicendo. Tuttavia le lacche a color giallo, rosa, azzurro, verde sono di buono e facil uso, reggono bene alla luce ed al tempo, e sono commendevoli anche nelle carnagioni. Da rifiutarsi sono quelli fatti con preparazioni di piombo e d'arsenico (minio e gli *orpin jaune* e *rouge* dei Francesi). Molti valenti miniatori semplificano ancora di parecchi la nota da noi sopra data: imperocchè la felice riuscita dipende non già dall'averne gran numero, ma dal saperne far uso. Molti vi sono, cui sette colori, escluso il bianco ed il nero, bastano per eseguire con somma verità e bellezza le più difficili cose. In commercio i colori per la miniatura sono o in tavolette od in iscaglie entro vasettini di cristallo, ovvero in polvere impalpabile. Quelli in tavolette ed in iscaglie sono già gommati, ed usandoli, pochissima gomma vi si deve aggiungere; quelli in polvere sono privi affatto di gomma, e però vi si deve mettere in quantità adatta alla natura del colore; molta per le terre, poca per le lacche e per li vegetali. Le tavolette inglesi di Newman godono di una riputazione meritata; ma le contraffazioni dei Francesi hanno loro scemato il pregio presso molti dilettanti, i quali furono ingannati dalla somiglianza della forma, delle arme e del nome. Comunque si prendano, in tavolette, in iscaglie od in polvere, giova macinarseli di nuovo con somma diligenza in piccolissima quantità sopra una lastra di porfido con macinello di cristallo; e prima di farne uso è pressochè indispensabile metterli alla prova per esser certi se resistono alla luce ed all'aria, se non cambiano di tono nella composizione cogli altri con cui devono essere incorporati: chè, troppo sovente avviene che, appena finita una miniatura, cominci a perdere della sua trasparenza, indi ingiallisca od inverdisca, ed anche interamente una tinta si dilegui. La diligenza in ciò non potrebbe mai esser troppa. Alla voce Tavolozza (V.) diremo il modo con cui su di questa debbansi ordinare i colori, siccome alle voci Colorito, Colori, Impasto, ecc. abbiamo detto del modo di servirsene.

I pennelli di più frequente uso per la miniatura sono di pelo di martora; e dalla grossezza di un ferro da calze sovrane gradatamente dei maggiori

fino alla grossezza d'un dito: i più piccini s'adoprano nell'ultimo finimento delle carnagioni, per bozzare le quali s'usano pennelli di grossezza media; gli altri si riservano pei panni e pei fondi. Tutti debbono esser a punta sottile; e per provarli si bagnano in un bicchier d'acqua, e quelli i cui peli, senza toccarli, tosto s'avvicinano in punta sottile ed eguale, sono i buoni; gli altri, da cui alcun pelo sporge troppo o si diparte allargandosi, non servono. Pei fondi, così detti *lavati*, s'usano pennelli grossi ed ottusi, ed in questi s'avverta che, bagnati nell'acqua, i peli non si dividano in masse, ma stiano raccolti insieme e siano di pari lunghezza. Il miniatore deve avere innanzi a sè, nell'accingersi al lavoro, due bicchieri d'acqua limpidissima; l'uno dei quali servirà a nettare i pennelli, l'altro ad immollarli, netti che siano, per diluire i colori. A gommargli servonsi di un'ampollinetta entro cui sciolgono in acqua sette parti di gomma arabica ben pura ed una parte di zucchero cristallizzato. Alcuni usano di sciorre questo liquido gommoso nel bicchiere stesso d'acqua in cui intingono il pennello; ma quest'uso ha un inconveniente, quello cioè di gommare egualmente tutti i colori, mentre alcuni di questi vogliono esser pochissimo, altri moltissimo gommati. Scelti così i pennelli, i colori, e preparato l'avorio e l'acqua gommosa, si può metter mano al disegno. Questo s'eseguirà, per sicurezza maggiore, sopra un foglio di carta, tenendo le misure precise del foglio d'avorio che si vorrà dipingere; e quindi, posto sopra al disegno il detto foglio d'avorio e fermatolo ai quattro angoli con un po' di gomma arabica, essendo esso trasparente, lascia vedere il disegno sottoposto, il quale si copia con un sottilissimo pennello intinto in color di lacca rossa molto allungata coll'acqua. Non consigliamo di disegnare subito sull'avorio, perchè, ove si erri e sia necessario di correggere, le correzioni nucono al posteriore lavoro, e comunque eseguite, fanno perder tempo e scemano freschezza al colorito. Non parliamo del disegno, come di cosa di cui già si trattò a suo luogo. Poichè il soggetto a dipingersi è contornato con lacca rossa, si abbozza. Dell'abbozzare varii sono i metodi, anzi son quasi tanti, quanti sono gli artisti; perocchè in ciò quasi tutti usano una maniera propria. Noi ne additeremo uno il quale è facile e fa inoltrar molto ed in breve tempo il lavoro.

Si comincia a notare con *tinta neutra* di Newman (che è un'unione d'inchiostro della Cina, d'azzurro di Prussia, di carmino e di gomma gotta) le ombre più scure delle carni, e quindi le mezze ombre e gli sbattimenti, sicchè appaiano eseguite a chiaro-scuro alquanto debole. Quindi si pon mano ai colori locali adattandoli col grado di forza propria, avvertendo di tenerli tuttavia sempre di tono più basso di quel che devono essere ad opera compiuta. Eseguite così le masse larghe, si viene a modellare le parti più minute della figura, gli occhi, la bocca, le narici, ecc. Quest'ultimo lavoro si eseguisce con tinte alquanto forti e caricate di colore; mentre i due primi si fanno con tinte molto acquose. Quindi s'abbozzano i panni ed il fondo; ed in questi s'adoprano tinte molto sature di colore, piuttosto gommate, cominciando dalle ombre e riservando i lumi

più vivi pel finimento. Nei panni e nel fondo si può dar corpo ai colori con biacca, ove non si vogliano condurre miniandoli come le carni. Nell'abbozzare, non che pure nel finire, non si deve mai dare pennellata prima che la parte, ove si vuol toccare, sia affatto asciutta; imperciocchè il pennello porterebbe via il colore dato prima, e non lascierebbe neanche la tinta di cui è imbevuto. È d'uopo pure d'avvertire di non finir alcuna parte prima d'aver abbozzato il tutto: perchè, senza che il tutto sia abbozzato, non si può vedere l'effetto e l'armonia di ciaschedun colore, nè il grado di forza che ha e deve avere in quel tal luogo. Infatti, per poca pratica che uno abbia di quest'arte, vede che un colore, che isolato pareva fin troppo carico, nella composizione, posto accanto ad altri colori, riesce troppo debole; che una tinta perde od acquista di vivacità, secondo la natura delle tinte vicine; e che è quasi impossibile ottenere effetto ed armonia senza proceder gradatamente sempre all'intero. Per finire le parti larghe della carnagione si fa uso di pennello alquanto grossetto, ma a punta molto acuta; i pennelli sottili servono per li tratti minuti e delicati; e per eguagliare alcuni piccoli punti vuoti, affinché il colore riesca impastato e quasi fuso insieme. L'uso dei pennelli grossetti procaccia maggior pastosità e morbidezza alle tinte, e fa scomparire quel certo tritume di punti che nasce dallo adoprare piccioli pennelli. Niuna cosa più nuoce al buon effetto d'una miniatura che quell'aria di secchezza prodotta dal lavorare tutto a punteggi; questi debbonsi riservare alle sole parti più sottili in cui per avventura riesca impossibile l'impasto. Il fare che ora è più con vantaggio adottato, è quello a tratti paralleli incrocicchiantisi con altri tratti in forma di rombi, come si vede nelle incisioni del gran genere in rame, e come si pratica nel disegno ombreggiato a matita nera. Tra questi tratti si tirano degli altri egualmente paralleli, che riempiono gl'intervalli e nascondono le ineguaglianze, procacciando al dipinto un morbido impasto. Il finimento dei panni e del fondo in miniatura non ha in sè nulla di diverso dagli altri generi di dipingere, se non che si fa con colori meno gommati che nell'abbozzo, e bisogna tener più caricate le tinte in cui siavi biacca, perchè asciugando s'rischiarano. Ove, dopo d'aver condotta a finimento ciascuna cosa, scorgasi qualche leggera stonazione fra le carni ed i panni, o fra questi ed il fondo, si ottiene la richiesta armonia con leggerissima tinta di oltremare sciolto in molt'acqua, velando quelle parti che troppo risaltano con leggera tinta d'ocra bruciata, accrescendo di calore quelle che pajono troppo fredde, e temperando con tinte acquose di quel colore di cui difettano quelle altre che perciò fanno dissonanza. È impossibile d'avvedersi di queste leggieri mancanze avanti che l'opera sia presso che finita; imperocchè rarissimi sono quegli artisti cui è dato di far bene alla prima; nissun v'ha che alla prima possa operar perfettamente. Abbiamo sopra commendato il lavorare a tratti, di preferenza di lavorare a punti. Coi tratti meglio si secondano i varii piegamenti e giri dei muscoli; meglio si possono frammischiare le tinte senza confonderle, e si ottiene una superficie più eguale, più

morbida, più simile al vero. S'evita con essi quel trito e secco, cotanto nocivo al buon effetto; s'ottiene forza maggiore negli scuri, maggior soavità nelle tinte delicate, maggior carattere e larghezza nelle parti, ed una certa lucentezza di carni; il che tutto insieme ajuta l'espressione. Un giovane, il quale siasi esercitato assai nel disegnare da esemplari ombreggiati, e ponga bene attenzione ai giri ed ai piegamenti delle linee nelle incisioni di Volpato, di Morghen, di Longhi, Tosti, ecc., apprenderà agevolmente come debba condurre, girare ed incrociocchiare i tratti; e la pratica e l'osservazione sulle eccellenti miniature gl'insegneranno come debba indi operare su di questi tratti per ottenerne l'impasto. Il bianco dell'avorio, ajutato nella sua trasparenza da un foglio bianchissimo di carta, sul quale si attacca con gomma arabica tutt'all'intorno dopo d'aver tolto il disegno, allorchè questo più non fa d'uopo, dà i lumi d'un bel colore bianco di carne; sui quali lumi si viene con leggerissime tinte appropriate al luogo ed al colore naturale del vero, finchè abbiano la loro giusta forza e grandezza. Il lume dell'occhio, e nelle carnagioni bianche il lume più pronunciato del naso si eseguisce con sottilissimo pennello intinto in pura biacca; e questi sono gli unici due luoghi in cui la biacca può entrare nelle carnagioni.

Bibliografia. — *Nuove indagini con documenti inediti per servire alla storia della miniatura italiana* (Vasari, ed. Le Monnier, vol. vi) — David, *Histoire de la peinture au moyen-âge* — Selvatico, *Storia estetico-critica delle arti del disegno* (Venezia 1856) — Rive, *Essai sur l'art de vérifier l'âge des miniatures peintes dans les manuscrits; L'école de la miniature* (Parigi 1782) — De Mélignan, *Traité sur la peinture en miniature* (ivi 1818) — Shaw, *Illuminated ornaments select. from missal and manusc.* (Londra 1830) — Gault de Saint-Germain, *Guide des amateurs de peinture, dans les collections générales et particulières, les magasins et les ventes* (Parigi 1816) — Marchese, *Opere* (vol. 3, ed. Le Monnier) — Rosini, *Storia della pittura italiana — Le Moyen-âge et la Renaissance* (Parigi 1851-54) — *Les arts somptuaires, histoire du costume et de l'ameublement.*

MINICIA GENTE (geneal.). — Oriunda di Brixia (Brescia) nella Gallia Cisalpina. Brixia era una colonia romana, ma in qual anno il divenisse è incerto (Plin., *H. N.*, III, 19). I Minicii occorrono soltanto sotto l'Impero. Fuvvi un C. Minicio Fundano, uno dei consoli suffetti nel 51 dell'era volgare, ed un altro C. Minicio, uno dei consoli suffetti anch'egli nel 103. Per questa gente vedi Labus, *Epigrafe nuovamente uscita dalle escavazioni bresciane* (Milano 1830).

MINICIS (de) Gaetano (biogr.). — Letterato ed archeologo di bella fama, avvocato dotto e coscienzioso, scrittore fecondo e forbito, nacque a Falerone, grossa terra delle Marche, edificata co' rottami dell'antica Faleria (V.), il 28 ottobre 1792; cessò di vivere a Fermo il 27 marzo 1871. I rudimenti del sapere apprese in patria, dipoi a Fermo continuò gli studi nel pubblico liceo; ultimamente nell'Università di Bologna apparò ragion civile e canonica ed economia politica. A ventidue anni prese laurea

dottorale, avendo eziandio frequentata la scuola di Filippo Schiassi per l'archeologia e gl'insegnamenti linguistici del poliglotta meraviglioso Mezzofanti, cardinale che fu poi di Santa Chiesa. Nel 1816 si ridusse a Fermo, e comechè vacasse al fôro, dava all'archeologia, alla storia patria, alle lettere ed all'epigrafia tutto il tempo che rimaneagli dalle cure legali. Fermo, fra le città picene, doviziosa di memorie d'antichità, fugli seconda patria. Nell'infratanto tutta percorse Italia per istudiare le dovizie arcaiche delle sue cento città, per discutere storia,



Fig. 4547. — Cav. Gaetano avv. De Minicis.

archeologia e lettere coi sommi che in esse trovava, per raccorre libri e anticaglie, cimelii etruschi, greci, romani e medievali, preziosi avanzi di pittura, di incisione, di ceramica, di scultura e simili, di qualità che le sue case divennero un museo dovizioso. Fatto tesoro di sapienza e di ogni maniera di ajuti, cominciò la serie delle pubblicazioni che cessarono solo al cessar de' suoi giorni. Notiamo le precipue: *Sopra l'anfiteatro ed altri monumenti spettanti all'antica Faleria*, fu il primo suo lavoro, stampato in Roma nel 1833. Poi tre anni dopo, in uno ai fratelli, Raffaele e Vincenzo, si pose a proprie spese a scavare il teatro, che ritrovò bellissimo e de' più conservati, dopo quelli di Ercolano e Pompei. In quel torno mise in luce gli scritti seguenti: *Sopra una scultura*, ecc. (ivi 1837); *Sulla iscrizione della statua Todina del Museo Gregoriano* (ivi, s. a.); *Sopra uno specchio etrusco*, e insieme: *Discorso sopra alcune antiche iscrizioni trovate in Fermo* (Perugia 1838); *Osservazioni sopra un quadrante di Fermo* (nel Boll. dell'Istituto archeologico di Roma, 1838); *Memoria sopra il teatro ed altri monumenti dell'antica Faleria* (Roma 1839); *Cenni storici e numismatici di Fermo* (ivi, s. a., con tav.); *Delle ghiande missili di piombo*, ecc. (dissertazione letta in Roma nel 1839, messa in luce nel 1845, con due tav.). Venuto in fama di archeologo a pochi secondo, di storico da assai, di letterato

de' primi, fu di larghe onoranze proseguito in patria e fuori. Ascritto a trentanove accademie e società scientifiche e letterarie, ebbe, non chiesto, il patriziato sanmarinese, le insegne mauriziane, la vicepresidenza della Deputazione di storia patria per le provincie della Toscana, dell'Umbria e delle Marche; la presidenza nella sezione di Ascoli e Fermo nella Commissione conservatrice dei monumenti delle Marche, e più e più altre onoranze. Non rimettendo un solo istante dalle ricerche, dagli studii e dallo scrivere, pubblicò la *Biografia di Lodovico Euffreducci signore di Fermo* (Roma 1840); *Di Giovanni Visconti da Oleggio signore di Fermo. Notizie biografiche* (ivi 1840); *Di Scipione Gentili di San Ginesio nel Piceno* (Forlì 1840); *Del cav. Don Michelangelo Lanci* (Macerata 1840); *Eletta dei monumenti di Fermo e suoi dintorni*, in due parti, accompagnate da tavole; *Illustrazione della statua del pontefice Sisto V nel prospetto del palazzo comunale di Fermo* (Roma 1841, con tav.); *Intorno ad alcune iscrizioni e ad una poesia inedita di Antonio Morelli* (ivi 1841); *Memoria intorno alla piscina epuratoria in Fermo* (ivi 1846); *Numismatica ascolana, ossia dichiarazione delle monete antiche di Ascoli nel Piceno* (Fermo 1853, con due tavole); *Cronaca della città di Fermo di Antonio di Niccolò ecc.* (Firenze 1870); *Cronache della città di Fermo ecc.* (ivi 1870); *Brevi notizie storiche della città di Fermo* (Fermo 1861).

MINIERE (tecn., econ., industr., polit. e legisl.). — L'arte mineraria ha per oggetto la ricerca, l'estrazione e la preparazione delle sostanze minerali. — Si dà il nome generico di *miniére* ai giacimenti coltivabili di queste sostanze. Ordinariamente però si sogliono considerare solo come miniere i giacimenti di minerali metallici, riservando il nome di *cave* alle imprese destinate alla estrazione di minerali non metallici.

L'uomo esistette per lunghissimo tempo, forse per migliaia di secoli, sopra la terra, prima di avere scoperto l'arte di estrarre e di foggare i metalli. Fu quella l'età della pietra, durante la quale lentissimi furono i progressi dell'umana civiltà.

Il metodo per discoprire le utili sostanze minerali, e soprattutto le metalliche, è sempre cosa tanto difficile, che non è da far meraviglia se gli uomini primitivi, completamente ignari delle arti industriali, tardarono assai prima di saper estrarre dalla terra quelle materie nel loro informe stato, e poi valersi del fuoco per separarle dalle materie estranee colle quali sono quasi sempre commiste.

Secondo l'opinione che prevalse fra gli antichi, tale scoperta fu dovuta al caso; e Lucrezio dice che essa derivò dall'aver bruciato certe foreste, le quali, liquefacendo le vene di metallo nella terra su cui l'incendio passava, svelarono agli uomini l'esistenza di sostanze in prima ignote, e indicarono eziandio il metodo con cui potevano ridursi ad uno stato che le rendesse idonee a molti utili intenti. Aristotele è dell'avviso stesso, e la medesima cosa afferma anche Strabone, che ad un tale accidente attribuisce la scoperta delle miniere d'argento dell'Andalusia. Dicesi eziandio che Cadmo, che primo introdusse le lettere in Grecia, fosse pure il primo scopritore dell'oro; ma questo fu contestato da al-

cuni mitologi, che attribuiscono l'onore della scoperta a varii altri personaggi favolosi, come Toante di Tracia, Mercurio il figlio di Giove, e Piso re d'Italia, il quale, avendo lasciato il suo paese natio ed essendo andato in Egitto, fu qui pure eletto re dopo la morte di Mizraim, e a motivo dell'accennata scoperta venne chiamato il *Nume d'oro*. La scoperta non solo dell'oro ma anche di tutti gli altri metalli viene attribuita da Eschilo a Prometeo. Le miniere di rame di Cipro furono scoperte da Cnira figlio di Agrippa; e Esiodo ascrive agli Idei Dattili la scoperta delle miniere di ferro di Creta, l'odierna Candia. Stando alla sentenza di parecchi antichi scrittori, Medanito inventò il metodo di estrarre lo stagno dal minerale, nelle isole delle Cassiteridi, e fu da lui comunicato agli abitanti del luogo. È probabile, in effetto, che queste ed altre consimili scoperte ed invenzioni fossero prodotte dal caso anziché da indagini o investigazioni. Ben poco sappiamo intorno alle miniere antiche. Noi non conosciamo le opere di alcuno scrittore dell'antichità il quale trattasse specialmente di quella materia; e le notizie sparse che si trovano negli autori classici non furono soggettate a quell'esame critico che è indispensabilmente richiesto onde addivenire a giuste e sicure conclusioni. Alla verità di questa osservazione in genere vuol farsi una splendida eccezione in favore della *Dissertazione sulle miniere d'argento di Laurio* di Boeckh, che fa seguito alla sua dotta opera *Dell'economia pubblica d'Atene*. In breve giro, tutto quello che poteva raccogliersi dagli autori antichi fu studiosamente riunito e ventilato con una critica che pose in grado l'autore di spargere molta nuova luce sopra un tema che era sfuggito quasi interamente alle indagini degli scrittori che lo avevano preceduto.

Tutte le miniere appartenenti allo Stato di Atene erano alcune del paese, altre forestiere. Le più ragguardevoli erano quelle d'argento di Laurio, da cui la nazione traeva grande incremento, e che davano modo a Temistocle di ampliare immensamente le forze navali della Repubblica. Quelle miniere si stendevano di costa in costa per circa 13 chilometri da Anafisto fino a Torico; si erano cominciate a coltivare in età remota, e sembra che già producessero assai ai tempi di Temistocle; divennero poi meno produttive al tempo di Socrate e di Senofonte, e prima che fiorisse Strabone erano così esauste che la coltivazione ne fu interrotta. Il minerale che se ne estraeva componevasi d'argento e piombo, insieme con zinco e forse con rame, ma senza oro, o almeno senza che ce ne fosse abbastanza per dar modo agli antichi, coi loro informi metodi, di separarlo con profitto. A Torico si mescolava col metallo anche una specie di smeraldo spurio; il cinabro pur vi si trovava, e talvolta una sostanza che fu poi molto apprezzata per le tinture dei drappi. Le miniere si aprivano coi pozzi e le gallerie; la fusione nelle fornaci facevasi nel modo stesso che era stato praticato nelle altre miniere coltivate nei tempi antichissimi. Lo Stato era il solo proprietario delle miniere; ma esse non erano mai coltivate a spese pubbliche; nè il Governo le affittava per un numero d'anni, come le altre proprietà. Esse erano sempre concesse a privati individui come in enfi-

teusi; e questi lasciati erano trasferiti da una persona all'altra per eredità, per vendita ed altri modi legali. La vendita delle miniere, o piuttosto del diritto di coltivarle, spettava al *poleta*; e quel diritto veniva acquistato ad un dato prezzo; in aggiunta di che il possessore pagava la ventiquattresima parte del prodotto netto come imposta perpetua.

Il lavoro manuale facevasi da schiavi o appartenenti ai possessori delle miniere o stipendiati da altri; ma, sebbene il poco costo del loro lavoro diminuisse le spese della coltivazione, i perfezionamenti dell'arte nel facilitare o abbreviare i processi del lavoro erano necessariamente ritardati. La sicurezza di questa specie di possessioni era garantita da leggi severe, ed i diritti dello Stato erano rigorosamente mantenuti. Tenendo in conto il suo sistema generale di politica estera, non può credersi che Atene avesse usurpato il possesso delle miniere appartenenti ai suoi alleati soggetti; e dobbiamo supporre che esse rimanessero proprietà delle persone a cui avevano appartenuto prima della dominazione d'Atene. Le miniere di Tracia, però, sembra che formassero un'eccezione e che dipendessero immediatamente da Atene; è probabile che fossero cedute alla guisa stessa delle miniere ateniesi, sebbene nulla sappiamo di preciso su tal proposito. Le miniere d'oro della Tracia erano state coltivate dapprima dai Fenicii, insieme colle miniere di Taso; e poi ne continuarono la lavorazione i Tasi di Paro. Le miniere d'oro di Scapto-Ilo sul continente fruttavano allo Stato di Taso ottanta talenti all'anno; quelle di Taso erano meno produttive, sebbene dessero pur molto. Allorché gli Ateniesi si furono stabiliti in Tracia, presero a contendere coi Tasi pel possedimento delle miniere e dei porti; Cimene catturò trentatre navi in un conflitto, assediò Taso e la costrinse a cedere al suo paese le coste e le sue miniere d'oro. Scapto-Ilo ed altre città furono pure conquistate dagli Ateniesi; ma Boeckh suppone che le miniere d'oro fossero in parte cedute agli Ateniesi con contratti enfiteutici, mentre quelle degli antichi possessori rimanevano in piena occupazione. Se si fossero conservati i nomi dei proprietari delle miniere tracie come di quelle di Laurio, potremmo parlar di ciò con più certezza; ma tutto ciò che sappiamo è che Tucideide possedeva delle miniere d'oro in Tracia, e rispetto a lui è incerto come le avesse acquistate; l'induzione più probabile è che gli venissero pel suo matrimonio con una donna di Scapto-Ilo, i cui predecessori le avevano forse lungamente possedute.

Fra tutti i metalli, quello che più spesso si trova puro nel minerale è il rame; per questo motivo forse fu anche il primo ad essere lavorato. Questo sembra essere accaduto nell'antica Roma, dove in principio non era moneta coniata (*pecunia signata*), e le merci o si cambiavano direttamente, o acquistavansi con una certa quantità di rame allo stato di verga (*æs rude*), adoperato come misura del valore. Onde evitare le confusioni, usiamo la parola *rame* per quello che in realtà era bronzo, o rame renduto fondibile da una mescolanza di zinco o di stagno; metallo usato generalmente, avvegnachè si potesse così facilmente trasformare colla fusione che non si andava incontro ad alcuna perdita con quella

operazione. Le miniere di rame della Toscana, specialmente su quel di Volterra, quantunque ora forse esauste, sembra che fossero un tempo immensamente produttive; e a questo vogliansi aggiungere i prodotti delle miniere di Cipro, che si sa ora essere stati enormi, e l'influsso dei quali fra di noi viene comprovato dal nome latino del rame (*cuprum*). I Fenicii, possessori di quell'isola ai tempi antichissimi, apersero a quei metalli una via pei mercati punici; e le navi cartaginesi lo portarono in Italia.

La Spagna dava anticamente una gran quantità di metalli preziosi, che poi raffinavansi col suo mercurio. Le Asturie, la Galizia e la Lusitania rendevano, al dir di Plinio, ventimila libbre d'oro ogni anno. L'argento vi si trovava anche in maggior copia, e della qualità migliore. *Argentum reperitur omnibus fere provinciis, sed in Hispania pulcherrimum*, dice Plinio (*Hist. natural.*, lib. xxxiii, c. iv e c. vi); e pare che da quel paese ne estraessero quantità immense i Cartaginesi e i Romani. Dicesi anche che la sola miniera di Belbel fruttasse ad Annibale trecento libbre al giorno; e sappiamo di più che, dopo il conquisto della Spagna fatto dai Romani, questi ne ritrassero più di centodiecimila libbre d'argento nel lasso di nove anni, o circa dodicimila quattrecento libbre all'anno. Strabone ci narra eziandio che in nessuna parte del mondo trovavasi l'oro, l'argento, il rame, il ferro in tanta copia o di qualità così buona come in Turdetania (*Geograph.*, p. 194).

Presso i moderni, sarebbe difficile il decidere se l'arte delle miniere abbia maggiormente giovato alla scienza geologica, o se questa a quella. Certo è che, se la geologia positiva e sperimentale è nata nelle miniere, queste ricevettero dal sapere dei geologi e degli ingegneri mineralogi maraviglioso incremento.

Nei singoli articoli consacrati alle varie sostanze minerali (V. Ferro, Rame, Piombo, ecc., Litantrace, Metalli preziosi, Torba, Petrolio, ecc.) il lettore troverà copiose notizie statistiche, tecniche, storiche, economiche intorno alle diverse specie di miniere.

Nel presente articolo crediamo doverci occupare semplicemente, in un modo generale, dei principii che governano la materia delle miniere.

La lavorazione delle miniere è estremamente importante non solo per le materie somministrate all'industria, ma ancora per il progresso della mineralogia e della geologia, le quali hanno preso origine ed incremento nelle miniere. I lavori sotterranei delle miniere penetrando molto oltre nelle viscere della terra, valsero a chiarire i punti più importanti sulla costituzione del nostro globo; per essi ci è ormai nota la disposizione delle sostanze minerali, l'esistenza di corpi prima non conosciuti e le leggi della distribuzione del calore della massa terrestre, leggi da cui si sono dedotte conseguenze cotanto rimarchevoli.

I metodi per penetrare nell'interno della terra e per estrarne le ricchezze che vi sono nascoste hanno variato col progresso dell'incivilimento. Da prima si adoperò il fuoco per intaccare le rocce, poscia si è fatto uso del piccone, e più tardi della polvere da mina.

a) *Lavori di ricerca.* — Questi lavori, che sono

destinati a verificare l'esistenza di un minerale, la sua posizione in mezzo alle rocce che lo comprendono, e la sua ricchezza probabile, variano in ragione delle circostanze locali, e si eseguisciono per mezzo di *trincee aperte*, di *lavori sotterranei*, e coll'aiuto dello *scandaglio*.

Le *trincee* o *fosse aperte* consistono in un fosso più o meno largo e profondo che si scava in una direzione perpendicolare a quella del giacimento sospettato. S'impiegano le trincee ogniquale volta la testa del giacimento si presenta a poca distanza dalla superficie del suolo.

I *lavori sotterranei* o *ricerche sotterranee* s'intraprendono col fine di conoscere la direzione e la potenza di un filone o di uno strato di cui si è riconosciuta l'esistenza. Questi lavori o passaggi sotterranei, di cui la direzione è necessariamente variabile in ragione delle circostanze locali, si dicono *gallerie* quando sono orizzontali o poco inclinati, e *pozzi* quando sono fortemente inclinati o verticali. Se il filone o lo strato si presenta, per esempio, sul fianco di una montagna, si apre in tal caso una *galleria* orizzontale nella massa di esso; volendo riconoscerne il pendio, si può scavare un *pozzo inclinato* in un punto qualunque della galleria; poscia un'altra galleria quando il pozzo sia giunto ad una certa profondità, e così di seguito; col qual mezzo si può studiare una grande estensione di miniera ed acquistare un'idea esatta del suo andamento e della sua ricchezza. Se, al contrario, lo strato sia quasi verticale e la testa del giacimento apparisca presso la superficie del suolo sopra una grande lunghezza, tornerà più utile di scavare *pozzi verticali* di distanza in distanza per riconoscerne tutta l'estensione. Si scaveranno anche pozzi verticali per esplorare uno strato orizzontale, per esempio uno strato di carbon fossile; questi pozzi si mettono in comunicazione tra di loro per mezzo di gallerie praticate nello strato medesimo di cui si vuole riconoscere la natura. Ma quando il giacimento sospettato si trova sepolto ad una grande profondità, questi lavori diventano assai dispendiosi, ed allora si ricorre allo *scandaglio*, che riesce soprammodo vattaggioso quando il terreno soprastante al giacimento non è molto duro e compatto, come avviene per le miniere di sal gemma, di carbon fossile ed altre.

Le ricerche col mezzo dello *scandaglio* consistono nel praticare nel terreno alcuni fori del diametro di 7 a 30 centim., che possono essere spinti fino a profondità maggiori di 200 metri; lo *scandaglio*, ossia lo stromento impiegato in questo lavoro, è una specie di grande *trivella* analoga a quella di cui si fa uso nel perforamento dei *pozzi artesiani*. Le sostanze ordinariamente triturate che la trivella riconduce dal seno della terra alla superficie, servono a rendere manifesta la natura e la spessezza dei diversi strati di terreno che ne sono attraversati prima di giungere al giacimento del minerale. Un solo foro di trivella non basta per far conoscere l'andamento di uno strato; egli è necessario di scavarne tre per acquistare un'idea esatta della sua inclinazione e della sua spessezza.

b) *Lavori preparatorii*. — La natura e la disposizione dei lavori delle miniere dipendono dalle si-

tuazioni della materia minerale giacente entro la terra. Questi lavori non vogliono essere semplicemente diretti ad ottenere il maggior prodotto immediato, ma calcolati ed eseguiti col fine di preparare la via a quegli altri vantaggi che si possono ottenere da scavi ulteriori quando la miniera cominci ad impoverire. La più parte delle miniere alquanto antiche sono state scavate colla sola mira dell'utilità immediata lavorando presso la superficie, senza badare alla sorte futura della miniera e queste sorta di lavori tornarono spesso nocivi agli scavi posteriori. Di fatto, le acque che in tal caso si vanno accumulando nelle parti superiori delle escavazioni si spandono successivamente nelle parti più basse, ed aumentano notevolmente le spese ed i pericoli che sempre accompagnano cotali imprese. Egli è inoltre facile lo scorgere quanto importi il condurre i lavori di maniera che la materia minerale possa essere, per quanto sia possibile, compiutamente estratta. Si dovrà pertanto porre primieramente ogni cura nell'isolare la massa minerale sopra più lati, nel preparare il campo delle escavazioni, nel provvedere alla circolazione dell'aria, allo scolo delle acque ed ai mezzi di trasportare i materiali scavati. Tali sono i *lavori* che si dicono *preparatorii*, lavori che hanno molta analogia con quelli di ricerca, e consistono in pozzi ed in gallerie. Così i pozzi e le gallerie non sono soltanto lavori di ricerca, ma diventano anche lavori preparatorii.

I pozzi possono essere verticali od inclinati; si preferiscono i primi per l'estrazione dei minerali e delle acque; s'impiegano i secondi per esplorare il minerale, scavandoli nella massa e secondo l'inclinazione del filone o dello strato; i pozzi inclinati offrono inoltre una maggior facilità per appoggiare le scale che debbono servire alla discesa degli operai. La situazione dei pozzi rispetto agli strati ed ai filoni dipende dalla natura del terreno e dalla disposizione della miniera. Si scavano i pozzi superiormente agli strati o filoni quando lo strato è parallelo al pendio della montagna; si scavano lateralmente nei casi opposti. Se il minerale è in massa, per quanto possa essere duro e solido, è necessario scavare i pozzi al di fuori per timore che affondi, e si avrebbe una perdita considerevole se si lasciassero i pilastri occorrenti a sostenere il terreno.

Quanto alle gallerie, la stessa disposizione del terreno conduce a disporle convenientemente. Per esempio, se la testa di un filone o di uno strato si presenta sul pendio di una montagna, sarà conveniente di praticare una galleria orizzontale al livello della valle, di maniera che si possano facilmente prosciugare i lavori. Questa galleria, ove lo permettano le circostanze, sarà scavata nella massa del minerale; nel caso contrario si farà in modo che attraversi il minor tratto possibile di materia sterile. Nel punto in cui questa galleria incontrerà il giacimento del minerale, si darà principio ad un'altra galleria scavata per intero nella sua massa. Incominciando i lavori al basso, si dà più comodamente l'uscita alla materia minerale, e riesce più facile il sostenere le parti superiori ancora intatte, cosa che non sarebbe ugualmente agevole se le

parti superiori fossero scavate le prime e quindi riempite di materiali incoerenti. Da ciò non segue però che si debbano portare i lavori al punto più basso a cui possono giungere, essendo preferibile di dividere la massa della materia minerale in più parti col mezzo di più gallerie orizzontali aperte a differenti livelli e poste in comunicazione con uno o più pozzi verticali. Si ottengono per tal modo altrettante masse quante sono le gallerie, e quindi si scava ciascuna massa incominciando dalla parte inferiore. Se lo strato od il filone fosse inclinato di circa 45°, si modificherebbe la disposizione precedente aprendo una galleria secondo il pendio della miniera, e praticando poscia altre gallerie perpendicolari a questa in modo da dividere il filone in più parti; ove poi il pendio della miniera fosse troppo ripido, si farebbe la galleria con tale obliquità che ne rimanesse convenientemente diminuita l'inclinazione.

Le gallerie prendono diverso nome, in ragione dell'uso diverso cui vengono destinate, e si dicono *gallerie di scolo* quelle che servono allo scolo delle acque; *gallerie di trasporto* quelle che servono al trasporto del minerale; *gallerie d'allungamento* quelle che sono scavate nella massa e nella direzione del minerale, o in direzione parallela a quella di un giacimento di minerale o di uno strato del terreno; e *gallerie di traverso* quelle che intersecano trasversalmente questi giacimenti e questi strati. Le gallerie di scolo hanno qualche volta una lunghezza di più chilometri.

c) *Lavori di ricognizione.* — I pozzi e le gallerie che si scavano nel giacimento del minerale, e che ne seguono le differenti direzioni coll'oggetto di riconoscere ciò che dicesi il suo andamento e la sua ricchezza, prendono il nome di *lavori di ricognizione*. I pozzi di ricognizione seguono in generale la linea d'inclinazione dei filoni. La direzione dei filoni si riconosce per mezzo di gallerie d'allungamento, e la loro potenza per mezzo di gallerie di traverso.

d) *Costruzione dei pozzi e delle gallerie.* — I lavori che occorrono all'escavazione dei pozzi e delle gallerie delle miniere, qualunque sia l'oggetto di questi scavi, sono molti e di diverso genere, dovendosi non solo modificare la forma e le dimensioni di tali escavazioni in ragione dell'oggetto cui debbono servire e della natura del terreno, ma ben anche la loro costruzione, che nel maggior numero di casi vuolsi consolidare con armature di legnami o con muri, onde provvedere alla loro conservazione ed alla sicurezza degli operai.

I pozzi che si scavano in un terreno bastante solido, perchè le loro pareti non abbisognino di sostegni di alcuna sorta, si fanno di forma quadrata, rettangolare o circolare. Se il terreno attraversato dai pozzi è poco solido, le pareti di questi vogliono essere sostenute con rivestimento di legnami o di muraglia; nel primo caso si dà al pozzo la forma rettangolare o poligonale; e nel secondo, la forma ovale o circolare.

Le dimensioni dei pozzi variano coll'uso cui vengono destinati; quelli che servono all'esplorazione della miniera ed alla circolazione dell'aria si fanno d'ordinario di 1 metro ad 1^m,30 di diametro; quelli

che servono all'estrazione del minerale, all'esaurimento delle acque ed alla discesa degli operai, sono di due metri e più di diametro o di lato, secondo che sono circolari o quadrati. I pozzi ovali o rettangolari possono avere 1^m,50 sopra 3, od anche 2^m,50 sopra 4^m,50 di apertura. Si dà spesso la preferenza ai pozzi rettangolari perchè possono servire a diversi usi; dividesi talvolta uno di questi pozzi in tre parti, una delle quali serve all'estrazione del minerale, e le altre due a vuotare le acque ed alla discesa degli operai; quando i pozzi oblungi sono inclinati si fa il diametro maggiore parallelo al pendio del filone.

La disposizione dell'armatura dei pozzi varia secondo la natura del terreno e la forma dello scavo. In Inghilterra, i pozzi circolari si armano talvolta di pezzi di legno lavorati come i quarti delle ruote, e tal altra, ma più raramente, si rivestono di doghe di botti o di forti tavoloni posti verticalmente e tagliati come le pietre delle volte. Certi pozzi circolari, come quelli che si scavano nei terreni di alluvione e che non debbono durare per lungo tempo, si armano semplicemente con rami d'albero flessibili od anche con cerchi di botte. Ma per lo più si dà la forma quadrata o rettangolare ai pozzi che abbisognano di rivestimento, perchè questa forma è più comoda e meglio adattata alle armature. A mantenere le pareti del pozzo bastano qualche volta alcuni puntelli convenientemente disposti contro le pareti che minacciano di scendere; questo mezzo però è spesso insufficiente, ed allora conviene ricorrere all'uso dei telai o *quadri* di legno che si pongono a distanze più o meno grandi, secondo la maggiore o minore solidità del terreno. Si consolida l'armatura per mezzo di travicelli ai quali si fissano fortemente i quadri; servono in pari tempo questi travicelli a ritenere le pietre che potrebbero staccarsi dalle pareti del pozzo. Si procede d'ordinario al collocamento dei quadri di mano in mano che progredisce l'escavazione; ma quando il terreno è mobile, come le sabbie, bisogna che il rivestimento preceda, per così dire l'escavazione, perchè allora ne diventa uno dei mezzi. In tale caso, dopo di avere collocato un quadro sul terreno da scavarsi, vi si applicano contro i quattro lati tante piccole tavole, terminate in punta nella loro parte inferiore, quante sono necessarie per formare una specie di cofano che, battendo sull'estremità superiore delle dette tavole, si fa discendere verticalmente nel terreno. Quindi si scava la terra mobile compresa da questo cofano, e quando lo scavo ha raggiunto la punta delle tavole, si colloca un nuovo quadro, operando nella stessa maniera che per il primo, si scava la terra, e così di seguito fino a che il pozzo abbia attraversato tutto il terreno sabbioso. In generale, i metodi di escavazione e di rivestimento dei pozzi si dovranno modificare opportunamente secondo la natura del terreno, la profondità dello scavo, il grado necessario di stabilità, ecc.

I grandi pozzi rettangolari che servono all'esaurimento delle acque, alla discesa degli operai ed all'estrazione del minerale sono, come si è detto, divisi in due e qualche volta in tre scompartimenti; i legnami che servono a quest'oggetto servono anche ad aumentare la solidità dell'armatura.

S'impiega la forza del vapore per far agire le trombe che servono all'esaurimento delle acque; ciascuna miniera è munita d'una catena di trombe mosse da uno stesso bilanciere che viene posto in movimento da macchine a vapore. L'acqua è successivamente sollevata da ciascuna di coteste trombe e versata nella galleria di scolo che la conduce fino alla sua imboccatura. In Ungheria e nell'est dell'Allemagna le trombe sono mosse da macchine a colonna d'acqua, le quali sono molto più economiche che non le ruote idrauliche. L'uso di queste macchine è dovuto a Hoëll, che le ha introdotte per la prima volta, nel 1749, nelle miniere di Schemnitz.

I terreni in cui si debbono scavare i pozzi sono qualche volta così abbondanti di acqua, che non sarebbe possibile di operare l'estrazione della materia minerale se non si trovassero mezzi capaci di arrestare quest'acqua per modo che non possa invadere i lavori della miniera. A conseguire un tal fine si procede alla costruzione del pozzo col mezzo di un'armatura impermeabile all'acqua; quest'armatura, che ne costituisce le pareti, è formata di tavoloni, di quadri posti gli uni sopra gli altri, di stoppie cacciate tra le giunture e di un intonaco di cemento idraulico; ne risulta una specie di tubo o canna che ritiene perfettamente le acque. L'operazione di cui si tratta è forse la più difficile nell'arte del minieratore, e si pratica principalmente nelle miniere di carbon fossile del Belgio ed in quelle del nord della Francia, dove i lavori della miniera d'Anzin, presso Valenciennes, possono essere citati come un modello. I pozzi di quella miniera attraversano presso a poco 65 metri d'alluvione, da cui scaturisce tant'acqua, che alla sola profondità di 30 a 40 metri non bastano 400 a 500 cavalli per prosciugare le escavazioni. Per lo più è necessario di scavare una o due fosse di soccorso, e di estrarre le acque da queste fosse col mezzo di potentissime macchine a vapore.

e) *Lavori d'estrazione.* — Generalmente parlando, tutti i lavori preparatorii e di ricognizione, cioè i pozzi e le gallerie che si stabiliscono col fine d'isolare e dividere la massa del minerale, di preparare le vie per la circolazione dell'aria, per lo scolo delle acque e pel trasporto dei materiali scavati, di riconoscere l'andamento e la potenza degli strati e dei filoni, sono lavori di estrazione, poichè, comunque gli scavi vengano praticati nella massa minerale o fuori di essa, il loro oggetto è quello di giungere all'estrazione della materia minerale dal seno della terra. Tuttavia si dicono *lavori di estrazione* propriamente detta i diversi processi per mezzo dei quali si strappano le materie minerali dal loro naturale giacimento e si sollevano fino alla superficie del suolo.

L'estrazione dei minerali dal seno della terra si eseguisce con metodo diverso dipendentemente dalla profondità a cui giacciono sepolti. Se il giacimento del minerale si trova vicino alla superficie del suolo, si procede all'estrazione scavando *a cielo aperto*; se trovasi sepolto a maggiori profondità, si procede per via di *opere sotterranee*.

L'estrazione *a cielo aperto* che si pratica abitualmente per le pietre di costruzione, per le sabbie, ecc., si pratica ugualmente pei minerali d'alluvione ed

anche per altri minerali metalliferi. Questo modo di estrazione è impiegato in parecchie miniere, come in quella di stagno di Carclase (Inghilterra); in quella di zinco carbonato del paese di Limburgo; nelle miniere di ferro ossidulato di Cogne e di Traversella in Piemonte, ecc. Il ferro ossidulato delle celebri miniere di Dannemora in Isvezia si estrae a cielo aperto sopra una lunghezza di 1400 metri. Gli ammassi del ferro ossidulato vi costituiscono tre masse distinte che sono verticali, dirette da nord-est al sud-ovest ed inceppate in un terreno di gneiss attraversato da filoni di granito e di roccia petroselciosa. Le escavazioni di quelle miniere si presentano sotto la forma di una trincea verticale di sessantotto metri di larghezza che scende ad una grande profondità, spettacolo grandioso ed orrido ad un tempo, ma rallegrato dallo scoppio delle mine, dal canto dei minieratori, dagli ingegnosi meccanismi impiantati sopra quelle rocce e dal lavoro di ben quindici alti forni. Non occorre di dare norme particolari per gli scavi di questo genere, se si eccettuano l'estrazione della torba e quella dei minerali d'alluvione che vengono sottoposti alla lavatura diretta (V. Lavatura e Torba). Negli altri casi basta disporre il lavoro di tal maniera che gli operai possano scavare con facilità, il che si ottiene scavando per gradini; di prevenire gli scoscendimenti lasciando alle pareti un conveniente declivio o sostenendole in altro modo; di provvedere allo scolo ed all'uscita delle acque; e di trasportare colla spesa possibilmente minore le materie scavate.

Quando i minerali sono profondamente sepolti nelle viscere della terra, la loro estrazione non può operarsi senza l'intervento di *opere sotterranee*. I lavori di estrazione propriamente detta dovranno in tal caso variare in ragione della potenza, della posizione e della solidità dei giacimenti dei minerali, e si distingueranno: 1° i *filoni o strati diritti e inclinati di cui la potenza non oltrepassa due a tre metri*; 2° *gli strati quasi orizzontali, aventi una grande spessorezza*; 3° *i filoni o strati che hanno una grande spessorezza, e che si presentano sotto una forte inclinazione*; 4° *le masse di cui le dimensioni sono considerevoli in tutti i sensi*. Ciascuno di questi giacimenti esige un metodo, per così dire, speciale di escavazione.

I filoni o strati molto inclinati o quasi verticali che hanno due o tre metri di potenza, e questa è la circostanza più ordinaria, si scavano per *gradini discendenti* oppure per *gradini ascendenti*. « Quando i primi lavori preparatorii, così Elia di Beaumont, hanno condotto i minieratori al punto del filone da cui debbono partire i lavori ulteriori e vi hanno preparato la circolazione dell'aria e l'uscita per le acque e per le materie provenienti dall'escavazione, bisogna anzi tutto dividere la massa del minerale in più parti di forma parallelepipedica per mezzo di gallerie di allungamento poste le une al di sotto delle altre a 20 in 25 metri di distanza, e per mezzo di pozzi di comunicazione aperti a 30 in 50 metri di distanza gli uni dagli altri, seguendo l'inclinazione del filone. Queste gallerie e questi pozzi, ai quali si dà comunemente una larghezza uguale alla spessorezza del filone, intaccando all'uopo

il terreno adjacente là dove scemasse questa spessezza, servono all'estrazione immediata di una porzione del minerale ed alla perfetta ricognizione dell'andamento e della ricchezza del giacimento, di cui si prepara in questo modo l'estrazione, alla maggior distanza dal punto centrale alla quale si possa lavorare con economia, ed i mezzi di togliere, nel ritornare verso questo punto, le parti in cui è stata divisa la massa del minerale. Si può procedere all'esecuzione di quest'ultimo lavoro impiegando due metodi differenti, uno dei quali consiste nell'intaccare il minerale per di sopra, e l'altro nell'intaccarlo per di sotto. In ambo i casi si dispongono gli incavi a foggia di gradini costituenti al di sopra o il di sotto di una scala. Il primo di questi metodi è ciò che dicesi lavoro a *gradini retti o discendenti*; il secondo è detto lavoro a *gradini rovesciati o ascendenti*.

Gli strati quasi orizzontali aventi una grande spessezza offrono molta difficoltà nell'esecuzione dello scavo, soprattutto quando non siano bastantemente solidi, come succede d'ordinario col carbon fossile; si scavano questi strati a diversi piani col metodo dei *pilastrì*, il quale consiste nel praticare nella parte inferiore dello strato un certo numero di gallerie parallele, separate da masse longitudinali aventi la stessa larghezza che queste gallerie.

Se il terreno è bastantemente solido, si taglia il sistema delle gallerie parallele con un altro sistema di gallerie ugualmente parallele e perpendicolari alle prime. Le masse rettangolari comprese tra i vani dei due sistemi di gallerie costituiscono i *pilastrì*, di cui si regola la grossezza dipendentemente dalla diversa solidità del terreno. Si empiono le gallerie di materie straniere per impedire gli scoscendimenti successivi della materia minerale e per sostenere gli operai quando passano all'estrazione della parte superiore. Quando con questo sistema di gallerie perpendicolari fra di loro si è scavato un piano in tutta la sua estensione, si forma un secondo piano con nuove gallerie sopra il tetto delle prime, avvertendo che le dimensioni non ne siano cangiate, affinché i pilastrì delle gallerie superiori corrispondano esattamente a quelli delle gallerie inferiori e formino con essi un solo tutto. Scavando a questo modo si possono fare più piani; così nella miniera di Dudley (Inghilterra) lo strato principale, che ha una potenza di 10 metri, si scava con cinque piani l'uno sopra l'altro. In questo metodo di escavazione le gallerie trasversali sono spinte in linea retta in tutta la lunghezza della miniera, e servono di comunicazione tra le gallerie principali. Ogni miniera ha due o più pozzi che servono all'estrazione del carbon fossile scavato, all'esaurimento delle acque ed alla circolazione dell'aria. Uno di questi pozzi è detto pozzo di discesa, e serve per l'introduzione della corrente d'aria atmosferica; l'altro è detto pozzo di ascesa, e dà l'uscita all'aria della miniera. La distanza tra questi due pozzi è, in generale, la metà o i due terzi della lunghezza della miniera e qualche volta è quasi uguale a questa lunghezza.

I filoni o strati che hanno una grande spessezza e che si presentano sotto una forte inclinazione si scavano per mezzo di più ordini di gallerie contigue.

Supponiamo che si tratti di scavare per un'altezza di 20 metri una porzione di un filone assai grosso e pressochè verticale. Si praticherà un pozzo dalla parte del filone per discendere fino al punto più basso della porzione da scavarsi, poscia una galleria che partendo da questo punto si prolungherà fino alla distanza a cui vuolsi portare lo scavo. Compiuta la galleria, s'empie il vano di essa introducendovi quantità sufficiente di materie straniere e togliendone le armature. Ciò fatto, si pratica una seconda galleria accanto alla prima, una terza accanto alla seconda, e così di seguito, empindo successivamente gli scavi nel modo indicato, al che fare si traggono all'uopo materie straniere da altre parti della miniera. Con questo metodo di escavazione si taglia orizzontalmente il filone estraendone, per un metro e mezzo a due metri di altezza, la materia minerale, alla quale vengono sostituite altre materie. Ma prima che questo taglio non sia interamente eseguito, si comincia a praticarne un secondo al di sopra di esso, per mezzo di gallerie corrispondenti a quelle dell'ordine inferiore e scavate colle stesse avvertenze. Il tetto delle gallerie dell'ordine inferiore serve di suolo alle gallerie dell'ordine superiore. Quando il secondo taglio è alquanto inoltrato, se ne intraprende un terzo, e così continuando a scavare secondo le norme avvertite, si formano più piani successivi a guisa di gradini.

Scavata la prima porzione inferiore del filone che, nel caso supposto di venti metri di altezza, può essere esaurita con dieci piani, si forma un nuovo livello onde evitare il trasporto del minerale estratto dal fondo dei lavori alle parti superiori, e si procede a scavare una seconda porzione praticando più ordini di gallerie come per la prima. Si ripetono successivamente le stesse operazioni, e con questo mezzo si giunge all'intero esaurimento della massa del filone. Se la materia del filone è poco solida e di facile scoscendimento, è necessario di conservare alcuni pilastrì, che s'inalzino verticalmente dal fondo, e di sostenere questi pilastrì circondandoli di materie straniere.

Finalmente, *le masse le cui dimensioni sono considerevoli in tutti i sensi* possono essere scavate coi metodi sopra discorsi delle gallerie, dei pilastrì e delle camere. Quando le masse da scavarsi sono solidissime, come il gesso, il sal gemma, ecc., il metodo dei pilastrì è assai vantaggioso; il tetto non abbisogna di sostegni e basta il formarlo a volte. Diverse miniere di sale, come quelle di Wieliczka in Gallizia e quelle di Cheshire in Inghilterra, sono rimarchevoli per l'altezza e per la distanza dei pilastrì. Talvolta si estrae il sal gemma mediante una sola camera conica fatta a guisa di campana e scavata in fondo ad uno o due pozzi verticali. I minerali di ferro detti di alluvione e molti altri minerali in masse, quando non sono scavati a cielo aperto, sono l'oggetto di lavori sotterranei che si praticano per estrarne le parti più ricche. A tale intento si scavano alla distanza di alcuni metri due pozzi circolari di circa 1^m,50 di diametro, di cui si armano, come già si è detto, le pareti con rami d'albero flessibili. Si uniscono i due pozzi per mezzo di una galleria stabilita nella loro parte inferiore, e partendo da questa galleria si scava il terreno

in tutte le direzioni fino a tanto che non ne segue lo sfondamento.

I mezzi che s'impiegano per trasportare la materia scavata e per estrarla dai sotterranei della miniera variano necessariamente col genere degli scavi e colle circostanze locali. Quando la miniera sia situata in paese montuoso e possieda una galleria di scolo, questa serve ugualmente per galleria di trasporto. Se manca la galleria di scolo od altra appropriata alla estrazione diretta, si trasporta il minerale al fondo dei pozzi destinati a dargli l'uscita. A trasportare i minerali s'impiegano carriole e più generalmente piccole casse munite di quattro ruote di grandezze disuguali; questo secondo mezzo è meno dispendioso, e per diminuire l'attrito si fanno muovere le ruote in piccoli canali di legno ed anche di ferro fissati al suolo delle gallerie. In alcune delle grandi escavazioni dell'Inghilterra, della Gallizia, della Svezia, ecc. s'impiegano cavalli ed asini, e si fanno i trasporti con carri; in alcune altre si trascinano i carri con macchine; nelle miniere di Lancaster (Inghilterra) furono costrutti canali sotterranei e vi si trasporta il minerale in battelli. Il minerale trasportato e scaricato al basso dei pozzi di estrazione, si carica successivamente nei secchii, cestì, mastelli o botti che debbono sollevarlo fuori della miniera. Il carbon fossile, che essendo in grossi pezzi ha maggior prezzo che non il minuto, si carica a mano senza rovesciarlo, o si trae fuori del pozzo nelle stesse casse in cui viene trasportato. I secchii o botti che servono a sollevare il minerale dai lavori sotterranei, ed anche dalle escavazioni a cielo scoperto, sono fortemente raccomandati a corde o catene, e ascendono verticalmente. Nei pozzi inclinati, le botti di estrazione si muovono sopra una rotaja di ferro, e siccome tutto il peso viene sopportato dalle loro rotelle, così l'attrito ne rimane notevolmente diminuito. Il meccanismo che fa salire o discendere i secchii e le botti è posto in moto dalla forza del vapore, ovvero dalla forza dei cavalli, come si pratica in quasi tutte le miniere della Sassonia.

In alcune miniere, come in quelle di sale a Viclezka, di argento al Messico, ecc., si giunge ai lavori sotterranei per mezzo di scale intagliate nella roccia. Nei pozzi poco profondi, gli operai discendono mettendo soltanto il piede in una staffa sospesa all'estremità di una corda. L'oscurità che regna nelle cavità delle miniere richiede il soccorso della luce artificiale delle candele e delle lampade per illuminare le parti in cui gli operai debbono circolare o procedere all'esecuzione dei loro lavori. Le candele sono più piccole che le candele ordinarie, e si piantano entro un pezzo di argilla o sopra un candeliere, di cui la parte inferiore è terminata in punta perchè possa conficcarsi nelle fessure delle rocce. Le lampade sono fatte di ferro, chiuse ermeticamente onde impedire lo spandimento dell'olio, e munite di un uncino con cui si sospendono. In molte località, gli operai che trasportano il minerale fuori dello scavo illuminano il loro cammino col mezzo di piccole lampade fissate al loro cappello, o di lanterne sospese alla cintura. L'uso dei mezzi ordinari d'illuminazione negli scavi delle miniere può qualche volta, soprattutto nelle miniere

di carbon fossile, essere cagione di funestissimi accidenti, per la presenza del gas idrogeno protocarbonato, che mescolato all'aria in certe proporzioni, diventa detonante. A prevenire i pericoli dell'inflammazione di questo gas s'impiega la lampada a tela metallica, inventata da Davy e conosciuta col nome di Lampada di sicurezza (V.).

La combustione delle lampade, la respirazione degli operai, l'esplosione delle mine, i gas nocivi che si svolgono da certe parti delle miniere, renderebbero in capo a qualche tempo impossibile la continuazione dei lavori, se una corrente d'aria rapida e continua non trascinasse questi gas deleterii fuori della miniera. Si provvede a questo rinnovamento dell'aria col mezzo di gallerie e di pozzi di ventilazione convenientemente situati, e di altre disposizioni speciali.

f) *Ventilazione delle miniere.* — Uno dei punti più importanti del lavoro delle miniere è la ventilazione, cioè il complesso delle disposizioni dirette a rinnovare l'aria degli scavi sotterranei, resa irrespirabile dalle cause precedentemente enumerate. Si evacua l'aria alterata costringendola a passare a traverso di pozzi e gallerie che a motivo del loro oggetto si dicono pozzi e gallerie di ventilazione, ma che assai di frequente servono nello stesso tempo al passaggio degli uomini e dei prodotti della miniera. Se una miniera non comunicasse coll'aria libera se non per mezzo di un solo pozzo, l'aria interna prontamente viziata, non potendo rinnovarsi per difetto di circolazione, renderebbe impossibile l'esecuzione dei lavori sotterranei, poi ché cagionerebbe la morte degli operai. Egli è pertanto essenziale che una miniera presenti per lo meno due aperture comunicanti coll'aria esterna, e queste aperture vorranno, per quanto è possibile, essere situate a livelli differenti, affinchè possa facilmente stabilirsi una corrente d'aria. Qualche volta però s'impiega un pozzo solo, aggiungendovi un canale che si colloca in uno dei suoi angoli. Ma tra le ramificazioni degli scavi che in quasi tutte le miniere sono assai numerose, ve n'ha sempre alcuna in cui non è facile la circolazione dell'aria; le località non permettono soventi volte di aprire due pozzi a differente livello; e se queste aperture si trovino assai distanti l'una dall'altra e l'aria debba percorrere un grande spazio prima di giungervi, avviene non di rado che il rinnovamento ne sia difficile ed imperfetto. In tal caso si favorisce il rinnovamento dell'aria impiegando altri mezzi che si dicono artificiali; tali sono i ventilatori, le trombe, i mantici e simili. Questi mezzi consistono, in generale, nello spingere l'aria esterna nell'interno degli scavi, ovvero nell'aspirare l'aria interna, rarefacendola in modo che ne risulti una corrente rapida. Si può usare accidentalmente il primo di questi due metodi quando si tratta di prolungare una galleria che debba immediatamente comunicare con un'altra, od anche quando si vogliono fare nuove indagini in una direzione alquanto diversa; ma non ne risulta notevole vantaggio, poichè l'aria si rinnova soltanto a poca distanza. Il secondo metodo è più efficace, ed a rarefare l'aria s'impiegano macchine aspiranti di ogni sorta.

Ma l'uso di qualsivoglia macchina non presenta

i vantaggi che risultano dallo stabilimento dei pozzi di ventilazione convenientemente situati; ed in ogni caso il fuoco serve meglio che ogni altro mezzo artificiale a determinare una forte circolazione dell'aria. Si accende il fuoco al fondo od alla sommità di un pozzo di ventilazione; il fuoco, elevando la temperatura, dilata fortemente l'aria e la costringe a rinnovarsi. Una graticola fissata verso l'alto di un pozzo, sormontata da un lungo tubo di aspirazione o camino, e disposta in guisa che il fuoco accessovi sopra sia soltanto alimentato dall'aria inferiore, determina una corrente d'aria così forte da poter mantenere la circolazione in tutta la miniera.

I gas deleteri che infestano le escavazioni sotterranee e che ne renderebbero impossibile la continuazione se non venissero evacuati, sono il gas acido carbonico ed il gas idrogeno protocarbonato. Il primo di questi gas, più pesante che l'aria atmosferica, rimane al fondo delle cavità e non tarda ad asfissiare gli operai che vi penetrano senza precauzione. Tali accidenti non sono rari; le miniere non solo, ma ben anche i pozzi prosciugati da lungo tempo e le cantine di certe abitazioni ne hanno somministrato funesti esempi; egli è vero che il gas acido carbonico è prontamente assorbito dall'acqua e che si mescola facilmente all'aria atmosferica; tuttavia non vuolsi penetrare in simili cavità se non dopo di avere acquistata la certezza che un lume vi arde tranquillamente. Se la fiamma si fa pallida, se diminuisce, ed a più forte ragione se si spegne, non bisogna entrare nella cavità prima di averne rinnovata l'aria.

Il secondo dei gas citati, cioè l'idrogeno protocarbonato, è soprattutto a temersi nelle miniere di carbon fossile che non si lavorano a cielo aperto. Questo gas è pericoloso, non solo perchè deleterio, ma ancora perchè, mescolato coll'aria atmosferica, può diventare detonante e cagionare la morte dei minerarii e la rovina delle gallerie. Pertanto le miniere di carbon fossile esigono una cura particolare per la ventilazione ed un modo d'illuminazione particolare, per cui siano rese impossibili le detonazioni.

Le miniere di carbon fossile si scavano d'ordinario col metodo dei pilastri, e sono, come si è detto, provvedute di due pozzi, uno di ascesa, l'altro di discesa, separati tra di loro da un intervallo uguale alla metà o ai due terzi della lunghezza della miniera. Il sistema ordinario di ventilazione impiegato in queste miniere consiste nel disporre tutte le gallerie longitudinali e trasversali, che colle loro intersezioni determinano l'isolamento dei pilastri, per modo che ne risulti un immenso labirinto terminato da una parte dal pozzo di ascesa e dall'altra dal pozzo di discesa. A tale intento si fissano tra gl'intervalli dei pilastri alcuni trammezzati fatti di forti tavole ovvero di pietre o di mattoni collegati con cemento, i quali trammezzati vengono costrutti nei luoghi atti ad intercettare la corrente d'aria in tutte le direzioni, meno in quella del pozzo di ascesa: questa corrente è così costretta di trascinare con sé i gas che incontra nelle gallerie ed in tutti gli angoli della miniera. Questo metodo esige l'intervento del fuoco e quindi lo stabilimento di un fornello nel pozzo di ascesa, onde produrre la corrente necessaria, mediante la rarefazione dell'aria circostante,

che allora si solleva al di sopra del fornello con tutto il gas idrogeno che può esservi mescolato. In alcune miniere, la corrente dell'aria partendo dal pozzo di discesa e circolando per gli andirivieni del labirinto, percorre una lunghezza di circa 40 chilometri; e però si richiede una forza considerevole per far percorrere una tale distanza a questa corrente, di cui la velocità eccede raramente 3 chilometri all'ora.

Il suolo ed il tetto delle gallerie scavate nella massa del carbon fossile sono presso a poco paralleli in tutta la loro estensione, ma il suolo non è quasi mai orizzontale, alzandosi ed abbassandosi alternativamente al di sopra e al di sotto dell'orizzonte con differente pendio. Vi sono certe miniere, come quella di Felling (Inghilterra), dove l'andamento del suolo delle gallerie è così irregolare che il gas infiammabile, fatta la somma delle discese parziali, è costretto nel suo tragitto dall'uno all'altro pozzo di percorrere un'altezza verticale di 76 metri circa. Questo gas più leggero che l'aria atmosferica si alloggia in tutte le parti più elevate negli angoli, aumentandovi di più in più il pericolo delle detonazioni, e diventando un ostacolo potente che si oppone alla circolazione della corrente d'aria, e l'arresta intieramente ove non sia molto forte l'azione del fuoco nel pozzo di ascesa. Tuttavia il metodo ordinario di ventilazione riesce perfettamente quando sia condotto con abilità, soprattutto nelle miniere di cui gli strati sono poco potenti e dalle quali non si svolge gran quantità di gas idrogeno protocarbonato.

A purgare la miniera dalla presenza del gas idrogeno protocarbonato s'impiega anche un altro metodo, il quale consiste nell'infiammare il miscuglio di questo gas coll'aria atmosferica, usando di certe necessarie cautele. Si eseguisce questa operazione pericolosa impiegando una pertica od una serie di pertiche adattate l'una all'altra, come le differenti parti di una canna da pescatore, avente tale lunghezza che, stando a conveniente distanza, se ne possa portare l'estremità nel luogo in cui si è accumulato il gas. L'estremità di questa pertica è munita di una piccola carrucola sulla quale si avvolge un filo di rame, di cui un capo può giungere fino al luogo in cui stanno i minerarii in distanza da quello dell'esplosione. Si fissa solidamente la pertica nel punto in cui si vuole infiammare il gas; quindi si lega all'altro capo del filo di rame una candela attaccata ad un pezzo di piombo. Disposte a questo modo le cose ed accesa la candela, colle precauzioni che la circostanza esige, i minerarii si ritirano in un apposito ripostiglio di cui chiudono fortemente la porta, e tirando per una fessura, praticata in questa porta, la prima estremità del filo di rame, conducono la candela fino al punto in cui si vuole mettere il fuoco al gas detonante ivi accumulato. Avviene talvolta che la candela si spenga prima di giungere al gas; i minerarii se ne stanno allora in una crudele aspettativa, incerti se debbano, o no, uscire dal loro ripostiglio.

Nelle miniere che svolgono abbondantemente il gas idrogeno protocarbonato è necessario di fare detonare il gas fino a tre volte al giorno; tutti gli

operai, tranne quelli che sono incaricati di metter il fuoco al gas detonante, escono ad ogni volta fuori della miniera. La necessità di tale operazione deriva da ciò che i minieratori danno al tetto un'elevazione maggiore della consueta, cioè maggiore di 2 a 3 metri; ne risulta che la galleria è troppo spaziosa perchè possa essere purificata dalla corrente d'aria. In tali miniere di carbon fossile, di cui lo strato è assai potente, il solo mezzo valevole di purificazione è quello dell'accendimento del gas. Questo modo di operazione, per tacere dei pericoli che lo accompagnano, è estremamente dispendioso, a motivo delle forti dimensioni che si debbon dare ai pilastri affinchè possano sostenere un tetto capace di resistere alle esplosioni. Inoltre il carbon fossile è danneggiato dalla scossa e dal calore della detonazione, ed avviene soventi volte che lo strato prenda fuoco, nel qual caso bisogna abbandonare i lavori per ispegnere. Un nuovo sistema di ventilazione applicabile alle miniere di questa specie è stato ideato da Ryan. È un sistema economico, che col terzo delle spese ordinarie permette di estrarre sopra una data superficie una quantità di carbon fossile assai maggiore di quella che si estrae con qualunque altro metodo. Per non dilungarci oltre misura, dobbiamo rimandare, per questo proposito, il lettore alle opere speciali, e solo ricorderemo qui le più essenziali particolarità di un tale sistema. Esso non richiede, alla guisa del sistema di ventilazione ordinario, alcuna simmetria o regolarità nella disposizione dei pilastri, bastando di prendere in considerazione le circostanze locali del terreno e la forza necessaria per sostenere il tetto; perciò permette di scavare successivamente i pilastri lasciati, e così di ottenere una quantità di carbone fossile molto più considerevole per una stessa superficie.

Nel sistema ordinario di ventilazione si ammette che una corrente d'aria si muove a traverso una sezione di 280 decimetri quadrati con una velocità di 9 decimetri per minuto secondo, il che dà 2520 decimetri cubi o litri d'aria per minuto secondo, e per conseguenza 151,200 litri per minuto. Si ammette ugualmente che questi volumi d'aria bastano per disciogliere rispettivamente 806 litri di gas infiammabile per secondo, e 48,360 litri per minuto, vale a dire per rimuovere ogni pericolo. Tuttavia questo rapporto presenta soltanto tre parti d'aria per una di gas, ed ammettendo questa proporzione, il miscuglio è ancora esplosivo. Ma il gas non si mescola uniformemente all'aria; in alcune parti è puro ed in alcune altre è bastantemente mescolato perchè non possa essere detonante. Nel sistema di Ryan un condotto che offra, come il precedente, una sezione di 280 centimetri quadrati evacua 2548 litri di gas per minuto secondo; se il gas è puro, la sua velocità aumenta in proporzione della sua leggerezza e della rarefazione nel condotto. Ryan ha potuto ottenere una velocità di 30 decimetri per minuto secondo, il che darebbe 8400 litri per la stessa unità di tempo e per la detta sezione, ossia 504,000 litri per minuto, quantità più che sufficiente per qualsivoglia miniera.

La lunghezza della galleria di ventilazione, per una superficie di 750 metri quadrati, eccede di

rado 1090 metri, ed una parte delle opere antiche può con alcune precauzioni servire utilmente nel sistema di Ryan. Quando il gas incontra ostacoli che non gli permettono di elevarsi nell'atmosfera, esso si spande nell'interno della miniera passando a traverso delle fessure e formando una corrente forte e continua, che i minieratori chiamano *soffione*. Il gas che si svolge a questo modo, nel sistema ordinario di ventilazione, si mescola all'aria atmosferica ed attraversa tutte le parti della miniera che stanno tra il soffione ed il pozzo di ascensione: egli è vero che a cagione della sua leggerezza questo gas raggiunge la parte superiore della galleria, ma se incontra un lume s'infiamma, e l'accensione si propaga rapidamente per tutta la miniera; se, al contrario, il gas sfugge fortunatamente alla lampada dei minieratori, il solo rimedio, in questo sistema, è quello di spegnere immediatamente il fuoco posto al fondo del pozzo di ascensione: ma ammettendo che sia possibile di spegnere il fuoco a tempo opportuno, si verrebbe con ciò a indebolire la corrente di ventilazione nel momento in cui sarebbe necessario di aumentarne la velocità. Ora, se la corrente del gas fosse costretta a dirigersi verso i luoghi in cui va a raccogliersi il gas infiammabile, luoghi situati al di sopra della corrente naturale, questo gas sfuggirebbe naturalmente per la via più breve che gli venisse offerta, invece di spandersi per tutta la miniera. Tale appunto è il vantaggio del sistema di Ryan. Inoltre in una miniera, in cui la corrente di circolazione non può mescolarsi al gas infiammabile, si può senza alcun pericolo mettere il fuoco al soffione nel punto in cui scaturisce il gas, od anche condurre il gas in altra parte, per mezzo di un tubo di ferro, e farlo servire all'illuminazione dei lavori. Ma tosto che si sono praticate le aperture che sboccano nella galleria del gas, partendo dal tetto della miniera, e si sono dati alcuni colpi di trivella negli strati superiori per metterli in comunicazione colla detta galleria, la fiamma dei soffioni si spegne, poichè cessa in questi punti lo svolgimento del gas.

Altri pericoli sono a temersi nelle miniere disposte secondo il sistema ordinario di ventilazione, e possono risultare dagli scossoni dei tetti o dall'incontro di fessure per cui si svolge tal copia di gas che non possa essere bastantemente disciolta dall'aria atmosferica o dall'entrata degli scavi in certe parti di miniera abbandonate, e nelle quali il gas ha potuto accumularsi per lungo tempo: in questo caso, se gli operai trascurassero la precauzione di praticare alcuni fori di trivella, il gas accumulato scaturirebbe con impeto nel momento in cui lo strumento del minierario penetrerebbe nelle cavità formate dagli antichi lavori, e prenderebbe fuoco al contatto delle loro lampade. Simili accidenti possono ugualmente presentarsi nel sistema di Ryan, ma le conseguenze non ne sono ugualmente funeste, poichè il gas che si svolge, invece di spandersi in anguste gallerie, come nel sistema ordinario, si solleva in forza della sua leggerezza e della sua elasticità, e si estende alla superficie di un vasto tetto, dove può ardere senza pericolo ed anche senza inconveniente per minieratori, che possono continuare il loro lavoro al di

sotto di uno strato sottile di fiamma. Giunto in breve tempo ai livelli superiori, il gas infiammabile sfugge a traverso dei condotti che lo recano nella galleria del gas, mentre gli operai che lavorano in questa direzione discendono nella parte inferiore degli scavi fino a tanto che ne sia sgombra. I minieratori che si trovano nelle gallerie del gas possono essere più o meno scottati dalla fiamma, ma non ne periscono, poichè la velocità estrema della corrente, cagionata dall'accensione, confinerebbe la fiamma verso il tetto della galleria. Il sistema di Ryan è adunque preferibile sotto tutti i rapporti al sistema ordinario, e se ai vantaggi che risultano dalla disposizione ideata da quell'autore, disposizione eminentemente atta a mantenere una circolazione attiva per somministrare l'aria pura necessaria alla respirazione e purgare la miniera dai gas deleterii, si aggiungono quelli che risultano dall'uso della non mai abbastanza lodata lampada di sicurezza, per cui si rimuove ogni pericolo di detonazione, il minieratore potrà senza timore di funesto accidente circolare ed attendere ai suoi lavori in tutta l'estensione della miniera.

Il complesso delle operazioni che abbiamo descritte costituisce il lavoro generale delle miniere, diretto all'estrazione dei minerali dal seno della terra. Al lavoro generale delle miniere succedono altri lavori che da un canto sono il complemento delle operazioni del minieratore, e dall'altro costituiscono le operazioni preliminari del metallurgo, il quale si applica a trattare convenientemente la materia minerale estratta dalle viscere della terra onde separarne la materia utile in uno stato appropriato ai bisogni della vita.

g) *Legislazione delle miniere.* — Come si è detto a principio, si hanno due grandi classi d'imprese estrattive: le miniere e le cave.

Nella prima classe si comprendono i minerali (specialmente metallici) più importanti, non abbondanti ovunque e di cui interessa che si effettui la utilizzazione. Per assicurare e promuovere le coltivazioni di tale classe, le legislazioni hanno quasi dovunque creato vincoli speciali alla proprietà del suolo, i quali non possono essere giustificati che dall'interesse generale dell'utilizzazione di sostanze minerarie che per la loro importanza sono a considerarsi come di prima necessità nella economia di una nazione.

La seconda classe invece estendendosi a quelle sostanze più comuni, più diffuse e relativamente di minore importanza, è retta da disposizioni di legge che non modificano la proprietà del suolo e ne lasciano libero l'esercizio.

Due grandi sistemi o tipi di legislazione mineraria possono distinguersi.

Il primo, derivato dalla legislazione romana, non distingue la superficie dal sottosuolo e riconosce nel proprietario di quella la proprietà di questo. È il sistema della Gran Bretagna e degli Stati Uniti d'America.

Il secondo è il sistema della *Demanialità*, nel quale le ricchezze minerarie appartengono allo Stato, che le coltiva direttamente per mezzo dei suoi funzionarii, o, più spesso, ne fa concessione a chi le ha scoperte o a chi ne acquista la proprietà o l'uso.

Quest'ultimo sistema vige in Francia, in Germania, in Austria, ecc.

In Italia non fu per anco unificata la legislazione mineraria. In Piemonte, in Sardegna, in Lombardia vige la legge del 20 novembre 1859, n° 3755, che s'informa al secondo dei mentovati sistemi, ed è quasi identica alla legge francese del 1810 e a quella degli antichi Stati di Sardegna del 1840. Nel Veneto è la legge austriaca del 23 maggio 1854. A Parma e Piacenza si applica la legge di Carlo III del 21 giugno 1852; a Modena e Reggio la legge del 9 agosto 1808. In Toscana domina invece, colla legge del 1780, il primo sistema. E lo stesso dicasi per la Sicilia.

Presso i Greci, i quali, massime ai tempi di Temistocle, ritrassero molti vantaggi dalle miniere, pare che queste fossero considerate di spettanza dello Stato, se stiamo alle accurate indagini dell'economista Boeck il quale, infatti, nella sua *Economia politica degli Ateniesi*, crede che lo Stato concedesse in affitto perpetuo le miniere, mediante una prestazione fissa ed un'altra annua sui prodotti delle miniere stesse, e che, oltre ad essere sancite norme rigorose per la tutela dei diritti dei concessionarii e dello Stato, vi fosse una legge speciale di procedura applicabile alle questioni che da quei contratti insorgevano.

A Roma era sancita quella regola, che venne poi trascritta nelle moderne legislazioni, per cui la proprietà del suolo si estendeva a tutto ciò che esiste tanto al *dissopra* che al *dissotto*, e da principio quei romani giureconsulti non esitarono di dedurne la conseguenza che anche la proprietà delle miniere cedesse al proprietario della superficie. Ma sotto la legislazione imperiale si mutò sistema, e la proprietà delle miniere passò all'autorità sovrana. Questa aveva un diritto di regalìa o supremo dominio, per cui dava o ricusava la facoltà di coltivarle, riserbavasi la polizia e la sorveglianza dei lavori, ed assegnava al fisco una parte dei prodotti.

Questa prerogativa venne esercitata dai feudatarii nei tempi di mezzo, e ristabilitosi fortemente il potere regio, essa fece ritorno a mani del governo centrale.

In Francia, ove al tempo della famosa rivoluzione dello scorso secolo vennero richiamate ad esame tutte le leggi precedenti, vivamente si agitò la questione in ordine alla proprietà delle miniere. Turgot aveva immaginato e proposto che la proprietà cedesse al primo occupante; ma nel seno dell'Assemblea Costituente facilmente si riconobbe la inammissibilità di questo principio, che nell'attuazione produceva gravissimi inconvenienti, gravissime incertezze e confusioni, come dimostrò Mirabeau con le seguenti parole:

« Admettra-t-on le système du droit du premier occupant? C'est alors qu'on va tomber dans un étrange chaos. Quelle sera la propriété de celui qui aura touché le premier une mine? Il n'aura certainement que ce qu'il aura touché..... Ce filon de 10 toises, de 100 toises est à lui; mais si le filon a 1000 toises et plus, l'autre bout lui appartient-il, quoiqu'il ne l'ait pas trouvé, quoiqu'il n'en connaisse ni la direction, ni l'existence? Un autre

« mineur peut aussi, sans doute, l'exploiter: il sera
 « à son tour le premier occupant. Et voyez quelles
 « seront les suites d'un pareil système: un ouvrier
 « gagné n'aura qu'à faire connaître la direction de
 « la mine; un propriétaire avisé y pénétrera d'un
 « seul coup. Il aura la plus grande partie du profit,
 « l'inventeur n'aura plus que les dépenses. En vain
 « a-t-on dit, pour répondre à cette objection, que
 « si les mineurs, en partants des deux bouts op-
 « posés, venaient à se rencontrer, le filon serait
 « épuisé, et qu'il n'y aurait donc point de rivalité:
 « on aurait dû prévoir que le mineur peut couper
 « le filon à quelques pas de l'inventeur et s'éloi-
 « gner de lui au lieu d'aller à sa rencontre; je
 « demande alors à qui sera le profit? Et s'il par-
 « viennent, par deux routes opposées, au point où
 « deux filons se réunissent, à qui restera le champ
 « de bataille? »

La discussione adunque si fece più animata tra i fautori degli altri due sistemi, cioè tra quelli che, seguendo il principio che al proprietario spetta tutto ciò che esiste al di sopra e al di sotto del suolo, volevano che le miniere cedessero al privato possessore, e quelli che volevano prevalesse il dominio dello Stato. A sostegno di quest'ultima opinione si adducono in sostanza i seguenti principali argomenti:

Che il possessore del terreno non ha avuta partecipazione all'occulto lavoro della natura, unica creatrice delle sotterranee ricchezze; che la cultura della superficie non può dargli diritto di impedire che venga coltivata una miniera da altri ad una profondità talvolta considerevole;

Che una regolare organizzazione del servizio delle miniere e i lavori d'arte più adatti alla loro coltivazione sono la parte più difficile dell'industria minerale;

Che la direzione delle vene minerali nelle profondità della terra non ha alcuna relazione col modo onde è divisa la proprietà del terreno alla superficie; e che se una miniera estende le sue ramificazioni sotto ai terreni di molti proprietari, si avrà una pessima coltivazione della miniera quando a ciascuno di essi si conceda il diritto di coltivare lo strato sottostante al proprio fondo, dappoiché l'uso dei mezzi possenti e dispendiosi, l'unità di direzione, di sorveglianza non sono possibili, salvo in chi dispone di cospicui capitali;

Che in ogni caso vien meno l'incentivo alla ricerca contro l'incertezza di ottenere un premio alle incontrate fatiche;

Che le cure di buon governo impongono l'obbligo di prevedere gli abusi derivanti dalla imprudenza, dalla temerità, per cui potrebbe essere compromessa la vita degli operai, la sicurezza delle possessioni e la ricchezza metallurgica.

Queste considerazioni indussero i legislatori francesi a modificare e limitare la proprietà privata in questa materia, prima colla legge del 1791, poi colla legge 21 aprile 1810, che costituisce in quel paese il codice in questa materia; nelle quali leggi in sostanza venne sancito il principio che le miniere sono come le sponde del mare, non appartengono a nessuno privatamente, fanno parte del dominio nazionale, sono pubbliche proprietà, che

non possono divenire private se non per concessione dello Stato.

I fautori dell'altro sistema si appoggiano ad argomenti non meno gravi, ed osservano, nulla esservi più naturale che il lasciare al proprietario della superficie il dominio degli strati inferiori. Essi domandano a quale profondità si vorrebbe far cessare la proprietà del superficiario, e se vi ha modo di segnare una linea di demarcazione. Soggiungono che la proprietà è di sua natura assoluta, e bisogna o ammetterla intera, o totalmente negarla. Quanto poi al dire che il proprietario della superficie non partecipa al lavoro occulto della natura, osservano che le sostanze minerali finché sono nascoste sotterra non sono ricchezze, ma è necessario, a renderle tali, un lavoro che le renda acconcie alla soddisfazione di un bisogno; che quindi, risolvendosi la questione in sapere quale sia colui che ha dritto di compiere questo lavoro, è giusto attribuire questo dritto al proprietario del suolo medesimo. Avvertono infine che, quanto alla sicurezza delle persone e delle possessioni, può il legislatore prendere le necessarie precauzioni onde impedire ogni danno, ogni disastro; e che quanto alla necessità di un'unica direzione, ed all'impiego di vistosi capitali, provvede il privato interesse dei proprietari, che, occorrendo, uniscono le loro fortune per agevolare e migliorare la coltivazione delle miniere.

Napoleone, che prese parte alla discussione della prementovata legge del 1810, sostenne quest'ultimo sistema. Essendogli stato chiesto da uno dei membri del Consiglio di Stato se non fossero necessari regolamenti minuti e particolari in questa materia, rispose, senza alcuna esitanza, con queste parole: « Il n'en faut point; on doit s'en rapporter à l'incertitude personnel, comme pour l'exploitation d'un champ. De légers inconvénients doivent céder à ce grand principe, que le propriétaire doit avoir le droit d'user et d'abuser de sa chose. Il vaut mieux laisser agir l'intérêt personnel, que d'établir la surveillance des ingénieurs. C'est un grand défaut dans un gouvernement que de vouloir être trop père; à force de sollicitude, il ruine à la fois la liberté et la propriété ».

Come abbiamo veduto, in Italia i due sistemi coesistono ancora. Ma la parte più importante spetta al sistema della demanialità, destinato forse a trionfare definitivamente.

Secondo la legge del 20 novembre 1859, si distinguono due periodi amministrativi nei lavori per l'attivazione della miniera: 1° il periodo della *ricerca*; 2° il periodo della *concessione*.

Nessuno può procedere alla legale ricerca di una miniera, senza la permissione del Governo. Per ottenerla devesi presentare istanza all'autorità amministrativa del circondario in cui trovasi il terreno che vuolsi esplorare, unendovi il piano ad una scala non minore di $\frac{1}{8000}$ coi limiti bene indicati, coi certificati catastali, cogli atti di assenso o di richiesta di assenso del proprietario del terreno su cui le ricerche devonsi fare. Se anche il proprietario nega l'assenso, l'amministrazione può autorizzare la ricerca. La permissione non può estendersi a più di due anni; occorrendo, può ancora

farsi luogo ad un decreto di proroga per un solo anno.

I lavori mettono in grado di giudicare se esiste realmente la miniera e se è possibile la sua economica coltivazione. Quando ciò si ritiene provato dal ricercatore, egli presenta istanza perchè la sua miniera sia dichiarata scoperta. Ha luogo allora una ispezione dell'ingegnere governativo delle miniere, sulla cui relazione, sentito il Consiglio delle miniere, si procede alla dichiarazione di scoperta e concedibilità della miniera con decreto ministeriale a favore del ricercatore.

Allora ha principio il secondo periodo di pratiche amministrative: quello di *concessione* della miniera. Lo scopritore è preferito agli altri concorrenti, se presenta le condizioni necessarie per intraprendere e ben condurre i lavori, e prova di possedere i mezzi per soddisfare agli oneri della concessione. Quando ciò non sia, la concessione si fa ad altri, salvo un premio allo scopritore.

Dal giorno della concessione la proprietà della miniera resta distinta da quella della superficie. Nell'area della concessione, il coltivatore può fare qualsiasi lavoro, anche nei fondi altrui, coll'obbligo però di risarcire i danni recati ai proprietari. I lavori della miniera non devono essere sospesi, sotto pena di revoca della concessione. L'amministrazione pubblica interviene e vigila la miniera sotto il doppio rapporto tecnico e di pubblica tutela ed igiene.

MINIMA (mus.). V. Note musicali.

MINIMI (stor. eccl.). — Ordine religioso istituito da san Francesco da Paola nel 1435, e secondo altri nel 1444, in Calabria, confermato da Sisto IV nel 1474 e da Giulio II nel 1507, e così detto per umiltà dal fondatore. In Francia i religiosi erano chiamati *bons-hommes*, perchè erano così ordinariamente denominati dal re Luigi XI e Carlo VIII, o piuttosto perchè ebbero da principio per loro stanza nel bosco di Vincennes il monastero dei religiosi Grammontini (V.), cui davasi quel nome. In Ispagna sono detti dal popolo i *padri della vittoria*, a cagione di una vittoria riportata dal re Ferdinando V sui Mori, statagli predetta da san Francesco da Paola. Oltre i tre voti monastici, ne fanno i minimi un quarto, d'osservare una quaresima perpetua, d'astenersi, cioè, da tutti i cibi dalla Chiesa non permessi nel tempo quaresimale. La ritiratezza, la mortificazione ed il raccoglimento costituiscono lo spirito di questo istituto (V. Francesco da Paola [san] *agiogr.*).

MINIMI QUADRATI (metodo de') (matem.). — Accade spesso ne' calcoli astronomici ed in quelli delle scienze naturali di dover far uso di questo metodo, immaginato da Legendre, per trovare i valori più probabili delle incognite di certe equazioni, quando si hanno più equazioni che incognite, ed è il problema più che determinato. Succede questo caso tutte le volte che si determinano colla speranza o coll'osservazione i coefficienti numerici di un gruppo di equazioni a più incognite. Se la speranza o le osservazioni si facessero solo in numero sufficiente per determinare quei coefficienti, si otterrebbero tante equazioni quante incognite, ed il problema si risolverebbe coi principii dell'algebra

elementare; ma talvolta le sperienze e le osservazioni si moltiplicano per maggior sicurezza, quindi ne nasce un numero maggiore di equazioni di quello che sarebbe necessario per la determinazione algebrica del valore delle incognite. Or siccome non si ha ragione di rigettare una piuttosto che un'altra di queste equazioni, e tutte possono considerarsi come egualmente buone per la soluzione del problema; perciò si cercò il modo di tenerle tutte in considerazione e di ricavare dalle medesime i valori più soddisfacenti delle incognite. Varii metodi si trovarono per questo scopo, i quali tutti però conducono a risultati la cui esattezza mal si potrebbe analiticamente dimostrare. Tra tutti questi metodi distinguesi quello di Legendre, chiamato dall'autore stesso *metodo de' minimi quadrati*, sebbene avrebbe forse potuto con maggior ragione intitolarlo *metodo de' massimi coefficienti*. L'utilità pratica del metodo de' minimi quadrati è universalmente riconosciuta, e se ne fa un frequentissimo uso, sebbene la sua esattezza non sia ancora dimostrata. Laplace però fece vedere che, di tutti i metodi, questo è quello che conduce a risultati maggiormente probabili. Per darne un'idea ai nostri lettori, supponiamo che si abbiano m equazioni della forma

$$x = a + by + cz.$$

L'artificio principale consiste nel dedurre tre sole equazioni della stessa forma dalla combinazione delle m equazioni date. Ecco come procede per questo effetto Legendre. Egli addiziona queste m equazioni e ne deduce

$$mx = (a + a' + a'' + \text{ecc.}) + (b + b' + b'' + \text{ecc.})y + (c + c' + c'' + \text{ecc.})z,$$

d'onde ricava la media

$$x = \frac{a + a' + a'' + \text{ecc.}}{m} + \frac{b + b' + b'' + \text{ecc.}}{m} y + \frac{c + c' + c'' + \text{ecc.}}{m} z.$$

Mancano ancora due equazioni di questo genere, poichè abbiamo tre incognite. Per ottenerle si moltiplichino ciascuna delle m equazioni date prima per b coefficiente di y , poi per c coefficiente di z . Le equazioni nel primo caso diverranno della forma

$$bx = ab + b^2y + bcz,$$

e la somma di tutte sarà

$$(b + b' + b'' + \text{ecc.})x = (ab + a'b' + a''b'' + \text{ecc.}) + (b^2 + b'^2 + b''^2 + \text{ecc.})y + (bc + b'c' + b''c'' + \text{ecc.})z,$$

d'onde si ricava la media

$$x = \frac{ab + a'b' + a''b'' + \text{ecc.}}{b + b' + b'' + \text{ecc.}} + \left(\frac{b^2 + b'^2 + b''^2 + \text{ecc.}}{b + b' + b'' + \text{ecc.}} \right) y + \left(\frac{bc + b'c' + b''c'' + \text{ecc.}}{b + b' + b'' + \text{ecc.}} \right) z.$$

Questa sarà la seconda delle equazioni cercate. La terza si troverà facendo rispetto a c ciò che si è per b , e si otterrà

$$x = \frac{ac + a'c' + a''c'' + \text{ecc.}}{c + c' + c'' + \text{ecc.}} + \left(\frac{bc + b'c' + b''c'' + \text{ecc.}}{c + c' + c'' + \text{ecc.}} \right) y + \left(\frac{c^2 + c'^2 + c''^2 + \text{ecc.}}{c + c' + c'' + \text{ecc.}} \right) z.$$

Tali sono le tre equazioni, dalle quali si dovranno ricavare i valori delle incognite del problema. Quello che si è detto pel caso di tre incognite si può applicare precisamente nello stesso modo ad un numero qualunque di incognite. Come vedesi, i calcoli numerici da eseguire in codeste operazioni sono lunghissimi; del resto Legendre e Gauss consigliano di non cercare nell'esecuzione de' prodotti e de' quadrati una precisione troppo minuta, la quale non farebbe altro che stancare il calcolatore e sarebbe del tutto inutile.

MINIMI TERMINI (*matem.*). — Così diconsi i termini delle frazioni ordinarie, i quali non si possono più semplificare senza alterare il valore della frazione. Si sa che sopra i due termini di una frazione si possono eseguire due operazioni senza che il valor della frazione venga alterato; vale a dire, si possono moltiplicare o dividere ambedue i termini per uno stesso numero. Quindi uno stesso valore frazionario si può esprimere in un'infinità di modi. Così,

per esempio, la frazione $\frac{1}{2}$ si può esprimere per $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{6}$, $\frac{4}{8}$, $\frac{5}{10}$ ecc., le quali tutte hanno lo stesso va-

lore. — Così ancora le frazioni $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{9}$, $\frac{4}{12}$ ecc.

non sono altro che espressioni diverse di una cosa stessa. Fra tutte queste espressioni havvene sempre una più semplice di tutte le altre, ed è quella i cui termini sono più piccoli. Quindi si presenta naturalmente la questione: data una frazione, cercare se non si possa esprimere più semplicemente, e, nel caso che si possa, ridurla alla sua più semplice espressione, o, come si dice, ai minimi termini. È chiaro che ogni frazione si potrà ridurre e semplificare quando i suoi due termini non siano numeri primi tra di loro, ma abbiano un fattore comune. In tal caso si divideranno i due termini per quel fattore, e l'espressione verrà semplificata. Perchè poi la frazione non si possa più semplificare ulteriormente, non basta dividere i suoi due termini per un fattore comune qualunque, ma pel massimo di tutti i fattori. Pertanto, data una frazione, per ridurla ai minimi termini converrà, prima di tutto, determinare il massimo comun divisore de' suoi due termini, indi si dividerà l'uno e l'altro di questi pel massimo comun divisore trovato. Il modo di fare questa ricerca trovasi all'articolo Divisore comune. Quando i due termini non hanno comun divisore, la frazione non si può più semplificare ed è già per se stessa ridotta ai minimi termini. Applichiamo questi principii alla frazione $\frac{36}{90}$. Dietro la regola dell'articolo citato, si

troverà che il massimo comun divisore tra i termini 36 e 90 è 18; dividendo dunque l'uno e l'altro di questi termini per 18, si troverà la frazione $\frac{2}{5}$

che equivale alla proposta, sebbene i suoi termini siano affatto differenti.

MINIMO (*matem.*). — Dicesi di quei valori particolari delle variabili di cui consta un'espressione algebrica qualunque, i quali rendono minima la espressione stessa, vale a dire la rendono tale che

i suoi due valori, che immediatamente precedono e seguono il valor minimo, sono tutti e due ad un tempo più grandi di questo. Il modo di determinare i minimi ed il loro vero significato venne con sufficiente estensione spiegato all'articolo Massimo.

MINIO (*chim., tecn. e miner.*). — I Romani applicavano il nome di *minium* al bisolfuro di mercurio (cinabro o vermiglione), di cui facevano uso per tingersi la pelle in rosso. Il *minio* dei moderni è una combinazione di ossigeno e di piombo.

Il *minio* (ossido rosso di piombo, *piombo rosso*, *sopraossido piomboso* di Berzelius) è un ossido polveroso, rosso con cadenza al giallo, insipido, inodoro, insolubile nell'acqua. Esposto al fuoco, resiste a temperatura di 250° centigr.; ma a temperatura più elevata abbandona una porzione del suo ossigeno, si trasmuta in protossido e si fonde. Trattato coll'acido nitrico a freddo, si decompone in protossido di piombo che si discioglie, ed in perossido di piombo che si depone polveroso. L'acetato di piombo neutro e la potassa pura non attaccano il minio, ma disciolgono soltanto il protossido col quale trovasi comunemente mescolato.

La composizione del minio, da quanto già dicemmo, mostra di corrispondere a quella di un ossido doppio del piombo, in cui il protossido del metallo fosse combinato col perossido. Se si esamina analiticamente quello che ci è fornito dal commercio, difficilmente trovasi che abbia costante la composizione, sia per un soprappiù di protossido che gli sia in mescolanza, sia perchè varino le proporzioni onde il protossido sta combinato col perossido.

Artificialmente può prepararsi un minio della formola $(\text{PbO})^2, \text{PbO}^2$, mescendo due soluzioni, una di protossido e l'altra di perossido di piombo, e calcinando dolcemente il precipitato affine di disidratarlo. Dumas, purificando un minio del commercio, gli trovò la composizione ora mentovata. Berzelius ne esaminò uno formato secondo la formola PbO, PbO^2 ; Longchamp, altro $(\text{PbO})^3, \text{PbO}^2$; Houtton-Labillardière, altro $(\text{PbO})^3, \text{PbO}^2$.

Il minio esposto alla luce s'imbruna; digerito coll'acido acetico concentrato, a freddo, vi si discioglie. Talvolta contiene acido carbonico.

La preparazione del minio in grande pegli usi del commercio è preceduta da quella del protossido di piombo non fuso, che dicesi *massicote*, per distinguerlo dal protossido di piombo fuso che ha il nome di Litargirio (V.). A tale intento si calcina il piombo in un forno a riverbero, rimescolando di continuo il metallo liquefatto fino a tanto che sia quasi intieramente convertito in ossido giallo o protossido, evitando accuratamente di provocare la fusione di questo prodotto. La massa calcinata, posta tra due macine, triturrata, e lavata in pari tempo per mezzo d'una corrente d'acqua che trascina con sé l'ossido ridotto in polvere finissima, lascia il metallo non ossidato. L'acqua raccolta in apposite casse depone la polvere che, essiccata, costituisce il *massicote*, il quale in tal maniera preparato, è ripartito in cassette o scatole quadrangolari di lamiera aventi 10 a 12 decimetri quadrati di base, e 10 a 12 centim. circa di profondità, collocate una sopra l'altra, che si espongono durante la notte al calore del forno a river-

bero con cui si calcina il piombo. Il massicote o protossido di piombo, a quel calore, assorbe l'ossigeno dell'aria e si trasmuta in minio. Si compie l'operazione esponendo le cassette una seconda ed anche una terza volta al calore del forno; il minio che ne risulta è conosciuto sotto i nomi di *minio a due fuochi*, *minio a tre fuochi*. Il massicote è tanto più facile ad essere convertito in minio, quanto più è sottile la sua polvere; ma in ogni caso l'azione ripetuta del calore non vale a rendere compiuta la trasmutazione; una porzione più o meno considerevole di protossido sfugge all'ossidazione e rimane nel minio del commercio allo stato di semplice miscuglio. Differenti campioni di minio preparati col massicote ed esaminati da Dumas hanno dato differenti quantità di minio reale e di protossido mescolato; la proporzione di questo diminuisce di mano in mano che cresce il numero dei *fuochi*; così nel minio ad un *fuoco solo* Dumas trovò 50 per 100 di protossido libero; nel minio a *due fuochi* 48; nel minio a *tre fuochi* 42, ecc., e nel minio a *otto fuochi* 25 per 100.

Il minio, in ragione del suo bel colore rosso-giallastro, è usato nella fabbricazione delle carte dipinte, nelle vernici per le stoviglie, nella pittura; serve per colorare le cere molli e la cera di Spagna, ecc.; ma il suo uso principale è quello di servire nella fabbricazione delle strazze colorate, del *flint-glass* e del cristallo, ai quali comunica maggior peso, limpidezza perfetta, potenza refrattiva considerevole, rendendoli in pari tempo molto fusibili e facili ad essere tagliati. Il minio del commercio, oltre al protossido di piombo, contiene qualche volta un poco di ossido di rame proveniente da una piccola quantità di rame metallico esistente nel piombo. Il protossido di piombo non comunica al minio proprietà nocive, ma l'ossido di rame, anche in debolissima dose, gli dà quella di colorare il vetro; e però il minio contenente quest'ossido non è atto alla fabbricazione del cristallo, al quale comunicherebbe una tinta verdastria. È pertanto importante di preparare il minio con piombo interamente privo di rame; ma qualora ne contenesse una piccola quantità, bisognerebbe allegarlo con un poco di stagno, calcinare questa lega e mettere in disparte il primo prodotto della calcinazione, che conterrebbe tutto il rame e lo stagno uniti allo stato di ossido e misti con più o meno di ossido di piombo. Il bagno metallico rimanente sarebbe un piombo puro, atto per conseguenza a dare ottimo minio.

In Inghilterra si prepara il minio col litargirio, che si rinchiede in pentole e si espone per due giorni ad un calore moderato entro un forno a riverbero, avendo cura di rimescolare frequentemente la materia. Ma i litargirii, oltrechè contengono spesso l'ossido di rame, non possono essere ridotti a quella maggiore divisione come il massicote, nè perciò tornare ugualmente utili alla fabbricazione del minio.

Trovasi nel commercio una qualità di minio conosciuta col nome di *miniera ranciata*; vuolsi però avvertire che sotto questo nome si vendono due prodotti differenti; la vera *miniera ranciata* è un minio preparato col carbonato di piombo; la *falsa* non è altro che il minio ordinario preparato col

protossido di piombo e ridotto colla macinazione in sottilissima polvere; la prima unita alla colla si stempra perfettamente senza aggrumarsi, e serve nella fabbricazione di carte dipinte; la seconda, al contrario, quando è mista alla colla, acquista tale consistenza che non si può stendere sulla carta. Per ottenere la vera miniera ranciata si calcina la cerussa o carbonato di piombo in cassette di lamiera simili a quelle che s'impiegano nella preparazione del minio col massicote. Per opera del calore, l'acido carbonico del carbonato di piombo si svolge, ed il suo ossido si converte quasi intieramente in minio, pigliando un bel colore giallo-ranciato quasi di aurora, per cui gli si dà il nome di miniera ranciata; ma la difficoltà dell'operazione consiste nel cogliere il punto più favorevole per la più bella tinta. Compiuta la calcinazione, si macina il prodotto a secco e si riduce in polvere sottile. La miniera ranciata a *tre fuochi* contiene soltanto 4 a 5 centesimi di protossido di piombo allo stato di miscuglio. Vogliono alcuni che la vera miniera ranciata contenga sempre un poco di carbonato di piombo indecomposto, e ripetono da questa circostanza la proprietà per cui si distingue dalla falsa, cioè dalla miniera ranciata preparata colla semplice triturazione del minio ordinario.

Gli ossidi di piombo giallo e rosso non sono soltanto un prodotto dell'arte, ma s'incontrano anche in natura e costituiscono i minerali conosciuti coi nomi di *massicote nativo* e di *minio nativo*.

Il *massicote nativo* (*piombo ossidato giallo, beiglalte*) è un minerale sommamente raro, di colore intermedio tra il giallo di solfo e il giallo di limone; questo minerale, ora terroso ed ora lamellare, è tenero, e possiede un peso specifico di 8,00; la sua composizione è quella del protossido di piombo dei chimici; chiamasi qualche volta col nome di *litargirio naturale*. Gèralt trovò il massicote nativo nei burroni dei vulcani del Popocatepetl e dell'Iztacihuatl al Messico; la sua produzione in quelle località potrebbe essere attribuita alla presenza di minerali di piombo alterati dall'azione vulcanica.

Il *minio nativo* (*piombo ossidato rosso, menning*) fu trovato in parecchi luoghi, alla superficie di altri minerali di piombo, in forma di uno strato sottile di materia polverosa, di un rosso vivo analogo a quello del minio. L'associazione di quest'ossido col piombo solforato conduce naturalmente a credere che il minio nativo sia il risultamento di un'alterazione dei minerali di cui ricopre la superficie. Scontrasi principalmente il minio nativo a Badenweiler nel paese di Baden, a Brillon (Vestfalia) ed a Grasshill-Chapel (Inghilterra); la composizione di questo minerale è PbO, PbO_2 ; il suo peso specifico è 8,94; le sue proprietà sono uguali a quelle del minio artificiale.

Importa conoscere se il minio contenga rame, o no, per le ragioni che dicemmo; in tal caso si può procedere nel modo seguente. Si fa una mescolanza di 3 parti di minio e di 1 parte di sabbia silicea; si arroventa e fonde in muffola; formasi un silicato di piombo, il quale prende color verde se vi era del rame.

Oppure si tratta il minio con acido nitrico, feltrasi il liquido, saturasi con ammoniaca, finché

l'alcali ecceda; se il liquido ammoniacale è di color azzurro, è certa l'esistenza del rame.

Si può anche riconoscere il rame col semplice fatto di far macerare il minio nell'ammoniaca, e osservare se manifestasi il colore azzurro: feltrasi dopo un'ora; neutralizzasi coll'acido acetico, e vi si affonde soluzione diluita di cianuro giallo di potassa. La formazione del precipitato e la quantità dimostrano in quali proporzioni fosse il rame nel minio.

Il minio talvolta è falsificato con polvere di mattoni, perossido di ferro e solfato di barita.

In tal caso si tratta con acido cloridrico concentrato, il quale discioglie il piombo, il ferro e il rame, e lascia indisciolti la polvere di mattoni e il solfato di barita.

Separasi il liquore dalla materia indisciolta, e si fa svaporare finchè l'acido eccedente sia cacciato e si abbia una massa quasi secca. Si ripiglia il residuo con alcool di 40°, il quale non tocca il cloruro di piombo, e scioglie i cloruri di ferro e di rame, se ve ne erano.

MINISTERO, MINISTRI (*polit. e amm. pubbl.*) — Ministri sono i pubblici funzionari che stanno a capo di altrettanti dipartimenti dell'amministrazione dello Stato. Ministero poi significa o il complesso delle faccende e delle attribuzioni di ciascun ministro, o il Corpo ossia Consiglio stesso dei ministri presi collettivamente, o la stessa amministrazione centrale dei pubblici negozi, od anche il luogo stesso ove i ministri tengono la loro sede.

Non vi ha Governo che non abbia il suo Ministero, dappoichè un sovrano non potrebbe da per sé solo provvedere a tutti i bisogni dello Stato, ma gli sono indispensabili funzionarii i quali lo coadiuvino nell'esercizio del sommo potere. Nei Governi però retti a monarchia costituzionale, oltre a questa necessità naturale, havvi una ragione di necessità politica che astringe il sovrano, cui spetta esclusivamente il potere esecutivo, ad affidare un tale potere ai ministri, che lo esercitano in di lui vece. Diffatti il re essendo proclamato persona sacra ed inviolabile, non presenterebbe, come tale, nell'esercizio delle attribuzioni dipendenti da quel potere, una guarentigia costituzionale alla nazione; per cui deve necessariamente valersi dell'opera di ministri responsabili, i quali, per così esprimerci, si possono considerare come fidejussori solvibili che il re presenta alla nazione, per rispondere in faccia alla medesima della sua legale insolvibilità, di modo che l'invioabilità reale e la responsabilità ministeriale si presentano come due idee correlative moralmente e politicamente indivisibili. Lo Statuto 4 marzo 1848, che costituisce il patto fondamentale del regno italiano, dichiara espressamente questa responsabilità coll'articolo 67, e soggiunge che le leggi e gli atti del Governo non hanno vigore se non sono muniti della firma d'un ministro, col che evidentemente rese la creazione ed intervento loro costituzionalmente indispensabile. È quindi facile ravvisare la differenza che corre tra i ministri di un re assoluto e quelli di un re costituzionale, in quanto che mentre i primi, quali meri esecutori della volontà del sovrano assoluto, esercitano essi pure senza alcuna responsabilità il

potere assoluto, scusandosi in ogni caso col preteso comando del superiore, i secondi debbono costituzionalmente andar soggetti ad una vera responsabilità dei loro atti, e presentare così una guarentigia alla nazione dei suoi diritti in contraccambio della inviolabilità del monarca. Enguerrand de Marigny, sovrintendente delle finanze sotto Filippo il Bello, accusato di prevaricazione presso il suo sovrano, perorando la sua causa dinanzi a quest'ultimo, volle caratterizzare il ministro di un Governo assoluto dicendo: *Nous, en tant que ministres de rois, nous en sommes comme les pieds et les mains* (vedi *Barreau français*, tom. 1). Questo pretesto, al certo, a nulla varrebbe in un Governo costituzionale, i cui ministri non sono più semplici consiglieri, ma deliberano ed agiscono anche da soli.

Dalla necessità e dall'obbligazione in cui si trova il Capo supremo dello Stato di esercitare le proprie attribuzioni deriva naturalmente la facoltà accennata nella definizione che abbiamo dato dei ministri, di nominarli e revocarli a suo arbitrio, come sancisce l'art. 65 dello Statuto, sebbene nel fatto le politiche circostanze possano non di rado vincolare la libertà del re a tale proposito.

I ministri possono essere scelti fra i membri dell'una o dell'altra Camera, ma in tal caso non vi hanno voto deliberativo se non quando ne sono membri. Essi vi hanno sempre l'ingresso e debbono essere sentiti sempre che lo richieggano (art. 66 dello Statuto). Ma non è a pretermettersi che in Francia si mise in dubbio la convenienza di lasciare al re la facoltà di scegliere fra i membri dell'Assemblea nazionale; e di fatto venne tolta al re questa facoltà colla legge del 1791, pel timore che si aveva di una eccessiva influenza che potessero i ministri esercitare sull'Assemblea stessa, e perchè, da altro canto, pareva contrario al principio costituzionale della separazione dei poteri la cumulazione del mandato legislativo colle funzioni ministeriali.

Queste esclusioni dei capi del Governo dalle Assemblee legislative, adottate in tempo d'inesperienza e di politico sconvolgimento, vennero rinnovate in alcune recenti Costituzioni; ma queste vengono censurate severamente dai fautori delle liberali istituzioni. La presenza dei capi del Governo nelle Assemblee legislative non è ella un pegno di sincerità nel Governo stesso? Essendo sempre presenti, i ministri possono ad ogni istante venire interrogati intorno a tutti i loro atti, intorno alle stesse intenzioni, e al cospetto di una grande Assemblea, incalzati e stretti dalle interpellazioni dei loro avversarii, è ben difficile che non lascino sfuggire la verità, che eluderebbero facilmente in risposte scritte studiate nel silenzio del loro gabinetto.

Non è fuor di proposito, nè riesce inutile accennare a due questioni che si agitano dagli scrittori in ordine alla responsabilità ministeriale.

Questione prima. — La responsabilità ministeriale si estende dessa a tutti gli atti dell'esecutivo potere? Lo Statuto espressamente non dice se in tutti questi atti sia richiesta l'opera dei ministri, ma, come si è accennato, stabilisce che le leggi e gli atti del Governo non hanno vigore se non sono muniti della firma di un ministro, senza fare

alcuna distinzione. Secondo l'opinione di Laferrière, si deve fare un'eccezione alla responsabilità ministeriale quanto al comando delle armate di terra e di mare, al diritto o dovere di convocare le Camere, alla facoltà di sciogliere quella dei deputati, di nominare i ministri e di far grazia, atti questi ch'egli qualifica essenziali, per distinguerli dagli altri che esso appella semplicemente naturali, e senza dei quali l'idea della monarchia costituzionale potrebbe sussistere. Altri però, avuto riguardo alle assolute e generali disposizioni dello Statuto, opinano che la responsabilità in discorso si estende a tutti gli atti del potere esecutivo, meno per ciò che riguarda al comando della forza armata ed alla nomina dei ministri, che spettano al re. Quel comando è un atto essenzialmente personale che esclude le formalità e le finzioni del diritto e in conseguenza la surrogazione dei ministri; la nomina poi dei ministri, specialmente quando si tratta di tutto il Ministero, al re pure unicamente appartiene; nè, per conseguenza, i ministri possono essere responsabili del comando preso dal principe o della nomina dei loro successori.

Questione seconda. — È ella cosa opportuna, utile e politica fare una legge speciale che regoli la responsabilità dei ministri, determinando gli atti che costituiscono il delitto di tradimento per cui essi possono venire posti in istato d'accusa e giudicati? La Carta francese del 1830, dopo avere nell'art. 69 stabilito che i ministri non potessero venire accusati che per tradimento o concussione, soggiungeva che una legge particolare avrebbe provveduto nel più breve tempo possibile alla responsabilità ministeriale. — Inerentemente a questa disposizione, il Governo sottomise varii progetti alle Camere, dei quali nessuno venne adottato, e presso di noi, come in Francia, manca una legge di tal natura. Alcuni autori lamentano questo difetto nella legislazione; ma è da avvertire che se questa legge non venne ancora fatta, la ragione di ciò procede dalle seguenti principali considerazioni.

I ministri hanno in loro potere tanti mezzi, tante occasioni loro si presentano per arrecar danno, la loro influenza è sì estesa, che quando venisse stabilito che i medesimi non potessero essere contabili che di quegli atti formalmente previsti e determinati da una legge, l'accusa ed il giudizio non potrebbero aver luogo; sarebbero sempre o prematuri o tardivi, e troverebbero sempre od un ministro innocente od un ministro già troppo forte da non dover temere alcuna conseguenza penale.

Non è già un fatto particolare ed isolato, ma l'insieme degli atti ministeriali che solo può svelare lo scopo cui tende il procedere del Ministero; e quell'atto che considerato isolatamente pare incensurabile, può essere un elemento di prova della colpevolezza dei ministri quando si consideri in rapporto con molti altri e con molte altre circostanze, ond'è manifesto che il giudizio che vuoi portare sopra un ministro è ad un tempo un atto di giustizia ed un apprezzamento politico dell'insieme dei fatti ministeriali.

Sarebbe mera leggerezza l'affaticarsi in descrivere minutamente un certo numero di fatti speciali, il farne i soli capi d'accusa possibili, e poi immaginarsi

che un ministro, che ha tanti mezzi in suo potere per celare lo scopo del suo operato, venga a commettere uno di quei fatti che costituiscono un delitto.

Queste considerazioni provano, secondo Rossi (*Traité du droit pénal*, c. 27), che non è possibile la legge di cui si tratta, senza rinunciare alla difesa dello Stato; chè anzi quell'autore crede che, per rendere contabile un ministro in forza della responsabilità politica, bastano semplici atti preparatorii, segnando in ciò un'eccezione alla regola generale del sistema penale, che esclude l'imputabilità degli atti medesimi.

Alla Camera dei deputati spetta il diritto di accusare i ministri e di tradurli dinanzi al Senato, che è costituito in tal caso in alta Corte di giustizia con decreto del re (Stat., art. 36, 47). In ordine alla pena da applicarsi ai ministri riconosciuti colpevoli, gli scrittori comunemente propongono che la medesima non debba essere irreparabile ed assai grave, ma debba essere mite, quale, per esempio, sarebbe la pena dell'esilio. Niun dubbio poi che, spettando al sovrano la facoltà di far grazia e commutare le pene, egli può usare di questo attributo anche a favore dei ministri giudicati e condannati dal Senato.

I ministri sono i supremi direttori dell'amministrazione generale dello Stato; la loro azione, dalla sede del governo in cui si trovano, e per così dire dal centro del regno, si deve estendere su tutti i punti del territorio, ed è necessario che incontri degli altri agenti locali che la ricevono e la esercitano in loro vece come ufficiali e rappresentanti del governo, che il re nomina e revoca sotto la responsabilità degli stessi ministri. Il complesso dei ministri, che dicesi Consiglio dei ministri, Gabinetto o Ministero, rappresenta per intero l'azione esecutiva del governo; ciascuno poi rappresenta quel ramo di esecuzione che gli venne affidato.

Spetta al capo del potere esecutivo distribuire gli affari fra i diversi ministri pel più facile esercizio del potere medesimo; il loro numero e le attribuzioni loro non ne sono invariabilmente fisse e determinate per legge. È noto che di questa facoltà si è talvolta più che largamente usato dai sovrani, attalchè, al vedere così spesso rimpastare i dicasteri ministeriali secondo le convenienze dei personaggi politici, si venne sino a contestare alla Corona una tale prerogativa. Però tale prerogativa è incontestabile; di più, essa è utile al libero andamento del governo. Quanto agli abusi, le Camere hanno il mezzo di reprimerli ed anche di prevenirli; poichè in sostanza (ed è questo uno dei grandi pregi del governo rappresentativo) non vi ha una prerogativa della Corona il cui esercizio non vada congiunto a quello delle prerogative costituzionali delle Camere.

Si usa talvolta nominare dei ministri che i Francesi dicono senza portafoglio, vale a dire senza speciale assegno di ministeriali attribuzioni, per dirigere semplicemente, consigliare, avvalorare di loro presenza, del loro credito, delle loro cognizioni il Consiglio. Sono tutti uguali fra loro i ministri; e solamente per facilitare le deliberazioni quando si riuniscono fuori della presenza del sovrano, e mantenerli l'ordine, si crea dal re, con o senza porta-

foglio, un presidente, che in fatto potrebbe anche non avere la maggiore influenza. La creazione di ministri senza portafoglio ha l'inconveniente di non porre tutti i membri del Gabinetto in condizioni eguali quanto alla responsabilità, non partecipando quei ministri che alla responsabilità collettiva di tutto il Ministero.

Lo scompartimento del Ministero e la distribuzione del lavoro amministrativo, sebbene dipendano da molteplici circostanze in cui può versare il paese secondo i tempi, tuttavia nell'ordine logico vanno soggetti a certe regole che non si possono dimenticare senza inconvenienti e senza esporre il paese al sacrificio d'inutili spese. Nessun uomo vuol essere caricato oltre le ordinarie sue forze. Se non vi fossero sufficienti ministeri, ne soffrirebbe la pronta spedizione degli affari; se poi fossero troppi, le operazioni del potere esecutivo mancherebbero di quell'insieme che è loro necessario, e verrebbe pure rallentata l'azione amministrativa.

All'oggetto di dare un'idea generale dell'amministrazione centrale del nostro Stato, riferiamo per sommi capi le disposizioni del Regolamento 21 dicembre 1860, approvato con decreto reale alla stessa data, non che del D. R. 5 luglio 1860, che sono ancora attualmente in vigore, procurando di attenerci a quanto ha fondamento nella natura stessa delle cose, che per ciò ci è in gran parte comune colle altre nazioni che hanno una regolare amministrazione, e che non potrebbe, se non assai difficilmente, andar soggetto a considerevoli mutazioni.

Attualmente presso di noi il numero dei ministeri (che anteriormente alla promulgazione dello Statuto appellavansi segreterie di Stato) ascende a nove, che sono: 1° *Esteri*; 2° *Interni*; 3° *Guerra*; 4° *Grazia e Giustizia ed affari ecclesiastici*; 5° *Finanze* (cui si aggiungerà separandone forse, un decimo ministero, del *Tesoro*); 6° *Istruzione pubblica*; 7° *Marina*; 8° *Lavori pubblici*; 9° *Agricoltura, industria e commercio*.

Prima però di delineare le attribuzioni più essenziali di questi singoli ministeri, dobbiamo avvertire come vi siano degli atti che per la loro importanza possono essere solo deliberati da tutti i ministri riuniti in Consiglio. Così richiedesi una deliberazione comune per le questioni d'ordine pubblico e d'alta amministrazione; pei progetti di legge da presentarsi alle Camere; progetti di decreti organici; conflitti di giurisdizione tra le autorità amministrative e giudiziarie, e quelli di attribuzioni fra i vari dicasteri; proposizioni alle sedi arcivescovili e vescovili, e le nomine alle alte cariche dello Stato, e così dei senatori del regno, dei ministri presso le Potenze estere, dei primi presidenti e presidenti di Cassazione, dei presidenti delle Corti d'appello, dei procuratori generali, dei presidenti, consiglieri e referendari del Consiglio di Stato, del presidente, dei consiglieri e mastri ragionieri della Corte dei conti, dei prefetti, dei comandanti generali delle divisioni militari, dei segretari generali e dei direttori generali dei ministeri. Ed ai ministri riuniti in consiglio spetta pure il deliberare sulle dimissioni volontarie, revocazioni, sospensioni, giubilazioni di questi alti funzionari, come ancora sulla concessione di decorazioni ed autoriz-

zazione di portare decorazioni estere. Passando a trattare delle attribuzioni dei singoli ministri, osserviamo come alcune sieno comuni, altre speciali a ciascheduno di essi. È comune a tutti il provvedere nella rispettiva sfera sulla posizione del personale del proprio dicastero e degli uffizi che ne dipendono, proporre le nomine di quei funzionari pure attinenti al proprio dicastero, pei quali è richiesto il voto collegiale dei ministri, amministrare gli stabilimenti dipendenti dal proprio dicastero, presentare le leggi e proporre i regolamenti riflettenti il proprio ramo d'amministrazione, compilare il proprio bilancio sì attivo che passivo, presentare infine al Parlamento i progetti di opere nuove straordinarie, per le quali sia necessaria la preventiva approvazione per legge, e ciò tutto previo sempre il voto collegiale di tutti i ministri, ove ne sia il caso. Ecco ora un quadro sommario e sintetico delle attribuzioni speciali di ciascun ministero.

Il ministero degli affari esteri è incaricato di rappresentare il Governo presso le Potenze estere; di tutelare l'interesse dello Stato verso le medesime; di stipulare i trattati e convenzioni colle Potenze stesse; di proteggere all'estero i regnicoli e di promuovere le pratiche relative alle successioni che vi si aprono in loro favore.

Il ministero degli interni, che è certamente il più importante di tutti, ha nelle sue attribuzioni l'alta sorveglianza politica dello Stato, la sicurezza pubblica, e l'esecuzione stessa della costituzione e delle leggi relative alla divisione ed organizzazione amministrativa dello Stato. Sono pertanto fra gli oggetti di questo ministero l'esecuzione della legge sulla pubblica sicurezza; la sorveglianza sulle vetture pubbliche, stampe, giornali, feste nazionali, teatri pubblici, spettacoli; le elezioni politiche ed il Parlamento nazionale; le pubbliche amministrazioni locali e le relative elezioni; la guardia nazionale, salvo la mobilitata; la sanità pubblica; le opere pie e gli stabilimenti di pubblica beneficenza; le carceri giudiziarie, esclusa la polizia delle medesime, attribuita al ministero di grazia e giustizia, le carceri dei condannati.

Il ministero della guerra ha nelle sue attribuzioni l'ordinamento ed arruolamento dell'esercito; il materiale di guerra, la guardia nazionale mobilitata; gli stabilimenti di educazione e le scuole pei militari.

Il ministero di grazia e giustizia provvede, per mezzo dell'ordine giudiziario, all'amministrazione della giustizia penale e civile, all'esecuzione delle leggi sui procuratori e sul notariato. Sono eziandio fra gli oggetti di questo ministero lo Stato civile, le proposizioni per condono, commutazione o diminuzione di pena; la materia beneficiaria e giurisdizionale ecclesiastica; l'*exequatur* delle provvisioni pontificie; l'economato generale, le nomine a vescovadi, previa deliberazione in consiglio dei ministri. È però a notarsi che questo ministero mutò ultimamente il suo nome di ministero di grazia e giustizia ed affari ecclesiastici in quello di grazia e giustizia e dei culti, assumendo anche quelle attribuzioni che hanno tratto alle relazioni dello Stato cogli altri culti tollerati; e ciò in omaggio del principio della libertà di coscienza.

Ministero delle finanze. — Esige le imposte dirette e indirette (salvo alcune specialmente affidate per l'opportunità del servizio ad altri dicasteri); fa il necessario assegnamento e distribuzioni di fondi alle casse e tesorerie dello Stato, amministra il patrimonio nazionale, forma e presenta al Parlamento il bilancio e spoglio generale, e presenta i bilanci e spogli formati dai vari dicasteri: tali sono, in massima, le cardinali attribuzioni di questo ministero.

Il ministero dell'istruzione pubblica cura la diffusione ed il perfezionamento dell'istruzione scientifica e letteraria, la educazione della gioventù e l'incremento delle belle arti. Ha perciò sotto la sua dipendenza le Università dello Stato, i licei, ginnasii ed ogni scuola sì per gli adolescenti che gli adulti (eccettuate le tecniche), gl'istituti dei sordomuti, le accademie, le scuole di belle arti. Sorveglia l'insegnamento privato e quello a carico dei Comuni o di altre amministrazioni nei limiti portati dalle leggi. Approva i libri e trattati destinati al pubblico insegnamento.

Ministero di marina. — Sono fra gli oggetti principali di questo ministero; l'arruolamento marittimo, l'ordinamento dell'armata navale e degli equipaggi di marina, i lavori dei porti compresi fra le opere militari, il materiale da guerra marittimo, gli stabilimenti d'educazione e scuole di nautica militare, la giustizia militare marittima, i lazzeretti, gl'invalidi di marina, i bagni marittimi, la marina mercantile, la sorveglianza sulla esecuzione delle leggi concernenti l'iscrizione marittima, la costruzione dei bastimenti ed ogni altra cosa che abbia tratto alla navigazione; il consiglio amministrativo di marina, i consolati di mare.

Ministero dei lavori pubblici. — A questo ministero appartiene la direzione e l'iniziativa, in generale, delle opere che si eseguono a carico dello Stato. Le strade nazionali sì ordinarie che ferrate, i canali d'irrigazione che di navigazione, il regime e la polizia delle acque pubbliche, e così dei fiumi, torrenti, laghi, rivi e canali di scolo artificiale, gli edifici pubblici, esclusi quelli dei ministeri della guerra e della marina, i telegrafi, le poste, sono altrettanti oggetti dipendenti da questo ministero.

Ministero d'agricoltura, industria e commercio. — È nelle attribuzioni di questo ministero tutto che può concorrere a migliorare ed accrescere queste tre fonti della nazionale ricchezza, e corrisponde a ciò che in Spagna assai bene si chiamò *Ministero del Fomento*, e che in Italia chi scrive propose chiamare *Ministero della Economia Nazionale*. E così lo studio e la preparazione delle leggi relative alle scuole tecniche, le esposizioni agrarie e industriali, la proposizione di opere di dissodamento o d'irrigazione, le accademie e le società d'agricoltura, le colonie agrarie, i musei, rientrano nelle attribuzioni del ministero in discorso. Sono pure ad esso affidati i seguenti oggetti: il regime dei boschi e selve; l'ordinamento della pulizia rurale, la caccia, la pesca fluviale; le Camere di commercio; le Borse di commercio; i pesi e misure; le zecche ed il marchio degli oggetti d'oro ed argento; la statistica generale del regno ed in ispecie la statistica agraria, industriale e commerciale.

Rimandiamo coloro che desiderassero più minute e precise indicazioni al testo dei regolamenti sovra-indicati, nonchè alle leggi 23 marzo 1853 e 20 novembre 1859 sull'ordinamento dell'amministrazione centrale, non che alle importanti discussioni che si fecero nel Parlamento negli anni 1877 e 1878 circa la soppressione ed il ristabilimento del ministero di agricoltura, industria e commercio, e circa la progettata creazione di un ministero del tesoro separato da quello delle finanze.

MINISTERO PUBBLICO (*dir. pubbl.*). — Designasi con tal nome quel magistrato istituito presso i tribunali, il quale ha l'ufficio di mantenere e vegliare, a nome del capo del governo, alla osservanza delle leggi, alla pronta ed imparziale amministrazione della giustizia, alla tutela dello Stato, dei corpi morali e delle persone amministrate; di promuovere la repressione dei reati, di far eseguire i giudicati e di dare il suo parere in conformità di legge.

Varie sono le opinioni circa l'origine del Ministero pubblico. Alcuni credono di rintracciarla nell'arconte e nell'Areopago degli Ateniesi: altri la fanno derivare dai Romani, e la trovano in quegli avvocati che, remunerati con danaro pubblico, i censori assegnavano alle vedove, agli orfani, agli interdetti, ai poveri; nel difensore del Fisco; nei *judices quaestionis*; negli irenarchi; nei curiosi; nei prefetti del pretorio: altri, per ultimo, opinano che il Ministero pubblico abbia avuto origine in quegli ufficiali creati dai Longobardi che i Goti chiamarono *saion*, i Franchi *graffions*, e gl'Italiani *barli*.

Ella è cosa difficile trovare la precisa origine e lo sviluppo di una istituzione; avviene delle istituzioni come di tutte le cose umane, esse si formano gradatamente; ciascuna nazione, ciascuna età vi apportano un nuovo elemento, e sovente esse non sono complete che quando cominciano a decadere. È però innegabile che parecchie attribuzioni dei predetti magistrati od ufficiali hanno qualche analogia con quelle del Ministero pubblico; ma questo come si trova attualmente costituito trae la sua origine dalla moderna legislazione.

La società non può sussistere senza leggi. Ora, tanto vale il non esservi leggi, quanto il non essere osservate ed eseguite. La medesima ha diritto alla propria conservazione, nel qual diritto sta pur riposto quello di prevenire i reati e di punire chi con prave azioni turba l'ordine sociale: donde la necessità dell'accusa. Ai giudici spetta di giudicare i rei; ma al loro ufficio non dovressi mai unire quello di accusatore, dappoichè il loro giudizio potrebbe essere il risultato di una preconcepita convinzione. Egli è per ciò che presso tutti i popoli anche per poco incivili l'ufficio di giudice fu sempre distinto da quello di accusatore. Nei primi tempi dei Greci e dei Romani il diritto di accusare competeva solamente all'offeso ed ai suoi parenti. Più tardi si introdusse la distinzione tra i delitti pubblici ed i privati: i primi si potevano denunciare da tutti, salvo qualche restrizione; gli altri venivano repressi sulla domanda della persona lesa o di chi la rappresentava: sembra però che in Atene talvolta vi fosse anche pei delitti privati un intervento disin-

teressato: vi esiste di fatto qualche traccia nella legislazione ateniese, da cui appare che l'arconte il quale presideva al tribunale incaricato di conoscere degli omicidii avesse la facoltà di accusare gli omicida nel caso che la vittima non avesse avuto parenti, ovvero questi fossero stati negligenti; e l'Areopago nei reati politici appellava dai giudici del popolo al popolo stesso, allorché le decisioni non gli parevano giuste. Quando si domandava la punizione di un delitto privato, si faceva un atto di difesa personale o di protezione, e quindi, secondo la legge romana, anche le donne, i pupilli e quelli che erano stati condannati per falsa testimonianza potevano intentare l'azione nata da tale delitto; a questo riguardo non vi era persona incapace; ma quando si trattava di accusare un delitto pubblico, si faceva un atto di cittadinanza, per cui era necessario godere della cittadinanza romana, pagare un censo ed offrire guarentigie; da ciò nacquero alcune incapacità.

Sotto l'Impero, quando il diritto di accusare in materia politica divenne uno dei mezzi più potenti della tirannide, disparve ogni incapacità: fu permesso agli schiavi di accusare i loro padroni, e le donne stesse potevano essere delatrici. Così la denuncia fornì al dispotismo che le succedette uno dei più sicuri istrumenti d'oppressione.

Coll'azione pubblica vedevansi continuamente persone disinteressate a tradurre i delinquenti davanti i tribunali e davanti il popolo. Le leggi delle XII Tavole crearono presso i pretori ufficiali chiamati questori ed anche *judices questionis*, i quali avevano l'incarico di constatare gli omicidii e di promuovere l'azione penale contro gli autori. Verso la fine dell'Impero furono creati altri ufficiali per istruire i processi penali; così gli irenarchi dovevano raccogliere le prove, procedere a perquisizioni, far arrestare i colpevoli: i curiosi, gli stazionarii e al di sopra di essi il prefetto del pretorio, assieme ad altre incombenze, sorvegliavano all'istruzione delle cause.

Caduto l'Impero romano per l'invasione dei barbari, sembra che il governo dei Goti, troppo imbevuto delle idee romane, non abbia introdotto intorno all'accusa dei malfattori fogge novelle e diverse da quelle colle quali, assecondando i desiderii degli indigeni, aveva cercato di rassodare l'acquistato dominio. I Longobardi però discesi in Italia portarono le loro antiche tradizioni, pubblicarono i loro *bannum*, sanzione penale che riducevasi alla *composizione*, vale a dire al pagamento di una somma di danaro, la cui proporzione graduavasi secondo la qualità del fatto e della persona offesa. Il prezzo della *composizione* cadeva in parte a vantaggio dell'offeso e in parte a pro del Fisco, per remunerare la protezione che nei giudizi penali si otteneva dal potere. Nella composizione interveniva, indipendentemente dai giudici, un ufficiale stipendiato con danaro pubblico, il quale aveva l'incarico di patrocinare le ragioni del Fisco per l'emenda e conseguentemente di sostenere la colpevolezza dell'accusato. In questo ufficiale noi vediamo l'origine del Ministero pubblico, e non, come alcuni pretendono, nel Fisco romano o suoi difensori, i quali in sostanza disimpegnavano gli affari che attualmente sono

attribuiti all'avvocato patrimoniale o demaniale (V. Demanio, Fisco).

All'ufficiale, cui, come abbiamo veduto, i Goti e Franchi e gl'Italiani davano differenti nomi, erano in pari tempo affidate molte altre incombenze. Ma in questo ufficiale non si trovavano i caratteri del Ministero pubblico. La prima istituzione di magistratura che avesse tali caratteri ce la offre la Repubblica di Venezia nell'*avogaria del Comune* (1296). I tre *avogadori*, così chiamansi gli ufficiali componenti l'anzidetta magistratura, erano investiti da principio d'autorità giudiciaria per le questioni tra il Fisco ed i privati. Ampliatisi poscia il loro ufficio, si estese a far osservare le leggi in generale. Essi divennero gli avvocati della Repubblica, sostenevano l'accusa nei processi penali ed invigilavano affinché anche le più alte magistrature della Repubblica non eccedessero i limiti della loro autorità. Un incarico in parte analogo a quello del Ministero pubblico esercitavasi dai *conservatori delle leggi* in Firenze, istituiti nel 1429, in quanto che vegliavano affinché gli ufficiali del Comune esercitassero lealmente le loro funzioni: ad essi ricorreva chiunque si reputasse gravato da qualche siviglia pubblica funzionario. Ogni età apportò un nuovo elemento a siffatte istituzioni, le quali finalmente giunsero a riunire in sé tutti i caratteri del Ministero pubblico, di cui sullo scorcio del secolo passato assunsero il nome, e gli ufficiali che lo componevano portavano il titolo di *Procuratore generale, Avvocato generale, Avvocato fiscale*, secondo i tribunali presso dei quali esercitavano le loro funzioni.

Col nuovo ordinamento giudiziario del Regno d'Italia si stabilì il Ministero pubblico presso tutti i tribunali, ad eccezione dei tribunali di commercio e di mandamento per le cause civili. Presso la Corte di cassazione e le Corti d'appello le funzioni del Ministero pubblico sono esercitate da *procuratori generali*; presso il Tribunale supremo di guerra da un *avvocato generale militare*; presso i tribunali di circondario da *procuratori del Re*; presso i tribunali territoriali militari da *avvocati fiscali militari*; presso i tribunali di polizia da *procuratori fiscali*; i quali tutti compiono le loro funzioni o personalmente o per mezzo di sostituiti; presso i giudici di mandamento infine per le cause contravvenzionali le funzioni del Ministero pubblico sono esercitate dai delegati mandamentali nei luoghi ove sono stabiliti, e in loro mancanza, impedimento od assenza dal sindaco, il quale può surrogarvi il vice-sindaco o un membro del Consiglio municipale da lui destinato, o il segretario del Comune. I funzionarii del Ministero pubblico presso le Corti e i tribunali di circondario sono scelti fra i membri delle Corti e dei tribunali stessi e dell'Ufficio dei poveri, fra i membri del contenzioso amministrativo o fra gli ufficiali applicati al Ministero della giustizia, quali abbiano conseguita la laurea in leggi. Gli avvocati fiscali militari sono scelti fra i loro sostituiti, i giudici di mandamento o di polizia, e fra i volontari. I procuratori fiscali sono scelti fra gli uditori: i loro sostituiti fra i laureati in leggi e fra i candidati notai o procuratori non esercenti.

La carriera della magistratura giudicante e de

pubblico Ministero sono parallele e distinte. Gli ufficiali di questo sono pareggiati in grado e stipendio ai giudici della Corte o tribunale presso cui esercitano il loro ufficio, cioè i procuratori generali e i procuratori del Re ai primi presidenti ed ai presidenti: i loro sostituiti ai consiglieri ed ai giudici.

Il procuratore generale presso la Corte di cassazione ha la sorveglianza di tutti gli ufficiali del suo ufficio. I procuratori generali presso le Corti di appello hanno la sorveglianza di tutti gli ufficiali del Ministero pubblico del distretto della Corte a cui appartengono. I procuratori del Re hanno la sorveglianza di tutti gli ufficiali del pubblico Ministero del loro circondario.

Gli ufficiali del pubblico Ministero possono essere ammoniti e censurati dal ministro della giustizia o da coloro cui spetta la sorveglianza; il ministro della giustizia può inoltre chiamarli innanzi a sé acciocchè rispondano sui fatti ad essi imputati, e sospenderà dalle loro funzioni; la sospensione però dei procuratori generali non può aver luogo che per decreto reale.

L'autorità giudicante non può esercitare censura sugli ufficiali del Ministero pubblico, salvo le attribuzioni dei presidenti per la polizia delle udienze. Ogniquale volta essi nell'esercizio delle loro funzioni si dipartano dai doveri della loro carica o ne compromettano l'onore, la delicatezza e la dignità, le Corti devono farne rappresentanza al ministro della giustizia, ed i tribunali del circondario al primo presidente e al procuratore generale presso le Corti d'appello.

Le attribuzioni del Ministero pubblico consistono nel vegliare all'osservanza delle leggi, alla pronta ed imparziale amministrazione della giustizia, alla tutela dei diritti dello Stato, dei corpi morali e delle persone amministrate; nel promuovere la repressione dei reati; nel fare eseguire i giudicati in materia penale, ed in materia civile solamente quelli che interessano l'ordine pubblico. Esso ha azione diretta per far eseguire ed osservare le leggi d'ordine pubblico e che interessano i diritti dello Stato; in materia penale procede per via di azione. Assiste a tutte le udienze dei tribunali ed ha facoltà di parlare e concludere negli affari che si trattano ogni qual volta ei lo ravvisa conveniente nell'interesse della giustizia. All'apertura d'ogni anno giuridico il procuratore generale ed il procuratore del Re rendono conto all'assemblea generale della Corte e del tribunale a cui sono rispettivamente addetti del modo con cui la giustizia fu amministrata in tutto il distretto della Corte e del tribunale; notano gli abusi che fossero invalsi, fanno le requisitorie che giudicano convenienti pel bene del servizio.

Nell'esercizio delle sue funzioni il Ministero pubblico ha il diritto di richiedere direttamente la forza armata. Ha rispetto agli imputati od accusati l'esercizio libero della polizia ed una generale sorveglianza su tutti i detenuti nelle carceri giudiziarie. Esercita sorveglianza ed ispezione sopra gli ufficiali delle segreterie e sopra gli uscieri.

Molte sono le questioni che dai trattatisti si sollevano intorno alle attribuzioni del Ministero pubblico:

la principale però consiste nel vedere se esso sia arbitro dell'azione penale per modo che sia in sua facoltà di promuoverla o non promuoverla.

Per risolvere tale questione sotto ogni aspetto e convenientemente bisogna esaminare il Ministero pubblico nei rapporti coll'autorità giudiziaria, col Governo che lo ha istituito, coi privati che sono stati lesi dal reato.

Nei rapporti coll'autorità giudiziaria, dicono che il Ministero pubblico per regola generale è da essa indipendente, per quelle stesse ragioni che indussero le moderne legislazioni ad affidare ad un potere distinto dal giudiziario l'azione per la repressione dei reati. Se talvolta nella legge trovasi qualche eccezione, ciò non fa che confermare la regola generale. Se però il Ministero pubblico è indipendente dall'autorità giudiziaria nel promuovere, o non, l'azione penale, quando l'abbia promossa non può più revocarla; allora l'azione penale diventa di esclusiva spettanza dell'autorità giudiziaria e cessa di essere nell'assoluto suo arbitrio. In ciò si ravvisa una notevole differenza tra l'azione penale e la civile; poichè ne' giudizi civili è sempre lecito all'attore di recedere dalle sue istanze, e recedendovi d'impedire che l'autorità giudicante pronunci sull'azione stata da lui promossa. Il Ministero pubblico può recedere dall'azione penale, ma ciò non toglie che l'autorità giudiziaria debba giudicare, e sovente si vede che il Ministero pubblico chiede l'assolutoria dell'accusato, ed i giudici pronunciano la condanna.

Nei rapporti col potere esecutivo il Ministero pubblico è pure indipendente; e diffatti come potrebbe esercitare convenientemente il suo ufficio se avesse a subire l'influenza di quel potere? Il Ministero pubblico è bensì un rappresentante del potere esecutivo, è bensì un suo mandatario, ma è un mandatario che, stabilito per mantenere un equilibrio nell'amministrazione della giustizia, ripete dalla legge sola le sue attribuzioni, ond'è che da essa sola deve dipendere nell'esercitarle, ma giammai dal volere di coloro cui è affidato il potere esecutivo. Se poi il Ministero pubblico è indolente o temerario, si possono adoperare contro di esso delle misure disciplinari.

Nei rapporti coi privati il Ministero pubblico deve agire quando interviene formale querela; se interviene solamente denuncia, esso non è tenuto a promuovere l'azione penale.

Vedute la costituzione e le attribuzioni degli ufficiali del Ministero pubblico, ci resta a vedere come essi possono cessare dal loro ufficio. Cessano per dimissione volontaria, per revocazione, rimozione o destituzione. Gli ufficiali del Ministero pubblico non godono della prerogativa dell'inalterabilità come i giudici: essi possono essere trasferiti da un tribunale presso ad un altro, ma non possono essere revocati o destituiti che per le cause tassativamente stabilite dalla legge, quali sono, la condanna a pena criminale, o se abbia ricusato di adempiere un dovere del proprio ufficio, impostogli dalle leggi o dai regolamenti fatti per l'esecuzione delle medesime, ecc.

Si possono utilmente consultare nella materia che tratta del Ministero pubblico gli autori italiani

Sclopis, *Dell'autorità giudiziaria*, e *Storia della legislazione* — Albin, *Storia della legislazione in Italia* — Filangeri e Mario Pagano — gli autori francesi Mayr, Dalloz, Molines, e gli autori tedeschi Mittermaier, *Der gemeine deutsche bürgerliche Process in Vergleichung mit dem Preuss. und Franz. Civilverfahren und mit den neuesten Fortschritten der Civilgesetzgebung* — Rossbach, *Die philosophie der Gerechtigkeitspflege*.

MINNESINGERS (st. lett.). — Nome dei primitivi poeti lirici della Germania nei secoli XII e XIII, derivato dalle parole *Minne*, amore, e *Singer*, cantore.

Le opere dei *Minnesingers*, sono, generalmente, superiori per merito a quelle dei loro contemporanei trovatori. Tra essi citansi Enrico di Weldig, che fiorì al principio del secolo XII, e Gualtiero von der Weide, nato nel 1170, che fu l'ultimo. Trammezzo ricordansi Wolfram von Eschenbach, Enrico von Offerdinger Hagenau, Hartmann von der Ave, Gotofredo von Strasburg, Otto von Botenlauben, Tructyess von St. Gall, Ulrico von Lichtenstein (V. Trovatori).

Vedi: Tieck, *Minnelieder* (Berlino 1803) — Taylor, *Lays of the Minne* (Londra 1825).

MINNESOTA (geogr.). — Uno degli Stati-Uniti di America, confinante col Canada a N., col Lago Superiore e collo Stato del Wisconsin ad E., col Iowa a S., e col Dakota all'O. Ha 216,334 chilometri quadrati di superficie e 780,806 abitanti. Capitale S. Paolo. È un vasto pianoro, con molti laghi, fra i quali l'Hasca, dove ha origine il Mississippi. Ha clima rigido. Vi abbonda il rame. Produce molto grano. Fu eretto in territorio nel 1849; in Stato, nel 1857. Il fiume Minnesota, che lo traversa, ha sorgente nel Diakota.

MINO DA FIESOLE (biogr.). — Celebre scultore fiorentino, nato, secondo la sua denunzia del 1470, nell'anno 1400, a Fiesole; morto nel 1486. Mal si può ammettere col Vasari, ch'ei fosse allievo di Desiderio da Settignano, dove si ponga mente che Vasari stesso scrisse, nella vita di Desiderio, che le costui opere furono fatte nel 1485, vale a dire un anno prima della morte di Mino. Molti anni prima della morte di Leonardo Salutati, vescovo Fiesole, di cui fece poi il monumento, Mino eseguì, per ordine di lui, un altare di fino marmo, diviso in tre nicchie. In quella di mezzo è la Vergine in ginocchio che guarda il Bambino, seduto al basso con san Giovanni; nelle nicchie laterali sono collocati san Leonardo vestito da diacono e san Remigio, ai cui piedi giace un vecchio con la croccia. Il Cicognara ne ha dato l'intaglio nella tavola xxxi del volume II. Trasferitosi a Roma, Mino fu incaricato da Paolo II di scolpire le sue arme sulla facciata del palazzo di San Marco, e dopo la morte di questo pontefice fece il suo monumento, il più ricco che fosse stato fatto fino allora ad un pontefice, secondo il Vasari, e che trovassi adesso nella terza navata delle grotte vaticane vecchie. Fra le altre sue opere in Roma citeremo l'altare di marmo dov'è il corpo di san Girolamo, nella chiesa di Santa Maria Maggiore, e il monumento di Francesco di Filippo Tornabuoni in Santa Maria Maggiore sopra Minerva, esistente tuttavia e riprodotto in intaglio dal duca Pompeo Litta nella storia della famiglia Tornabuoni

nelle sue *Famiglie Illustri Italiane*. Reduce a Fiesole, Mino condusse per le religiose delle Murate, un tabernacolo di marmo di mezzo-rilievo, che trovavasi ora in una parete della cappella detta del Noviziato in Santa Croce, ove fu trasportato nel 1815, e serve a custodir l'olio santo; una tavoletta con la *Madonna*, il *Bambino*, *san Lorenzo* e *san Leonardo*, in mezzo-rilievo, riprodotta dal Cicognara nella tavola IV del volume II; il monumento del cavalier Bernardo Giugni, che conservavasi ancora perfettamente e vedesi inciso nella tavola XXVII dei *Monumenti sepolcrali della Toscana*, pubblicati ed illustrati dal dott. G. Gonnelli; e quello del conte Ugo di Magdeburgo nella badia di Firenze, *la più bella opera che Mino facesse mai*, al dire del Vasari. Appresso Mino fece, con altri artisti, per la cattedrale di Prato, un pergamo tutto di marmo, singolarissimo per eleganza di ornati e leggerezza di forme, e il ritratto al naturale di Piero di Lorenzo de' Medici detto *il Gottoso*, che si conserva nel corridore delle sculture moderne della Galleria di Firenze, in un con quello di Rinaldo della Luna fatto dallo stesso Mino e non registrato dal Vasari. Fece anche una Nostra Donna di marmo per l'ufficio dell'Arte dei Fabbri, e mandò a Perugia un tabernacolo in mezzo d'un san Giovanni e d'un san Girolamo, di mezzo-rilievo, esistente tuttavia in San Pietro nella navata sinistra, ed inciso nella *Biografia degli scrittori Perugini*, del Vermiglioli. Nella chiesa del Battistero di Volterra è parimente di sua mano un tabernacolo in mezzo a due angeli, gentilissimo lavoro sì per gli ornamenti e sì per le figure. Mino morì di riscaldamento preso nel muovere certe pietre, e fu onorevolmente sepolto nella cattedrale di Fiesole.

Vedi: Vasari, *Vite de' più eccellenti pittori, scultori ed architetti* — Cicognara, *Storia della scultura*.

MINOFORO (tecn.). — Lega per utensili, di stagno 78,6, antimonio 17, rame 4,3, ferro 10.

MINOIDE MINAS (Μινωίδης Μινάς) (biogr.). — Filologo greco, originario di Macedonia, nato nel 1790; morto nel febbrajo del 1860. Era professore al collegio di Seres (in Romelia) quando l'insurrezione greca il costrinse ad abbandonare il suo paese ed a recarsi in Francia, ove pubblicò varie opere che avevano per iscopo, sia di attrarre l'attenzione sulla guerra dei Greci contro i Turchi, sia di diffondere la conoscenza della lingua greca. Nel 1840 Villemain, ministro dell'istruzione pubblica, incaricò Minoide di andare ad esplorare le biblioteche della Turchia d'Europa e dell'Asia Minore, e di comprare o trascrivere i manoscritti greci che gli paressero di ciò meritevoli. Questa missione addusse buoni risultati. Minoide trovò nei monasteri del monte Athos alcuni manoscritti, due dei quali assai importanti: l'uno contiene una *Confutazione di tutte le eresie*, e par sia l'opera di sant'Ippolito; l'altro contiene favole in versi coliambici di Babrio (V.), di cui il manoscritto originale fu da lui venduto segretamente al Museo Britannico. Abbiamo di Minoide Minas le seguenti opere: *Coup d'œil sur la politique du cabinet Autrichien envers la Grèce*, in greco moderno, con traduzione francese del visconte A. de Ludre (ivi 1826); *Appel à la nation allemande et aux peuples de l'Europe en faveur des Grecs*,

in greco moderno, con traduzione francese di A. de Indre (ivi 1826); *Orthophonie grecque, ou traité de l'accentuation et de la quantité syllabique, avec quelques considérations sur la ponctuation et sur les chapitres et les paragraphes, suivies de notes sur les différences qui se remarquent entre le grec ancien et le grec vulgaire* (ivi 1824); *Calliope, ou traité sur la véritable prononciation de la langue grecque* (ivi 1825); *Théorie de la grammaire et de la langue grecque*, in greco moderno e in francese (ivi 1827); *Grammaire grecque, contenant... les dialectes et la différence avec le grec vulgaire* (ivi 1828); *Diagramme de la création du monde de Platon, découvert et expliqué en grec ancien et en grec moderne après 2250 ans* (ivi 1848); Filostrato, *De la Gymnastique*, in greco, con traduzione francese (ivi 1825), ecc. ecc.

Vedi *Rapport adressé à M. le ministre de l'instruction publique par M. Minoïde Mynas* (Parigi 1846).

MINOJA Ambrogio (*biogr.*). — Compositore, nato il 21 ottobre 1752 all'ospitaletto, presso Lodi; morto il 3 agosto 1825 a Milano. Prese lezioni di composizione dal Sala, entrò al teatro della Scala in qualità di accompagnatore, e vi fece rappresentare *Tito nelle Gallie*, opera seria (1787). Nel 1788 ne scrisse un'altra a Roma, *Zenobia*; poi tornato a Milano, ottenne il posto di maestro di cappella alla chiesa dei PP. della Scala, e diedesi quindi intieramente alla musica religiosa. Possediamo ancora di questo maestro una *Sinfonia del generale Hoche*; un *Te Deum*; un *Vieni Creator* eseguito nella cerimonia dell'incoronazione di Napoleone a Milano; quartetti per violino; suonate, ecc. Un suo opuscolo, *Lettere sopra il canto* (Milano 1812, in-8°), è stato tradotto in tedesco.

Vedi Fétis, *Biogr. univ. des musiciens*.

MINORCA (*geogr.*). — La più grande delle isole Baleari (V. dopo Majorca, da cui dista 25 miglia a N. E. Ha 37,762 abitanti. Le principali città sono Porto Mahon e Ciudadela.

MINORE (*mus.*). — Dicesi di un intervallo o di un modo (V. queste parole e Semituono). Trovasi alcune volte la parola minore ne' pezzi musicali dopo un periodo principale che termina in maggiore, a fine di far conoscere all'esecutore un siffatto cambiamento. Gli accidenti peraltro che sopravvengono bastano ad avvertirnelo, per cui inutile si rende questa precauzione.

MINORI (*geogr.*). — Comune della provincia e del circondario di Salerno, con 2663 abitanti.

MINORI OSSERVANTI (*stor. eccl.*). V. Francescani.

MINORITÀ o **MINOR ETÀ** (*dir. civ.*). — È lo stato di quell'individuo dell'uno o dell'altro sesso che non è giunto ancora alla maggiore età fissata dalla legge per l'esercizio degli atti civili (V. Maggiore e Minore età).

MINOSSE (*stor. mitol.*). — Nella storia questo personaggio viene considerato come il legislatore di Creta. Que'critici i quali considerano tutti i personaggi della storia mitologica come poco più che nomi a cui si connette la storia dello sviluppo sociale, non vedrebbero forse in lui altro che la concentrazione di quello spirito d'ordine che intorno al suo tempo incominciò a manifestarsi nell'isola di Creta sotto le forme di una politica regolare. Ma

perchè intorno a Minosse regna una grande incertezza mitologica, non dobbiamo già credere ch'egli non sia mai esistito. La testimonianza di Tucidide e d'Aristotele prova che a' loro tempi credevasi generalmente che egli fosse il primo tra' Greci ad avere una potenza marittima di qualche importanza. Secondo l'ultimo di questi scrittori, conquistò e colonizzò parecchie isole, e perì da ultimo in una spedizione contro la Sicilia. Nel secondo libro della *Politica* Aristotele fa un paragone tra le istituzioni cretesi e spartane, e attribuisce l'ordinamento delle leggi cretesi ad essolui. Questo paragone, ajutato forse dalla connessione che fin dal tempo d'Omero esistette fra Creta e Sparta a cagione delle colonie, ha suggerito, fuor di dubbio, la teoria inventata e sostenuta da Müller, che fosse un principe dorico; teoria che, come afferma l'inglese Thirlwall, fu totalmente ignota agli antichi. Tal punto viene abilmente discusso da questo scrittore nella sua storia della Grecia (*Hist. of Greece*, I, 135).

Alcuni autori post-omerici lo fanno giudice dell'inferno in compagnia d'Eaco e sotto la presidenza di Radamanto; e in tale qualità viene introdotto in un breve dialogo platonico intitolato *Minosse* ossia *Della Legge*, il qual dialogo però viene da alcuni critici considerato come spurio. Altri lo fa figliuolo di Giove (chè tale origine davano i mitografi ai tanto antichi da non più trovarsene gli antecessori), e da Giove ammaestrato nelle leggi ch'egli diede poscia ai mortali. Egli è personaggio specialmente notevole come quello che appartiene ad un periodo nel quale la storia e la mitologia s'intrecciano, e accoppia in sè i caratteri principali di tutte e due. È figliuolo di Giove, e ciò non ostante il primo che avesse poter marittimo; è giudice dell'inferno, e ciò nullameno re di Creta. È assai singolare che Creta, a quel tempo tanto rinomata così pel suo potere navale come per essere stata culla degli Dei olimpici, non abbia di poi conseguito punto di quella celebrità che la sua posizione sembrava prometterle. Egli pare che a lei non sia toccato altro che l'ufficio di aprir la via all'altrui primato marittimo. Troppo isolata per un potere di durabile natura, scomparve dinanzi alle glorie di Atene e di Sparta: mentre queste erano ancora nella loro infanzia, la sua forma insulare, insieme forse con un poco di civiltà asiatica, le diè quella concentrata energia che in un'età primitiva non trova ostacolo che le resista.

MINOTAURO (*mitol.*). — Figliuolo di un toro e di Pasife, moglie di Minosse. Pascevasi questo mostro di carne umana; onde Minosse lo pose nel labirinto di Dedalo, nutrendolo del corpo de' rei condannati a morte, e poscia de' giovani e delle vergini che da Atene spedivansi in tributo. Teseo, ajutato da Arianna, lo uccise, liberando così gli Ateniesi dall'obbligo di mandare i loro figliuoli ad essere divorati. Tale è la storia mitologica del Minotauro, ma incerto è il suo significato. Essa appartiene probabilmente a quella classe di racconti mitologici che esprimono un fatto politico, e la connessione in cui Teseo si trova col Minotauro avvalorà la probabilità di questa teoria, giacchè le imprese di Teseo sono per la più parte tali effetti quali ven-

gono prodotti in tempi storici dal corso degli avvenimenti nella formazione di un governo. Tali, per lo meno, sono le imprese ch'egli compì nell'Attica e ne' suoi dintorni, e da esse non si potrebbe con alcun fondamento escludere anche questo. si può dunque credere che nell'uccisione del Minotauro sia adombrata la distruzione di certi ostacoli che frapponendosi a libere relazioni fra Creta ed Atene. Ma la nascita del Minotauro da Pasife o meglio Pasifae (Πασίφαι), probabilmente uno dei nomi della Luna, e dal Toro, uno dei segni dello zodiaco, può forse significare qualche fatto astronomico avente relazione alla ricorrenza del tributo pagato a Creta. L'affetto di Arianna per Teseo nel significato mitologico può essere che voglia dire una unione delle tribù attiche colle cretesi. Osserveremo ancora che il tedesco Schwenk, in un suo fantastico ma ingegnoso trattato di mitologia, considera le prime due sillabe della parola Minotauro come identiche di *meis* o *men* (μεις o μήν, μήνος), del tedesco *mond* e dell'inglese *moon*, cosicchè abbiamo i parenti del Minotauro nelle due parti del suo nome. Ciò potrebbe farci credere che il nome ne suggerisse la genealogia, e che le due ultime sillabe si riferiscano non già all'essere il Minotauro figliuolo di un toro, ma al fatto che le corna erano simbolo della dea Luna, che può essere o Giunone o Diana. In questo caso, siccome l'uccisione di Marsia per Apollo significa indubitabilmente la sostituzione del culto di Apollo e Artemide ad un altro, del quale Marsia era il tipo, così l'uccisione del Minotauro per Teseo potrebbe significare l'introduzione del culto attico in luogo del dorico, anteriormente predominante.

MINOTTO (comm.) Giovanni (*biogr.*). — Nacque in Venezia il 13 ottobre 1803; morì improvvisamente ivi stesso il 17 febbrajo 1869, stando a mensa, circondato dalla moglie e dai figliuoli. Uscito di famiglia già ascritta al veneto patriziato, prima della memorabile serrata dal maggior Consiglio allo scorcio del tredicesimo secolo, ma scaduta negli averi, il Giovanni potette appena arrivare alla rettorica nei suoi primi studii, ne' quali gli fu compagno ed emulo Daniele Manin (V.), che ebbe tanta parte nelle sorti dell'ultimo periodo di vita del Minotto. Non iscuorato dalla contraria fortuna, si pose a studiare da sè fisica e meccanica pratica, massime nell'applicazione alle arti e all'industria. Impossessatosi di moltissime cognizioni attinte nei libri, fu in grado di trattare questioni fisico-meccaniche sì nei diarii e nelle raccolte speciali, che nelle accademie scientifiche, le quali il vollero ascritto fra' loro socii. Appresso cercò negli scritti modi a più agiata sussistenza della famiglia che erasi formata, e da cui traeva conforto nella vita, e così nel 1830 diè mano al *Nuovo Dizionario universale tecnologico* nello stabilimento dell'Antonelli, ch'ei voltò dal francese in 14 vol. in-8°, cui aggiunse dal 1835 al 1857, 42 di *Supplemento*, col soccorso di alquanti collaboratori, con 4 vol. di Atlante in-4°. E più tardi scrisse parecchi articoli per la nostra *Enciclopedia* sempre nello stesso intendimento. Consultato spesso sopra argomenti tecnici, primo concepì il disegno d'illuminare Venezia a gas, e ne sperimentò l'efficacia nel maggior teatro; che se non ebbe esito fortunato, non dipese

da lui nè dalla bontà della sua idea. Nel 1843 l'Istituto il volle membro effettivo pensionario, e ben parecchie memorie scrisse, inserite nei varii volumi degli *Atti*, dalla prima: *Sull'economia della pila, e su alcune applicazioni della galvanoplastica* (t. 1, serie I, 1841), all'ultima: *Memoria sui mezzi di soppressione delle pile degli ufficii telegrafici intermedi, e sopra un nuovo sistema di costruzione dei reostati* (tom. XIII, serie III, 1867-68). Continuando indefesso negli studii, sopraggiunsero i moti del 1848 ed egli parteggiando per la monarchia temperata, trovossi sospinto alla vita politica, mercè il voto de' suoi concittadini, che lo elessero deputato all'Assemblea rappresentativa, nella quale divenne vicepresidente ed infine presidente. Ricaduta Venezia nelle mani degli stranieri, il Minotto prese la via dell'esilio e riparò in Torino, dove, conosciuto dagli industriali e venuto in buona fama, ottenne di essere vice-direttore dei telegrafi dello Stato, e coadiuvò il direttore Bonelli nell'organamento amministrativo non solo, ma nei lavori di applicazione delle importanti invenzioni di quello, l'elettro-tessitura, il telegrafo delle locomotive, il tipotelegrafo. Oltre agli articoli per la nostra *Enciclopedia*, scriveva nel *Giornale di arti e mestieri*, nella *Gazzetta ufficiale*, per sostenere sè e la sua famiglia.

Tra le molte sue scientifiche ricerche vogliamo notare il *Trattato sui vantaggi del cuneo per accrescere l'aderenza, e per una nuova maniera d'ingranaggio* (Torino 1852). Finalmente le notevoli ed utili modificazioni che nel 1863 introdusse nella pila del Daniell a-forza costante. Rimandiamo il lettore alle voci Cuneo (Ingranaggio a). L'autore esibiva al veneto Istituto nel dicembre del 1866 il modello del suo *ingranaggio*, con varie considerazioni sulla trasmissione del moto; e nel marzo dell'anno 1867 ne presentava altro schema del socio Cappelletto (V. Pile elettriche). Nondimeno la pila Daniell aveva mestieri di ottenere effetti di maggior durata e di maggiore economia; ed il Nostro conseguì l'intento ponendo al fondo del bicchiere solfato di rame polverizzato in luogo della soluzione di detto solfato, e sovrapponendo strato di sabbia che lo separa dall'acqua in cui pesca lo zinco. Di che l'apparato Minotto, accolto dovunque nelle stazioni telegrafiche, reca pertutto il suo nome. Passata l'amministrazione dei telegrafi al ministero dei lavori pubblici nel 1860, fu egli promosso al grado di direttore di divisione di prima classe; creato cavaliere e poscia ufficiale mauriziano; e fregiato dal Belgio dell'ordine di Leopoldo, nel 1865 inviato a Parigi dal Governo italiano rappresentante alle conferenze telegrafiche internazionali. Ricuperata finalmente la Venezia, egli tornò in patria nel 1866 fu ispettore capo dirigente il compartimento telegrafico; riassunse l'ufficio di membro pensionario dell'Istituto e di socio effettivo dell'Ateneo, che lo elessero suo presidente. Sedette nel Consiglio provinciale; successe al Matteucci nella carica di consultore scientifico presso il Ministero dei lavori pubblici, ripigliò i suoi lavori scientifici, e mentre nella securtà dell'animo fruiva i beni dello studio e le gioie della pace domestica, fu spento nella età di 65 anni. Lasciò i suoi manoscritti all'Istituto. Chiedesi più piene notizie ricorra alla *Commemora-*

zione della vita e delle opere di Giovanni Minotto, letta al R. Istituto dal socio Minich (Venezia 1869).

MINSK (*geogr.*). — Governo della Russia occidentale, formato di una parte dell'antica Polonia, fra 51° 12' e 55° 50' latit. nord., e fra 22° 46' e 28° 30' longit. est, confina al nord e al nord-est col governo di Vitebsk, all'est con quello di Mohileff, e al sud-est con quello di Cernigoff, al sud con quelli di Kief e di Volinia, ed all'ovest con quelli di Grodno e di Vilna. E esso ha una superficie di 91,265 chilometri quadrati ed una popolazione di 1,135,588 abitanti, fra' quali contansi 100,000 ebrei e 3000 maomettani. Questo governo ha la forma presso a poco di un triangolo isoscele, generalmente piano, ma è però traversato al nord dalla grande spina dorsale che divide l'Europa in due versatoi; la parte settentrionale appartiene al bacino del Baltico, cui invia le sue acque per mezzo della Dvina del sud che riceve la Disna, e mediante il Niemen che vi ha la sua sorgente, come il suo affluente la Vilia; la parte meridionale appartiene al bacino del Mar Nero, a cui manda le sue acque mediante il Dnieper, i cui principali affluenti in questo governo sono la Beresina che vi scorre intieramente nella parte orientale e s'ingrossa con lo Svilosch, ed il Pripet che irriga la parte meridionale ove riceve il Gorin, il Lan, il Morotch, l'Oubort ed il Ptich. Lungo le rive del Pripet stendonsi vaste paludi, conosciute sotto il nome di maremme di Pinsk, ove trovansi dei castori. Fra i laghi, non molto grandi ma assai numerosi, vogliansi mentovare quelli di Knicz, di Narosz e d'Ugocz. Fra gli animali che popolano le foreste annoveransi il lupo, l'orso, il bufalo, l'alce, il gatto selvatico, ecc. Le foreste costituiscono la ricchezza principale di questo paese poco fertile, che produce però grani, canape, lino e luppoli. Si allevano molte api che danno un buon miele, e piccoli ma robusti cavalli. Dopo l'agricoltura, la riquadratura dei legnami da costruzione, la fabbricazione della potassa, la conciatura dei cuoi, la caccia e la pesca formano l'industria principale. I legnami mandansi per mezzo dei fiumi nei porti di Cherson, Riga e Königsberg.

La capitale omonima sul fiume Svilosch è sede di un archimandrita greco e d'un vescovo cattolico, ha una superba cattedrale, tredici altre chiese, dieci scuole, molte fabbriche e 36,277 abitanti che danno opera al commercio. S'ignora l'epoca della sua fondazione; i principi russi Iziaslaff, Sviatoslaff e Vsevolod, figli del grande Jaroslaff, la presero nell'anno 1066, trucidando tutti i maschi e menando schiave le donne e i fanciulli. Sotto il governo polacco Minsk fu capoluogo di un palatinato e d'un distretto, ed ebbe un collegio di Gesuiti. I Russi la tolsero alla Polonia nel 1656, e fu presa l'8 di luglio 1812 dai Francesi, i quali però, incalzati dai Russi sotto Bohmisk e Bosissoff, effettuarono, il 27 e 28 novembre, poco discosto da essa, il famoso passaggio della Beresina (V.).

MINTO (Gilberto ELLIOT, conte di) (*biogr.*). — Uomo di Stato inglese, nato a Londra il 23 aprile 1751; morto il 21 giugno 1814. Fu eletto membro, nell'anno 1774, della Camera dei Comuni; ma, quantunque appartenente ad una famiglia whig, non condivise la politica dell'aristocrazia inglese, favo-

reggiando la ribellione delle colonie. Nel 1788 fu nominato ambasciatore a Copenhagen, e trasferissi, nell'ottobre del 1790, in Parigi, ov'ebbe molte conferenze col partito rivoluzionario. Dopo la sottomissione della Corsica agli Inglesi, il conte di Minto fu nominato, il 19 giugno del 1794, vicerè di quell'isola, e presiedè in quella qualità l'Assemblea generale dei Corsi, in cui fu adottato un codice di leggi costituzionali assai simile a quello dell'Inghilterra. Nel 1796 trattò con la Toscana per la occupazione dell'isola d'Elba e di Porto Ferrajo. — Le sollevazioni suscitute dai partitanti della Francia costrinsero Minto ad abbandonare la Corsica, e per ricompensarlo de' suoi servigi, Giorgio III lo nominò, il 25 ottobre 1797, pari d'Inghilterra sotto il titolo di barone di Minto. Nel 1799 andò ambasciatore a Vienna, ed al ritorno favoreggiò la riunione dell'Irlanda alla corona d'Inghilterra, e s'oppose poscia alla emancipazione dei cattolici irlandesi ed alla conclusione del trattato di Amiens nel 1801. Nominato, nel 1806, presidente dell'ufficio di controllo per gli affari dell'India, divenne, l'anno susseguente, governatore generale del Bengala, e contribuì alla conquista di Giava e degli altri stabilimenti olandesi nell'India. Surrogato, il 18 novembre 1812, ricevette, nel 1813, il titolo di conte.

MINTO (Gilberto ELLIOT MURRAY KYNYNMOND, conte di) (*biogr.*). — Figlio del precedente, nato a Lione il 16 novembre 1782; morto il 31 luglio 1859 nella sua residenza d'Eaton-Square. Educato all'Università d'Edimburgo, entrò, nel 1806, nella Camera dei Comuni, e nel 1814 nella Camera dei Lordi, ove si mostrò uno degli avversarii più accerrimi del governo di Napoleone I. I suoi principii whigs il tennero lontano dai pubblici ufficii, finchè, giunti al potere i suoi amici politici, fu, nel 1832, inviato a Berlino in qualità di ministro plenipotenziario. Nel 1835 entrò nel ministero Melbourne come primo lord dell'Ammiragliato, esercitò questo ufficio fino al 1841, e fece parte, nel 1846, del ministero Russell, suo genero. Nel settembre del 1847 fu incaricato d'una missione speciale in Svizzera, non che appo le Corti di Firenze, Torino, Roma e Napoli, con incarico d'informare il Governo inglese dello stato dell'Italia, e d'incoraggiare Pio IX e Carlo Alberto ne' loro tentativi liberali. Reduce in Inghilterra nel maggio 1848, ripigliò il suo posto nel ministero, dal quale si ritirò nel 1852.

MINTROP Teodoro (*biogr.*). — Valentissimo pittore, famoso per i suoi quadri simbolico-allegorici di putti ed angeli, di figure bibliche e miti greci, nacque il 4 aprile 1814 in Barkhofen, presso Werdn sul fiume Ruhr; morì in Düsseldorf il 4 luglio 1870. Figliuolo di povero contadino, spiegò da fanciullo inclinazione al disegno, e terminati ogni di i lavori campestri, disegnava col carbone e colla matita tutto ciò che di bello gli si offriva allo sguardo. Giunto all'età della leva, fu ammesso in uno dei reggimenti di artiglieria, che alternavasi di guarnigione tra Colonia e Münster. Avvenutosi per la prima volta nelle opere dei classici tedeschi, udito il *Don Giovanni* di Mozart, e vedute le prime statue, sentissi elettrizzato, e gli parve di dover diventare artista. Reduce al tetto paterno dopo due anni e mezzo, continuò nondimeno a fare il

contadino, e sarebbe morto tale se non fosse passato per il natlo suo villaggio nel 1844 il bravo pittore di genere Edoardo Geselschap. Costui si fece consegnare i molti disegni del Mintrop, ne rimase meravigliato, e ritornato in Düsseldorf, pregò il direttore di quell'Accademia di accettarli il meraviglioso disegnatore, che contava allora non meno di trent'anni. Accondiscese di buon grado il direttore, ed accettollo non solo, ma gli assegnò eziandio per parecchi anni uno stipendio. Il nuovo allievo adopròsi con tutte le forze per riuscire nel suo intento, e vi riuscì sotto la guida principalmente del pittore Sohn, di guisa che aprì studio egli stesso, e dipinse un gran quadro ad olio: *Maria con Gesù e san Giovanni* (nella pinacoteca civica di Düsseldorf), e venne molto encomiato per disegno, colorito ed espressione. Continuò a dipingere e compì molti lavori, fra cui: *Maria con san Loggero e Benedetto* (pala d'altare per la chiesa di Werden, 1856-59); *L'ingresso trionfale di G. C.*; *G. C. e san Giovanni*; *Il sermone del monte*; *I bambini di Betlemme*; *La Musa della pittura*; *Cristo nell'orto*; *La natività di G. C.*; *Le Grazie presso una culla*; *L'ingresso di un'anima nel paradiso*; *La passione*, ecc. Dipinse in Colonia un fregio rappresentante le quattro Stagioni con figure di bambini, e le allegorie del Commercio e dell'Industria. Non ottenne per le pregiate sue opere nè titoli, nè decorazioni, nè medaglie, ma si ebbe la stima sincera dei più insigni letterati e cultori delle belle arti. Dotato di nobili e generosi sentimenti, fu amabilissimo nel tratto e nel conversare, e ricordò sempre con affetto il paterno villaggio, dove cercò ristoro all'inferma salute un anno solo innanzi alla morte.

MINTURNI Antonio Sebastiano (*biogr.*). — Poeta e canonista napolitano, nato a Trajetto; morto a Crotone nel 1574. Dopo percorsi i varii gradi della gerarchia ecclesiastica, fu nominato vescovo d'Ugento (terra d'Otranto) e assistè, qualche tempo dopo, al Concilio di Trento. Il 15 luglio 1565 fu trasferito a Crotone (nella Calabria Ulteriore), ove morì. Abbiamo di lui: *De poeta, libri sex* (Venezia 1559); l'autore tratta della natura e delle esigenze dell'arte poetica piuttosto da oratore che da poeta; la sua opera non è però meno stimabile; *De officiis Ecclesiae præstandis* (Venezia 1564); Minturni esamina in questo scritto se i vescovi sono superiori ai semplici preti di diritto divino, e se questo diritto li costringe a risiedere nella loro diocesi. Queste quistioni furono discusse nel Concilio di Trento per sedici anni; *Rime*, nelle *Rime scelte da diversi autori*, di Ludovico Dolce (Venezia 1565); *Arte poetica, nella quale si contengono i precetti eroici, tragici, comici, satirici ed ogni altra poesia* (ivi 1594); l'autore s'occupa specialmente della poesia toscana, di cui dà tutte le regole; *Epistola ad Paulum Jovium*, nella raccolta delle lettere pubblicata da P. Burmann (Utrecht 1697), e varie altre opere rimaste manoscritte.

Vedi: Ughelli, *Italia Sacra* — Crescimbeni, *Istoria della vulgar poesia*.

MINTURNO (latino *Minturnæ*, greco Μιντωρναί) (*geogr. ant.*). — Città del Lazio, nel significato più esteso di questo vocabolo, ma in origine città degli

Ausonii, sulla destra sponda del Liri (*Liris*, oggi *Garigliano*), a 5 chilometri circa dal mare. Sorgeva sulla linea della via Appia, la quale attraversava qui il Liri, e viene ricordata per la prima volta nella storia durante la grande guerra latina, dal 340 al 338 av. Cr., quando apprestò un ricovero alle latine milizie sconfitte nella Campania (Strab., v, p. 233; Liv. viii, 10). Non era però allora città latina, ma apparteneva agli Ausonii, i quali sembrano essere stati in quell'epoca alleati coi Latini e coi Campani. Imperocchè, nel 315 av. Cr., Livio afferma che vi erano tre città degli Ausonii: Ausona, Minturno e Vescia, ch'eransi dichiarate ostili a Roma dopo la battaglia di Lautula (*Lautula*), ma furono di bel nuovo consegnate ai Romani per tradimento di alcuni giovani nobili in ciascuna, ed i loro abitanti passati senza pietà a fil di spada (Liv., ix, 25). Non molti anni più tardi, nel 296 av. Cr., una colonia romana fu piantata a Minturno, contemporaneamente ad una in Sinuessa, un po' più in giù sulla costa, ed erano entrambe della classe delle colonie marittime (*Coloniae maritimæ*), coi diritti della cittadinanza romana, e furono a bella posta destinate per mantenere ed assicurare le comunicazioni dei Romani colla Campania. Durante la seconda guerra punica, ossia dal 218 al 202 av. Cr., tanto Minturno quanto Sinuessa furono tra quelle colonie che tentarono, ma senza pro, di stabilire la loro esenzione dall'obbligo di somministrare i contingenti militari, e di bel nuovo durante la guerra con Antioco, nel 191 av. Cr., tentarono, parimente senza successo, di ottenere simile esenzione dal fornire le cerne e le vettovglie per il servizio navale (Liv., xxvii, 38; xxxvi, 3). Minturno era situata sui margini di una estesa palude, la quale rendeva malsana la città; ma la sua situazione sulla via Appia deve aver contribuito a mantenerne la prosperità; e sembra che sia stata anche sotto la repubblica ciò che diventò effettivamente sotto l'Impero, una florida e popolosa città. Nell'88 av. Cr., Minturno fu la scena della famosa avventura toccata a C. Mario, il quale, fuggiasco da Roma per sottrarsi al furore di Silla, fu costretto a ricovrarsi nella foce del Liri. Si studiò dapprima di nascondersi nelle paludi presso il litorale, ma scoperto e strappato di lì, fu gettato in prigione per ordine dei magistrati di Minturno, i quali spedirono uno schiavo per ucciderlo. Ma dicesi che il povero uomo sia rimasto colpito dall'aspetto del veterano generale, per guisa che non ebbe forza di eseguire il comando; e quindi i magistrati furono costretti ad espellere il fuggitivo e consegnarlo ad una nave diretta per l'Africa (Plut., *Mar.*, 36-39; Appian., *B. C.*, i, 61, 62; Vell. Pat., ii, 19; Val. Max., i, 5, § 5, ii, 10, § 6; Liv., *Epit.*, lxxvii; Juv., x, 276; Cic., *pro Planc.*, 10; *pro Sext.*, 22). Dopo cotesto accidente, poco si parla ancora di Minturno sotto la repubblica, sebbene dalla sua posizione sulla via Appia venga più fiate nominata incidentalmente da Cicerone (*ad Att.*, v, 1, 3; vii, 13; xvi, 10). Al tempo di costui dessa conservò sempre il titolo di colonia, ma ricevette un aumento materiale da un nuovo corpo di coloni, piantativi da Augusto, e poi una seconda volta sotto Caligola, imperante dal 37 al 41 d. Cr.; ragione per cui viene indicata come co-

lonia e da Plinio e da Tolomeo, ed anche nelle iscrizioni (*Lib. Colon.*, p. 235; Hygin., *De limit.*, p. 178; Zumpt, *De colon.*, p. 355; Plin., III, 5, s. 9; Ptol., III, 1, § 63; Orell., *Inscr.*, 3672; Mommsen, *I. R. N.*, 4058-61). Pare inoltre che, ad onta della malsana sua situazione, a cui allude Ovidio valendosi della espressione: il greve Minturno (*Minturnae graves.* — *Met.*, XV, 716), abbia continuato ad esistere florida e ragguardevole anche sotto l'Impero. La sua prosperità viene attestata da numerose iscrizioni, ed anche dalle superstiti rovine, che comprendono considerevoli avanzi di un anfiteatro, di un acquedotto, per cui giungeva l'acqua dalle vicine montagne, e delle sostruzioni di un tempio, come pure dei tratti delle antiche mura e torri (Romanelli, vol. III, p. 430; Eustace, *Classical tour*, vol. II, p. 318). Tutti questi rimasugli stanno sulla sponda destra del Liri; ma, secondo la testimonianza di Plinio, stendevasi la città da ambi i lati del fiume, e gli è certo che il suo territorio comprendeva una notevole estensione sur ambedue le sponde del Liri (Hygin., *De limit.*, p. 178). Non si conosce l'epoca della sua distruzione; se ne riscontra ancora il nome in Procopio (*B. G.*, III, 26) come di città ed apparentemente di una piazza alquanto forte; ma al principio del medio evo ogni sua traccia scompare, e gli è probabile che sia stata distrutta o dai Longobardi o dai Saraceni.

Sembra che i suoi abitanti siensi ritirati al sito del moderno *Trajetto*, villaggio sopra un monte, distante circa due chilometri e mezzo, il cui nome deriva evidentemente dal passaggio del Liri (*ad Trajectum*), sebbene non si acconci per nulla alla odierna sua posizione più elevata. Tra il Minturno ed il litorale, alla foce del Liri, eravi il celebre bosco di Marica (*Lucus Maricae*), con un tempio o santuario della dea di questo nome, che sembra essere stato in gran rinomanza di santità (Plut., *Mar.*, 39; Strab., V, p. 233). Pare che sia stata dessa una divinità locale: almeno non incontrasi in alcun altro luogo in Italia il suo culto, ad onta che molti scrittori la chiamino la madre di Latino, ed altri, forse per questa stessa ragione, l'abbiano identificata con Circe (Virg., *Aen.*, VII, 47; Serv., *ad loc.*; Lactant., *Instit. div.*, I, 21). Possiamo con probabilità concludere che si annetteva dessa all'antica religione latina, e ciò spiegherebbe la venerazione che professavasi al suo bosco ed al suo tempio, non solo dagli abitanti di Minturno, ma eziandio da essi medesimi i Romani. Ne fanno cenno sovente i poeti latini, ma sempre in istretta connessione col Minturno e col Liri (Hor., *Carm.*, III, 17, 7; Lucan., II, 424; Martial., XIII, 83; Claudian., *Prob. et Ol. Cons.*, 25). Strabone mette Minturno a 14 chilom. circa da Formia, ed alla stessa distanza da Sinuessa; gl'itinerarii ci danno in ogni caso la distanza di 14 chilom. e mezzo (Strab., V, p. 233; *Itin. Ant.*, p. 108, 121). Traversato il Liri, un ramo di strada abbandonava la via Appia alla sinistra e conduceva per Suessa a Teano, dove congiungevasi colla via Latina.

MINUCCIANO (*geogr.*). — Comune della provincia di Massa e Carrara, circondario di Garfagnana, con 2500 abitanti.

MINUCIA GENTE (*geneal.*). — Era originariamente,

in qualcuno de' suoi rami almeno, patrizia, ma occorre più di frequente come plebea nell'istoria. I suoi cognomi principali sono *Augurino*, *Basilo*, *Rufo* e *Termo*. Minicio e Municio sono spesso confusi con Minucio. La medaglia della Minucia gente porta sul dritto la testa di Pallade e sul rovescio Giove in un carro che scaglia il fulmine, con la leggenda *L. Minucio*. Chi fosse questo L. Minucio è ignoto.

MINUCIANO (Μινουκιάδης) (*biogr.*). — Retore greco contemporaneo del celebre Ermogene di Tarso, che fiorì nel 170 d. Cr., da cui discrepava. Ciò sappiamo dallo scoliaste sopra Ermogene; e di tal modo la difficoltà che incontrava Fabricio (*Bibl. græc.*, VI, p. 107) è rimossa, essendo evidente che questo Minuciano era una persona diversa dal seguente (Scol. *ad Hermog.*, pp. 26, 48, 49, ecc.; Westermann, *Geschichte der Griech. Beredsamkeit*, § 95).

MINUCIANO (*biogr.*). — Ateniese, figlio di Nicagora, era anch'egli un retore greco e visse nel regno di Galieno (260-268 dell'era nostra). Suida (*s. v.*) ci dice che Minuciano fu autore del Τέχνη ῥητορικῇ Προγυμνάσματα e Λογοὶ διάφοροι. Il Τέχνη fu commentato dal sofista Pancrazio (Suida, *s. v. Παγκρ.*; Eud., p. 301), ed è anco citato da Tzetze (*Chil.*, IV, 693, ecc.), ma, come suggerisce Westermann, può essere stato scritto dal Minuciano precedente. Porzione di questa opera, intitolata Περὶ ἐπιχειρημάτων, esiste, e porta il titolo di Μινουκιάδου ἢ Νικαγόρου. Fu pubblicata in un con Alessandro Numenio e Febammone, accompagnata da una versione latina di L. Normann (Upsala 1690), ed è anche ristampata nella raccolta aldina dei *Retori Greci*, pp. 731-734, non che nel IX volume dei *Rhetores Græci* di Walz. L'opera di Minuciano intitolata Προγυμνάσματα fu commentata da Menandro di Laodicea (Suida, *s. v. Μενανδ.*). L'eloquenza di Minuciano è lodata da Imerio (*Ecl.*, VII, p. 166; Fabr., *Bibl. græc.*, VI, pp. 107, 108).

MINUCIO M. Felice (*Marcus Minucius Felix*) (*biogr.*). — Celebre legista romano, autore di un dialogo intitolato *Octavius*, che occupa un posto cospicuo fra le apologie primitive del cristianesimo. Gli interlocutori sono Cecilio Natale, pagano, ed Ottavio Januario, cristiano, i quali, mentre stanno passeggiando lungo la spiaggia presso ad Ostia, durante la vendemmia, col loro comune amico Minucio, entrano in una discussione cagionata da un atto di omaggio reso da Cecilio ad una statua di Serapide, il che adduce una severa quantunque indiretta invettiva da Ottavio. Irritato di ciò, Cecilio incomincia un lungo discorso in cui combina una difesa formale del suo atto di venerazione a Serapide con un attacco sui principii del suo compagno. I suoi argomenti sono di doppio carattere. Da una parte egli assalisce la religione rivelata in generale, e dall'altra la religione cristiana in particolare. Ottavio risponde con gran forza ed eloquenza a tutte le sue obiezioni, e, dopo aver conchiuso, Cecilio, sentendosi sconfitto, confessa spontaneamente i proprii errori e dichiarasi convertito alla verità.

Il tono di questa composizione è serio al tutto ed impressivo; gli argomenti sono ben scelti ed esposti con precisione; lo stile è il più sovente

terso e la dizione estremamente pura; ma essa ha spesso sembianza d'un centone composto di scelte frasi attinte a varie fonti. Havvi inoltre da quando a quando una mancanza di semplicità, ed alcuni fra i sentimenti sono espressi in un linguaggio gonfio e declamatorio. Ma queste mende non possono però menomare il merito dell'opera, la quale, a giudizio di molti, pone il suo autore poco al disotto di Lattanzio. È assai notevole che l'*Octavius* fu per lungo tempo creduto opera di Arnobio, e fu più volte stampato come l'ottavo libro del suo trattato *Adversus Gentes*, non ostante la testimonianza espressa di san Girolamo, le cui parole (*De Viris Ill.*, 58) sono chiare sì da non lasciar luogo a dubbio di sorta alcuna.

Il tempo però in cui visse Minucio Felice è molto incerto. Alcuni lo pongono nel regno di Marco Aurelio, altri di Domiziano, ed altri ancora fra questi due estremi. I critici che lo pongono, con Van Hoven, alla metà del secolo II d. Cr. fondano la loro opinione principalmente sulla purezza della sua dizione, sugli indizii somministrati dalle allusioni allo stato della Chiesa, sulla somiglianza dell'*Octavius* con quelle apologie che appartengono indubbiamente al periodo in questione, e finalmente sulla probabilità che il Frontone nominato due volte nel corso del colloquio sia quel M. Cornelio Frontone sì celebre sotto gli Antonini. Questa opinione però, quantunque propugnata con molta dottrina, non regge in faccia all'asserzione esplicita di san Girolamo, il quale, nella sua relazione degli *Uomini Illustri*, in cui gl'individui mentovati si succedono in ordine regolare cronologico, pone Minucio Felice dopo Tertulliano e prima di san Cipriano. Noi possiamo perciò star paghi alla conclusione che il nostro autore fiorì intorno il 230 dopo Cristo. Ch'ei fosse un legista di grido è affermato distintamente da san Girolamo e da Lattanzio; ma, ciò tolto, nulla sappiamo della sua storia personale, tranne che era un gentile, e che la sua conversione non ebbe luogo se non raggiunta che ebbe la virilità. San Girolamo soggiunge che un libro intitolato *De Fato o Contra Mathematicos* circolava sotto il suo nome, ma che, quantunque bene scritto, differiva nello stile e nel carattere generale dall'*Octavius*.

Abbiamo già detto che questo dialogo fu attribuito ad Arnobio; chi lo rivendicò al suo legittimo autore, Minucio Felice, e lo stampò separatamente, fu Balduino (Eidelberga 1560), il quale prepose ad esso una prefazione in cui dimostrò sì irrepugnabilmente il suo assunto, che ci fa meraviglia che un tale errore sia potuto sfuggire agli occhi acuti di Erasmo e di altri dotti. D'allora in poi molte altre edizioni furono fatte dell'*Octavius*.

Vedi: H. Meier, *Commentatio de Minucio Felice* (Turic. 1824) — Le Nourry, *Apparat. ad Bibl. Patr.* (II, dissert. 1^a) — Schönemann, *Bibl. Patr. Lat.* (III, § 2).

MINUETTO (*coreogr. e mus.*). — Danza composta di un sol passo rinnovato su la stessa figura. Gli antichi scrittori italiani usarono questo nome in femminile e nominarono le minuettes e le minuettes, che però sembra attribuissero costantemente ai Francesi. I Francesi stessi, che dicono *menuet*

invece di *minuetto*, credono quel vocabolo derivato da *menu*, piccola cosa o piccolo ballo; quella danza quindi, venuta originariamente dal Poitou, sarebbe così chiamata a cagione dei piccoli passi di cui è composta. Il carattere del minuetto è una elegante e nobile semplicità: il movimento è piuttosto moderato che veloce; e certamente è il più grave e meno vivace di tutti i generi di danza. Fu tuttavia questo adottato generalmente e con una specie d'entusiasmo in Francia, e quindi passò alle nazioni straniere ed in Italia, ove si tenne per molto tempo in onore anche alle Corti. L'Algarotti diceva più difficile il passo del minuetto che non il tagliare una capriola. La melodia di $\frac{3}{4}$ e di movimento moderato, ha due riprese di otto battute.

Perchè la musica del minuetto avesse maggior varietà, vi fu unita una seconda melodia dello stesso ritmo, eseguita alternativamente colla prima. Tale secondo minuetto porta il nome di *trio*, poichè si soleva sonare con tre voci, a differenza del minuetto principale che era eseguito da tutta l'orchestra, o, come vogliono altri, da due sole parti, cioè: all'unisono fra il violino primo e secondo coll'accompagnamento del basso. Il minuetto non si usa più ne' balli teatrali, tolto che in qualche situazione comica per mera parodia.

Alcuni pretendono che Lulli sia l'inventore del minuetto, e che Luigi XIV sia stato il primo che lo abbia ballato, nel 1660, a Versailles. Erasi pure applicato il nome di minuetto ad una piccola arietta d'opera, somigliante pel tempo $\frac{3}{4}$ e pel carattere al ballo di tal nome. Quest'arietta fu un tempo in uso quanto il rondò e la polacca. I compositori dell'antica scuola introdussero *gavotte*, *minuettes*, *allemande*, *gighe* nelle sonate, ne' duetti ed altri pezzi strumentali. Questo uso si è solo conservato per il minuetto. I primi che si posero nei quartetti, nelle suonate e nelle sinfonie avevano naturalmente il movimento e la forma del minuetto ballato, e si può farne l'osservazione nelle opere del Boccherini; gli Allemanni hanno dato a questa sorta di composizione la velocità ed il vigore che la caratterizzano attualmente. La sua misura è sempre $\frac{3}{4}$, ma essa è sì rapida che non si può battervi che un tempo solo. Tal minuetto di sinfonia, di quartetto, ecc. è ordinariamente un pezzo di scuola che ha molto di fantastico; le sue ricercate armonie, i suoi contrasti tempi ed effetti singolari, talvolta bizzarri, contrastano coll'amabilità graziosa dell'*andante* che lo precede, mentre nel *trio* susseguente, per fare un contrapposto, si mira più alla dolcezza e semplicità e melodia, dandone sovente la cantilena principale ad uno strumento concertante.

MINUGIE (*art. mus.*). — Corde degli strumenti da suono, fatte per lo più di budelle di agnello o d'altri animali.

MINUSIO (*geogr.*). — Comune nel Canton Ticino distretto di Locarno, con 1006 abitanti.

MINUTA (*ammin.*). — Bozza di una scrittura, o un atto civile o giudiziario, di un conto, ecc.

MINUTERIA (*tecn.*). — È l'arte di condurre i lavori minuti d'oro, di argento e di altri preziosi metalli cesellati ed incisi, con ismalto o senza, norma delle leggi del disegno. L'artista che opera di minuteria è orefice, argentiere, o legatore o

gioje, o tutto questo insieme; ha conoscenza del disegno di figura e d'ornato; compone da per se stesso i suoi modelli, si fa le stampe d'acciajo per battere quelle parti del suo lavoro che le richiedono: e fa coll'oro e coll'argento in piccolo quello che lo scultore fa in grande colla creta, col marmo e col bronzo. Questa voce coll'uso moderno si estende a significare qualunque industria e commercio si eserciti sopra prodotti metallici di poco volume e valore, e così comprendere sotto una sola denominazione ciò che i Francesi appellano *bijouterie* e *quincaillerie*. Entrando in una bottega da minutiere uno può farsi un'idea della molteplice fecondità della moderna industria, vedendovi la varietà infinita di oggetti che vi si trovano raccolti. E si è pure in un tal luogo che si ha occasione di osservare quanti rami d'industria manchino ancora all'Italia, giacchè quasi tutti gli oggetti suddetti provengono dall'estero, e segnatamente dall'Inghilterra, dalla Germania, dalla Francia. Sarà solamente quando il principio della produzione in grande verrà applicato e praticato più largamente nel nostro paese, e quando l'istruzione e la perfezione tecnologica avranno fatto maggiori progressi nelle nostre classi operaje, che noi potremo pretendere a rivaleggiare coi forestieri. Il primato di questo genere di arti spetta incontrastabilmente agli Inglesi, i cui lavori metallici presentano una solidità ed una squisitezza impareggiabile di esecuzione. I Francesi aspirano piuttosto all'eleganza delle forme, e gli Allemanni al buon mercato. La Svizzera spiega anch'essa, in certi generi di minuteria, molta attività; e se l'Italia, superiore a tutte nei lavori delle arti che più sono affini al disegno ed alla scoltura, cede alle sue rivali in questi lavori meccanici, è oramai in tale condizione, che fra qualche tempo poco o nulla avrà ad invidiare alle minuterie forestiere.

Doti prime della minuteria sono, presa massime nel senso primo della parola, la precisione e la finitezza non disgiunte da eleganza. La parte tecnologica consta del lavoro d'incisione e di cesellatura, e dell'arte di commettere le gioje, di cui a luogo suo si è già parlato. Onde non istaremo qui a ripetere inutilmente quanto su ciascuna di queste materie si è già detto; solo non possiamo a meno di ricordare ai giovani artisti il *Trattato dell'oreficeria* di Benvenuto Cellini, e d'invitarli inoltre a leggere que' capi della sua vita da lui stesso scritta, ove tratta egregiamente dei lavori fatti da lui, dal Caradosso, dall'Amerighi e dagli altri suoi valenti contemporanei. E se vien loro fatto di poter vedere o d'aver un gesso o uno zolfo del capolavoro di lui, che ancor sussiste, vogliam dire il famoso bottone del pivale che ei fece pel papa Clemente VII, provino un po' a paragonarlo coi lavori che oggi sono celebrati per belli, e vedranno come l'ingegno italiano, messo in condizioni favorevoli, sia atto a produrre ogni genere di lavori che non temono paragone colle pellegrinità che ne vengono d'oltremare e d'oltremonti.

MINUTO (poligr.). — Come misura di tempo, la 60^a parte di un'ora, diviso a sua volta in 60 *minuti secondi*. Come suddivisione della circonferenza, la 60^a parte di un grado. È usata anche in architettura, per determinare le proporzioni degli ordini.

MINUZIANO Alessandro (biogr.). — Letterato e stampatore italiano, nato a San Severo nella Puglia verso il 1450; morto al principio del 1522. Recossi di buon'ora a Venezia, assistè ai corsi di Giorgio Merula e non tardò ad attrarre l'attenzione del celebre professore, che lo scelse spesso a supplente. Finalmente Bartolomeo Calchi, primo segretario di Stato del duca di Milano, avendo chiesto a Merula un precettore per i suoi giovani figli, questi gli propose Minuziano, il quale andò a por stanza in Milano nella casa di Calchi. Egli conservò questo posto fino al 1489; in quel tempo la morte di Francesco da Pozzuolo (*Puteolanus*) lasciò vacante una cattedra nelle famose scuole Palatine, e Minuziano l'ottenne. Tre anni prima (1486) egli aveva pubblicato a sue spese una buona edizione d'Orazio, corredata di commentarii di Acron e Porfirione, e lavorava allora ad una edizione di Tito Livio, che fu stampata parecchi anni dopo, nel 1505. L'interessamento che portava a' suoi allievi gli suggerì l'idea di un'intrapresa più importante; ei risolvette di pubblicare un'edizione, la più compiuta che far si potesse, delle opere di Cicerone, di cui i varii trattati erano stati pubblicati separatamente soltanto. Guglielmo Signère, stampatore di Rouen, ch'era venuto a fondare, con suo fratello, una stamperia in Milano, s'impegnò a condurre questo lavoro mediante una somma prestabilita. Ma a breve andare Minuziano stanco delle lungaggini dei fratelli Signère nell'adempimento del loro contratto, comprò la loro stamperia e la fece trasportare nella propria casa; di che trovasi scritto nel volume II delle opere di Cicerone: *Impressit Alexander Minutianus nono kalendas decembris 1498 in inclyta civitate Mediolani*. Il primo volume porta il nome dei fratelli Signère; non si può dunque far risalire oltre il 1498 l'edizione del trattato *De Oratore*, che fu stampato da Minuziano ed è senza data; ora questo trattato essendo stato stampato a Subiaco nel 1466 da Sweinheim e Pannartz, a torto l'abate Guillon ha voluto dar l'onore a Minuziano d'esserne stato il primo editore. Minuziano stesso dice in calce al volume, ch'ei pubblicò quel trattato pressochè esclusivamente per i suoi allievi. Per contro, Minuziano è il primo che abbia raccolto in un corpo le opere di Cicerone; questa edizione, in 4 volumi in fol., è divenuta estremamente rara, e non ne esistono più che alcuni esemplari, di cui due a Parigi, uno nella biblioteca nazionale, l'altro nella biblioteca di Santa Genoveffa. Dobbiamo ancora a Minuziano: un'edizione di Svetonio, *De claris grammaticis*, oggi perduta, e che vuolsi del 1502, ed un'edizione di Tacito, stampata nel 1516, e copiata su quella che Filippo Beroaldo pubblicava allora a Roma per ordine di Leone X; *Lettres patentes de Louis XII données à Vigevano le 11 nov. 1499*; non se ne conosce che un esemplare, il quale conservasi negli archivii di Milano; *Georgii Merulae Alexandrini Antiquitates Vicecomitum; Liber de Complexione*, per Pietro Arluns; i *Compendii* di Giustino, di Floro e di Sesto Rufo. Non si può fissar con certezza l'epoca della morte di Minuziano; ma avendo l'ultima opera da lui pubblicata la data del 1521, si può supporre ch'egli morisse al principio dell'anno seguente.

Le edizioni di Minuziano sono notevoli tutte per

la correzione dei testi, la bellezza della carta e dei caratteri. Uno de' figli, di nome Vincenzo, pubblicò, mentre viveva ancora il padre, nel 1514, un'edizione di Terenzio, corredata di un commentario.

Vedi: A. Guillon, *Notice sur l'édition princeps du recueil des œuvres de Cicéron et sur Alexandre Minutianus*, nella *Bibliographie de la France* (anno 1820) — Brunet, *Manuel du libraire* — Tiraboschi, *Storia della letter. ital.*

MINZONI Onofrio (*biogr.*). — Poeta di grido, nacque a Ferrara nell'anno 1734. Compì felicemente, sotto la direzione de' Gesuiti, gli studii sacri e profani. Occupossi pur anche delle matematiche; ma fattosi uomo di chiesa, più si occupò delle cose teologiche, nelle quali sentì molto innanzi, e si fe' ammirare dal pergamo in molte città d'Italia. Ei fu per altro più poeta che oratore. Se la poesia fosse una pittura parlante, non loderesti nel Minzoni la correzione del disegno, ma sì l'espressione e il colorito. Le poesie liriche sono pregevolissime, e segnatamente i sonetti sono immaginosi e robusti, tutti spiranti una tal qual originalità. Appena apparvero questi alla luce, eccitarono l'universale ammirazione, e Venezia (1794), Firenze (id.), Pavia (1795), Pisa (id.), Parma (1800), Ferrara (1804), Firenze (1807), Ferrara (1811), ecc. ne accumularono le edizioni. L'autore avrebbe per avventura maggior nome se avesse saputo spogliar le sue rime di un certo forzato colorito che ne distrugge la naturalezza. Alcuni critici lo accusano ancora, e non senza ragione, di non essersi sempre difeso dal turgido e dall'ampoloso, troppo facile a confondersi collo stile robusto e immaginoso. Conosconsi pure alcune sue prose, dettate in colto e vivace stile. Il Silvestri le pubblica insieme coi *Versi* (Milano 1822). Il Minzoni diè mano a rialzare la caduta poesia italiana, a richiamarla allo specchio di Dante, e a ridurla alle fonti indefettibili de' sacri libri. « Ci professiamo estimatori del Minzoni come scrittore eccellente nel genere di poesia da lui trattato; molti si direbbero suoi ammiratori; ma vedano che la stima è assai men passeggera della meraviglia ». Così Ugo Foscolo in un articolo inserito negli *Annali di scienze e lettere* (Milano, agosto 1811). Minzoni godè dell'amicizia de' più chiari ingegni del suo secolo, Monti, Mazzarelli, Bonati, Varano, e non disonorò mai la penna facendola ministra di ingiurie e di obbrobrii in contese letterarie, e questa è lode di che va difetosa la vita di uomini ancor più grandi ed illustri ch'ei non fu. Ei morì il 30 maggio 1817. Agostino Peruzzi ne pronunziò l'elogio ne' funerali che gli vennero fatti a pubbliche spese, e leggesi stampato a Ferrara (1817).

MIOCAMA (*zool.*). — Genere di molluschi della Nuova Galles del Sud, a conchiglia inequivalve.

MIOCARDITE (*patol.*). — Infiammazione della sostanza muscolare del cuore.

MIOCELE (*patol.*). — Tumore muscolare.

MIOCELITE (*patol.*). — Infiammazione dei muscoli del basso ventre.

MIOCENE (*geol.*). — Vocabolo introdotto da Lyell per indicare gli strati terziarii medii, supposti contenere una più piccola proporzione di recenti specie di molluschi che il Pliocene ed una maggiore dell'Eocene (V.).

MIOCONCA (*zool.*). — Genere di molluschi acefali dell'ordine degli ortoconchi integropalleali, che si avvicinano ai mitili per la loro conchiglia oblunga e quasi chiusa.

MIOCONOSCOPIO (*fisiol.*). — Strumento destinato ad osservare la velocità di propagazione finale dell'eccitamento nervoso (V. *Miografo*).

MIODARII (*zool.*). — Nome dato da qualche entomologo a un ordine d'insetti ditteri che corrispondono circa alla tribù dei muscidi.

MIODESOPSIA (*patol. e terap.*). — Voce derivata da *μῦς*, *mosca*, *ᾠδός*, *somiglianza*, ed *ὄψις*, *vista*, che serve a indicare quello stato morbosso dell'occhio nel quale l'infermo vede continuamente un punto nero simile ad una mosca o ad un ragno che muovesi col girar dell'occhio e sta fermo rimanendo immobile l'organo visivo. La miodesopsia può essere prodotta da amaurosi parziale, da congestione sanguigna, da atonia o debolezza della retina cagionata da stanchezza dell'organo stesso; la cura deve conseguentemente essere adattata alla causa che la produsse. Quindi alcune volte porransi in uso i rimedii indicati nell'Amaurosi incipiente (V.); in altri gioveranno le deplezioni sanguigne ed i revulsivi, e nella miodesopsia da atonia avrassi ricorso all'arnica, alla valeriana, all'elettricità, alla corteccia del Perù ed anche agli stimoli direttamente applicati all'occhio.

MIODINIA (latino *myodinia*, da *μῦς*, muscolo, e *δύνη*, dolore) (*patol.*). — Così chiamasi un acerbo dolore ne' muscoli che sottostettero per lungo tempo alla compressione o ad un movimento esagerato, allorchè non vi si manifesta traccia veruna di flogosi; epperò il riposo assoluto, le blande fregagioni praticate colla mano o con flanella ed i bagni sono gli unici compensi terapeutici adoperati. Le puerpere vanno soggette ad una *miodinia* particolare ne' giorni immediatamente susseguenti il parto. Ordinariamente, al momento in che la puerpera si alza per farsi fare il letto, viene colta da dolori nella spessezza dei muscoli della parte posteriore della gamba, i quali vanno esacerbandosi ed estendendosi dalle inserzioni muscolari fino al loro tendine comune, rendendo così l'estensione del piede e la marcia assai difficile.

MIOFORIA (*paleont.*). — Genere di molluschi acefali fossili dell'ordine degli ortoconchi integropalleali, famiglia delle trigonidee, appartenente a terreni triassici.

MIOGALE o **MIOGALI** (*zool.*). — Genere di mammiferi carnivori insettivori acquatici, che vivono nei Pirenei e nella Russia meridionale.

MIOGENIA (*fisiol.*). — Generazione dei muscoli.

MIOGNATI (*terap.*). — Mostri doppii della famiglia dei polignati, nei quali il capo soprannumerario è aderente solo pei muscoli e per la pelle.

MIOGRAFIA (*anat.*). — Descrizione dei muscoli.

MIOGRAFO (*fisiol., anat. e fis.*). — Dalle greche voci *μῦς*, *muscolo*, e *γράφω*, *descrivere*, deriva l'appellazione di codesto ordigno immaginato dall'Helmholtz e da altri perfezionato, mercè cui si arriva a misurare il tempo e l'andamento coi quali la volizione si trasmette sensatamente agli organi per via de' nervi.

La corrente nervosa che trasmette le sensazioni

al cervello e le volizioni alla periferia corporea, impiega certo tempo per compiere il suo cammino. Le impressioni che vengono da fuori non sono percepite nell'istante stesso in cui succedono; esse si propagano lungo i nervi con una velocità di 20 a 30 metri per secondo, che è quella d'un colombo viaggiatore, d'un uragano e d'una locomotiva lanciata a tutto vapore, ma che è inferiore alla velocità di una palla da cannone. Quando il movimento è provocato da una scossa in un punto del corpo, la eccitazione si propaga dapprima fino al cervello; colà si sveglia un'idea, la volontà reagisce conseguentemente; un moto producesi lungo i nervi fino al membro che deve agire, che così entra in movimento. Tutto ciò si eseguisce in tre tempi, la cui durata può sottoporsi a calcolo. Prima che il cervello di una balena, ferita coll'arpone presso la coda, abbia ricevuto l'impressione del colpo, trascorre un tempo apprezzabile, del quale profitta il cacciatore per mettersi in salvo.

Nel 1850 si procedette ad accurate ricerche su questo tema, mercé gli studi dell'Helmholtz, notissimo fisiologo tedesco, il quale adoperò dapprima il *cronoscopio* del Pouillet. Una corrente galvanica di brevissima durata agisce a distanza sur un ago calamitato; questo si sposta, si misura l'ampiezza della deviazione, e se ne deduce col calcolo la durata della corrente. A questo modo si possono misurare intervalli di tempo che non raggiungono qualche millesimo di secondo. Se si tratta, per esempio, di conoscere il tempo che passa tra l'accensione della polvere in un fucile e l'uscita della palla, si lega con un circuito galvanico la bocca della canna col cane, in modo che il cane cadendo chiude il circuito e la corrente passa, sino a che la palla uscendo interrompe il circuito. La durata della corrente, che in questo caso è di circa un centesimo di secondo, si trova coll'osservazione dell'ago calamitato che fa parte dell'apparecchio.

L'Helmholtz applicò l'apparecchio allo studio del tempo impiegato alle trasmissioni delle sensazioni. Uno dei muscoli di una gamba della ranocchia è fermato per una estremità in una pinzetta ed attaccato coll'altra estremità ad una piccola leva che fa parte d'un circuito galvanico. Un peso sospeso alla leva serve a dare al muscolo una tensione conveniente. Tutto è disposto in modo che al momento in cui la corrente si forma, si produca una scossa o direttamente nel muscolo, od in punto dato di un nervo che sia stato isolato sur una lunghezza di 4 o 5 centimetri e che aderisce ancora per un capo al muscolo che deve scuotere. Sotto l'influenza di questa eccitazione il muscolo si contrae, fa muovere la leva ed interrompe la corrente elettrica che l'attraversava. Il tempo pel quale la corrente ha circolato è indicato dall'ago calamitato. Si trova in questo modo che la contrazione accade più lenta quando si è eccitato il nervo, che quando il muscolo; e la differenza fa conoscere la velocità di trasmissione dell'agente nervoso, che fu trovata di 26 metri per secondo.

Oltracciò l'Helmholtz verificò che, in tutti i casi, la contrazione segue la scossa elettrica in termine di tempo eguale ad un centesimo di secondo, che egli chiama tempo di *eccitazione latente*. Le fibre

muscolari non obbediscono dunque istantaneamente allo stimolo dell'elettricità.

Più tardi Helmholtz immaginò un apparecchio che permette di analizzare il fenomeno fino ai suoi minimi particolari. Qui pure il muscolo contraendosi spinge una leva mobile, ma questa porta una punta che lascia una traccia bianca sur un cilindro cosperso di nerofumo e che ruota orizzontalmente vicino ad essa. Una disposizione particolare fa notare dalla punta stessa l'istante in cui si produce l'eccitazione; da questo istante sino al momento in cui comincia la contrazione, la punta traccia una linea retta sul nerofumo. Appresso, quando è sollevata dalla tensione dei muscoli, descrive una curva, la cui forma fa vedere immediatamente lo andamento e le fasi della contrazione. Con questo mezzo Helmholtz trovò che la velocità della corrente nervosa era di 27 metri. Egli riconobbe eziandio con due metodi che la tensione del muscolo aumenta gradatamente dal momento in cui comincia il moto, che essa raggiunge un *maximum* dopo circa 5 centesimi di secondo, per decrescere dipoi fino che il muscolo sia tornato allo stato naturale.

Il signor Marey recò una ingegnosa innovazione nell'apparecchio dell'Helmholtz, che chiamasi *miografo*. In esso il cilindro affumicato era messo in moto da un movimento di orologeria, e quindi l'equilibrio del moto era tutt'altro che assicurata, specialmente quando si trattava della misura di frazioni così piccole di secondo. Marey pensò di contare gli intervalli di secondo per mezzo delle oscillazioni di un diapason che faccia un numero cognito di oscillazioni. Egli fa disegnare sullo stesso cilindro affumicato, vicino alla curva miografica, la curva delle oscillazioni di un diapason che fa 500 vibrazioni per secondo; allora basta contare i ziz-zag della curva del diapason per riconoscere quanti cinque centesimi di secondo sono corsi fra un punto e l'altro della curva. In questo modo le velocità di trasmissione variavano da 10 a 20 metri per secondo. Devesi però notare che la corrente nervosa si propaga più lentamente a temperature più basse che non a temperature più alte.

Restava a tentare questi esperimenti nell'uomo, ed ecco come si procedette. Una corrente elettrica produce una leggera sensazione di dolore in un punto della pelle; l'istante in cui viene applicata la corrente viene segnato come precedentemente sul cilindro girante del cronoscopio. Appena la persona in esperienza sentì l'urto, ella dà il segnale toccando una chiave elettrica, ed un nuovo segno si produce sullo stesso cilindro; si misura l'intervallo compreso fra due segni, e si ha il tempo passato fra i due segnali. Questo tempo, che è di 1 a 2 decimi di secondo, si compone di parecchie operazioni: trasmissione dell'impressione esterna al cervello, operazioni intellettive e volitive; trasmissione della volizione alle dita, contrazione muscolare che ne è la conseguenza; ma se si produce l'eccitazione successivamente in due punti differenti della pelle, questi ritardi sono sempre gli stessi, salvo quello che proviene dalla trasmissione delle sensazioni. Se, per esempio, si eccita dapprima un punto del pollice del piede, poi un punto della regione inguinale, la differenza dei ritardi osservati rappresenterà il

tempo che la sensazione mette a salire dal piede sino alla metà del corpo.

Da tutte queste esperienze risulta che la corrente nervosa si propaga con una velocità relativamente piccola. La mano che lancia una pietra fende l'aria con una velocità di 22 metri per secondo, che è simile affatto a quella del fluido nervoso. Il cavallo di corsa, la lepre ed il cerviero vanno colla stessa velocità. L'onda arteriale, che percorre 9 metri in un secondo, non va che tre volte più lentamente. D'altra parte, il dottor De Jaeger ha misurato il tempo impiegato alle operazioni del cervello, e l'ha trovato di alcuni decimi di secondo.

MIOIDE (*patol.*). — Tumore composto di fibre-cellule, sviluppato per ipergenesi negli organi che contengono di queste fibre, soprattutto nel canale alimentare, nell'utero e nelle sue dipendenze.

MIOLEMMMA (*anat.*). — Canale trasparente, che contiene il complesso delle fibrille muscolari di ognuno dei fascetti primitivi striati, tranne quelli del cuore.

MIOLLIS S. Alessandro Francesco (*biogr.*). — Generale-francese, nato ad Aix in Provenza il 18 settembre 1759; morto nell'istessa città il 18 giugno dell'anno 1828. Entrò nell'esercito e partì poi tosto per l'America. Ferito da una scheggia di bomba all'assedio di York-Town (1781), ottenne al ritorno (1789) il grado di capitano. Partigiano della rivoluzione, fu eletto da' suoi compatrioti luogotenente colonnello del 3° battaglione delle bocche del Rodano. Il 30 settembre del 1792 entrò in Nizza con un corpo di truppe e sconfisse, la dimane, i Piemontesi a Villafranca. Alcuni altri splendidi fatti gli procacciarono il grado di generale di brigata il 25 febbrajo 1794. In questa qualità combattè a Dego e Mondovì, ma si rese illustre soprattutto durante l'assedio di Mantova nel 1796 e 1797, ove difese con un pugno di prodi il sobborgo San Giorgio contro le truppe austriache, dieci volte più numerose, sotto il comando del generale Provera. Indarno fu invitato ad arrendersi; ei manovrò con tanta abilità, che prese l'offensiva, e costrinse il generale austriaco a capitolare coi suoi 5000 uomini. Questo fatto d'armi fu posto all'ordine del giorno, e fruttò al generale Miollis il comando di Mantova nel febbrajo del 1797. La saviezza della sua amministrazione, il vivo interesse che prendeva alle arti, alle lettere, alle scienze, il disinteresse della sua condotta, tutto contribuì a meritargli l'affezione generale. Ei convertì un marese insalubre in una bella piazza, cui diede il nome di *Piazza Virgiliana*, e nel cui centro fu rizzato un obelisco in onore del gran poeta mantovano, inaugurato il 15 ottobre 1797. Dopo il trattato di Campo Formio Miollis continuò a servire con distinzione nell'esercito d'Italia. Costretto a sgombrar Genova, Massena lo incaricò di consegnare quella città alle truppe anglo-austriache. Dopo aver lottato lungamente e con successo contro le intraprese d'un gran numero d'insorti toscani appoggiati dagli Austriaci, Miollis, minacciato da un nuovo esercito di 16,000 uomini, marciò contro di esso alla testa di 3000 soldati soltanto, lo sconfisse, inseguendolo fino a Siena, di cui atterrò le porte a colpi di cannone. Due anni dopo, avendo dato un voto negativo alla proposta del consolato a vita, Miollis fu collocato in aspettativa il

23 settembre 1802, ed incaricato poscia di andare ad organizzare e disciplinare le truppe coloniali raccolte a Belle-Isle-en-mer. Nominato di bel nuovo governatore di Mantova il 28 agosto 1805, fece ricostruire l'obelisco in onore del cantore d'Enea, ed approfittò d'una breve dimora a Ferrara per far trasferire con pompa le ceneri dell'Ariosto all'Università di quella città. Finalmente Verona gli va debitrice del restauro del suo famoso circo, uno de' monumenti più notevoli dell'antichità romana. Qualche tempo dopo, Miollis prese possesso di Venezia, di dove passò all'esercito di Dalmazia, divenne governatore di Livorno il 19 dicembre 1807, e poco appresso governatore di Roma e degli Stati del papa. Nella posizione delicata in cui trovavasi nelle vertenze fra Pio VII e Napoleone, seppe procacciarsi la stima del popolo romano, e il papa gli seppe grado della moderazione con cui fece uso della sua autorità nei provvedimenti politici ordinati contro di lui dall'imperatore. Reduce in Francia nel 1814, Miollis fu incaricato da Luigi XVIII del comando della divisione militare di Marsiglia, e tentò vanamente, nel marzo del 1815, opporsi alla marcia dell'imperatore fuggito dall'isola d'Elba. Durante i Cento giorni ebbe il governo militare di Metz, e fu posto per ultimo in ritirata il 4 settembre 1815. Il suo nome trovasi inscritto sull'arco trionfale della Stella a Parigi.

MIOLOGIA (*anat.*). — Parte dell'anatomia che tratta dei Muscoli (V.).

MIOMA (*patol.*). — Tumore composto di fibre muscolari.

MIOMALACIA (*patol.*). — Rammollimento dei muscoli.

MIOMANZIA (*scienz. occ.*). — Divinazione per mezzo dei sorci. Dalle loro grida o dalla loro voracità traevansi infelici presagi. Eliano racconta che l'a-cutò grido d'un sorcio bastò a Fabio Massimo per dimettersi dalla dittatura; e, secondo Varrone, Cassio Flavio, dietro un simile presagio, abbandonò la carica di generale della cavalleria. Plutarco dice che, avendo i sorci rosicchiato l'oro del tempio di Giove, si trassero da ciò cattivi augurii per l'ultima campagna di M. Marcello. Un romano sommamente spaventato si portò un giorno a consultare Catone, perchè i sorci avevano rosicchiato una delle sue scarpe; Catone gli rispose che sarebbe stato ben altro prodigio se un sorcio fosse stato dalla scarpa rosicchiato.

Alcuni autori riguardano la miomanzia siccome una delle più antiche maniere d'indovinare, ed è perciò che *Isaia* (66, 17), fra le abbominazioni degli idolatri conta i sorci. Ma, oltrecchè non è certo che la parola ebraica impiegata dal profeta significhi un sorcio, egli è evidente che in quel luogo il profeta non parla punto d'indovinare per mezzo di quell'animale, ma dell'abbominazione che, contro la legge di Mosè, commettevano coloro i quali mangiavano dei sorci; *abominationem et murem*, porta la Volgata.

MIOMELANOSI (*patol.*). — Melanosi muscolare.

MIOMETRO (*chir. oftalm.*). — Strumento, detto anche ottalmotropo, ideato da Ruete per misurare il raccorciamento dei muscoli dell'occhio, particolarmente nei casi di Strabismo (V.).

MIONNET Federico Edmeo (*biogr.*). — Celeberrimo numismatico francese, nato il 10 settembre 1770 a Parigi; morto il 5 maggio 1842. Studiò legge, e dopo aver servito nell'esercito entrò al ministero dell'istruzione pubblica, finchè fu ammesso nel gabinetto delle medaglie. Nel 1806 cominciò il *Catalogue descriptif des médailles grecques* e romaines*, la raccolta più compiuta che esista in questo genere, ed alla quale lavorò per oltre trent'anni. Ei viaggiò in Italia, ove scoprì rare medaglie e dove fu ascritto alle principali società scientifiche. Il 5 maggio 1830 fu anche ammesso all'Accademia delle Iscrizioni di Parigi. Ei pubblicò: *Catalogue d'une collection de empreintes de soufre des médailles antiques grecques et romaines, avec leur degré de rareté et leur estimation* (Parigi 1806-1813), 6 vol. e 1 di tavole: i volumi VI, VII e VIII furono pubblicati nel 1835-37 con 9 tavole; *Supplément*, 1819-1833, 6 vol. con tavole; *De la rareté et du prix des médailles romaines, ou recueil contenant les types rares et inédits des médailles d'or, d'argent et de bronze frappées pendant la durée de la république et de l'empire romain* (Parigi 1815; 3ª ediz. 1847, in 2 vol. con 40 tavole): quest'ultima opera, nonostante il suo gran successo, dovuto soprattutto all'utilità che ne ritraggono i nummologi, è inferiore alle precedenti sotto l'aspetto scientifico; *Atlas de géographie numismatique pour servir à la description des médailles*, fatto da Dufour sotto la direzione di Mionnet (Parigi 1839); *Poids des médailles grecques, d'or et d'argent, du cabinet royal de France, par le numero d'ordre de la Description des médailles antiques grecques et romaines*, ecc. (1839). L'autore indica i pesi delle medaglie come un mezzo per distinguere le vere dalle false. Le tavole numeriche contenute in quest'opera possono servire anche a quelli che vogliono studiare i sistemi monetarii e finanziari dei popoli antichi.

Vedi: Walckenaer, *Notice sur Mionnet*, nei *Mémoires* dell'Accademia delle iscrizioni (xvi, 1850) — Dumersan, *Biogr. numismatique* (maggio 1842).

MIOPE (latino *miops*) (*patol.*). — Epiteto attribuito all'individuo affetto da Miopia (V.).

MIOPIA (*patol.*). — Voce con cui si indica quel vizio dell'organo visuale, pel quale non si possono distinguere chiaramente gli oggetti collocati oltre a 17 o 20 centim. di distanza dagli occhi. Tal vocabolo è derivato da *μῖο*, *chiudo*, e *ὄψ*, *occhio*, perchè i miopi chiudono gli occhi a metà per poter meglio distinguere gli oggetti. Itard e Reveillé-Parise attribuirono questo difetto ad un'alterazione speciale della parte nervosa dell'occhio; ma la maggior parte dei fisiologi vanno d'accordo nel farlo dipendere da un'organizzazione particolare di quest'organo, per cui le sue membrane o gli umori e qualche volta gli uni e le altre rifrangono troppo fortemente la luce. Infatti, perchè la visione sia completa, bisogna che il cono luminoso, il quale parte da un punto e la cui base poggia sulla cornea, subisca, traversando l'occhio, una modificazione tale, che i suoi raggi formino un secondo cono, la di cui sommità vada a cadere sulla retina. Ora accadendo che la luce è tanto più fortemente rifratta che essa passa da un mezzo meno denso ad uno più denso, e che quest'ultimo è di superficie più convessa; se

gli umori dell'occhio sono troppo densi o troppo abbondanti, se la lente cristallina o la cornea hanno una convessità od una densità maggiore del naturale, i raggi si riuniranno prima di giungere alla retina, e la confusione che ne risulterà nella visione sarà tanto più grande, quanto più distante sarà il punto riguardato. A conferma di questo fatto sta il rimarcare che vanno più comunemente soggetti alla miopia gli individui giovani e principalmente quelli che hanno gli occhi grossi e proeminenti. La miopia anzi è quasi naturale ai bambini, e diminuisce o scompare coll'età. Vi sono però altre cagioni della miopia. Qualche volta, massime nei ragazzi, è il risultato della cattiva abitudine di guardar troppo da vicino; la si osserva altresì nelle persone che, come gli orologiai, gl'incisori, hanno continuamente gli occhi fissi su oggetti minuti. Il dottore Guérin la fa pure dipendere dalla retrazione dei muscoli dell'occhio: ed asserisce d'averne in parecchi casi restituita la vista a miopi, praticando la sezione di questi muscoli, sia che la miopia fosse semplice, sia che fosse complicata da strabismo. La miopia colpisce sempre ambi gli occhi. Foderé però riferisce l'osservazione curiosa di un individuo che da un occhio era presbite e dall'altro miope. Essendo prima presbite da ambi gli occhi, sopraggiunse un'inflammation abbastanza viva dei medesimi, in seguito alla quale venne in iscena la miopia. I miopi distinguono con una grande precisione i corpi più minuti, e leggono senza fatica i libri a caratteri piccolissimi; forse ciò proviene da che li veggono più grossi; e lo farebbe credere la circostanza, ch'essi scrivono in caratteri assai minuti. Del resto, il dilatamento della loro pupilla lasciando entrare nell'occhio un maggior numero di raggi luminosi, ci rende ragione della facilità con cui i medesimi veggono ad una mezza luce e perfino di notte, mentre una luce troppo viva li stanca.

Non v'ha che un mezzo di rimediare alla miopia, e questo consiste nell'uso delle lenti concave. È di vero, la loro azione avendo per effetto di dispergere i raggi luminosi, gli umori e le membrane dell'occhio non avranno più che la sufficiente potenza di rifrazione per riunirli, e l'apice del cono deulare andrà a cadere sulla retina. È però d'uopo di grandi precauzioni nella scelta delle lenti e nel modo di servirsene, se uno vuole rimediare all'incomodo senza affaticare la vista. Ove la grande sensibilità degli occhi non permetta di far uso di lenti bianche, bisognerà ricorrere alle lenti azzurre o verdi; sarà altresì prudente di cominciare dai numeri più bassi; infine si dovrà procurare di tenerle sempre alla medesima distanza dagli occhi. Dietro quanto abbiamo detto, si spiega facilmente la cessazione spontanea della miopia col progresso dell'età; perocchè gli umori dell'occhio diminuiscono e la cornea si appiana. Abbiamo detto che i ragazzi divengono qualche volta miopi per l'abitudine di guardare troppo da vicino. In questo caso bisogna presentar loro a una convenevole distanza oggetti capaci di solleticare vivamente la loro curiosità, e non permetter loro di accostare troppo all'occhio quelli che vogliono osservare.

MIOPLASTICO (*anat.*). — Tutto ciò che serve alla generazione ed allo sviluppo dei muscoli. Corpi mio-

plastici sono i fascetti striati dei muscoli e il mialemma allo stato embrionale.

MIOPORA (*bot.*). — Genere di piante affini alle verbenacee, che contiene arboscelli dell'Australia.

MIOPOTAMO (*zool.*). — Genere di roscchianti sta-

bilito da Geoffroy Saint-Hilaire per una specie americana, che si avvicina ai castori ed ai ratti. Il miopotamo ha in effetto quattro molari della stessa forma dei castori, gl'incisivi robusti, i piedi lunghi, con cinque dita libere negli anteriori e palmate



Fig. 4548. — Miopotamo

nei posteriori, le unghie grosse ottuse poco arcuate, e la coda rotonda e lunga come quella dei ratti. L'unica specie conosciuta è il *M. coypus*, lungo quasi un metro compresa la coda, che costituisce un terzo circa di questa lunghezza; ha il pelo di color bruno marrone sul dorso, rossigno sui fianchi; è d'indole dolce e può essere addomesticato. Abita in tane che egli si scava sulle sponde dei fiumi, e nuota con grandissima agilità. È comune al Chili e a Buenos-Ayres, più raro nel Brasile e al Paraguay. Ivi Lund ha trovato gli avanzi d'una sua specie fossile, chiamata da lui *M. antiquus*. Della sua pelle in passato si facea gran commercio per uso di cappelli.

MIOPRESBITE (*patol.*). — Colui che soffre di miopia da un occhio e di presbizia dall'altro.

MIOSCLEROSI (*patol.*). — Induramento muscolare.

MIOSEN (*geogr.*). — Il più grande lago della Norvegia, diocesi di Aggerhuus, lungo 90 chilom., largo 19.

MIOSI (*patol.*). — Voce derivata da *μῖος*, *chiudo*, colla quale s'indica il restringimento della pupilla. Essa può essere conata, e questa esige, per essere guarita, la sezione trasversale dell'iride. La cagione più ordinaria però consiste in uno stato di irritazione e di flogosi dell'occhio, e principalmente dell'iride o dell'uvea; la si osserva eziandio nelle affezioni flogistiche del cervello. Si cura in allora colle deplezioni sanguigne, cogli antiflogistici e coi derivativi. Altre volte viene in scena la miosi dopo l'operazione della cataratta, sia per estrazione che per abbassamento, e non solo per l'effetto dell'infiammazione, ma ben anche per non trovarsi in certi casi il vitreo in sufficiente quantità per rimpiazzare il cristallino; ovvero per essere stato l'orlo

dell'iride qua e là lacerato, donde ne viene che la cicatrice restringe il campo-pupillare. Si ha altresì la miosi spasmodica nelle affezioni isteriche, ipocondriache, e si cura coi mezzi indicati in tali affezioni e specialmente colla belladonna. Può dipendere da paralisi, ed in allora vuolsi combattere la malattia principale. Finalmente può essere cagionata da abitudine di fissare oggetti minuti, ed in tal caso il riposo, la permanenza all'oscuro e l'uso di vetri verdi costituiscono il miglior metodo curativo.

MIOSINA (*chim. e anat.*). — Sostanza azotata che si estrae dai muscoli per espressione ad una bassa temperatura, o con una soluzione di sal marino a 10° (V. Muscolina).

MIOSITE o **MIOSITIDE** (*lat. myositis*) (*patol.*). — Nomi dati all'infiammazione dei muscoli. I muscoli, dotati quai sono di una vitalità così attiva, attraversati da un numero così considerevole di vasi e di nervi, non vanno però relativamente molto soggetti all'infiammazione. Ciò venne rimarcato da tutti gli osservatori, e non si tralasciò di emettere parecchie ipotesi onde spiegarlo: si disse, cioè, che essi erano meno esposti agli eccitanti esterni, alle reazioni vitali, che i medesimi ricevono piuttosto nervi di moto che nervi di senso, ecc. Tutte queste supposizioni servono a dimostrare che il fatto è constatato, ma che la cagione n'è ignota. Secondo parecchi patologi, l'infiammazione, quando ha luogo, non risiederebbe nella fibra muscolare, ma piuttosto nel tessuto cellulare da cui essa viene involta. Le cause di tale infiammazione sono: ora una brusca soppressione di traspirazione originata dal freddo, più sovente una scossa violenta, sforzi ripetuti,

massime in persona non avvezza, una contusione, una violenza meccanica qualunque, in una parola. Il fatto principale che si osserva in un muscolo che sia stato colto da flogosi, si è una rimarchevole iniezione del tessuto cellulare inter-fibrillare, il quale trovasi intasato da uno siero più o meno denso, torbido o sanguinolento, qualche volta come gelatinoso; l'immersione nell'acqua e la lavatura non fanno scomparire la colorazione in rosso che presenta l'organo alterato. Se la malattia durò lungamente, non è raro di scorgere la linfa depositata coagularsi e rivestire un aspetto fibroso o lardaceo. Allorchè l'infiammazione è stata molto intensa, il muscolo viene ridotto in una polpa d'un rosso di feccia di vino. La flemmasia muscolare si annunzia a tutta prima con gonfiezza della parte, leggero rossore quand'è sottocutanea, e dolore più o meno vivo; le contrazioni essendo impedita dalla sensazione dolorosa, c'è quasi impossibilità di muovere il membro o la parte nella quale il muscolo è situato. Ove ad una flogosi violentissima tenga dietro la suppurazione, si manifesta allora una febbre gagliarda, e l'individuo finisce per soccombere, come succede, per es., in alcuni casi di *psorite*. L'anteriore esistenza d'un dolore reumatico, la mobilità dell'affezione che passa sovente da una regione all'altra, il mancare la gonfiezza, ed infine la circostanza che il reumatismo muscolare non si termina mai per suppurazione, bastano per istabilire una differenza marcata tra questa malattia e la vera miosite. Riguardo alla cura, è la stessa di tutte le flemmasie acute: emissioni sanguigne generali e locali secondo le indicazioni, topici ammollienti, i refrigeranti e minorativi all'interno, cui alcuni aggiungono la compressione uniforme delle parti ammalate.

MIOSPORINEE (bot.). — Famiglia di piante monotepale dicotiledoni, affini alle verbénacee.

MIOSOTI o MIOSOTIDE (bot.). — Genere di piante della famiglia delle borraginee, affine alle eliotropie, che contiene erbe dai fiori piccolissimi, talora di un azzurro pallido, talora rosei. Volgarmente si chiamano *fior della memoria* o *non ti scordar di me*.

MIOSURO (bot.). — Genere di piante della famiglia delle ranunculacee, tribù delle anemonee.

MIOTOMIA (latino *myotomia*) (patol.). — Taglio o dissecazione dei muscoli (V. Tenotomia).

MIOTRIBO (patol.). — Vizio del coordinamento dei movimenti volontari dei muscoli.

MIOXUS (zool.). — Genere di roscanti, di cui sono notissimi il Ghiro e il Nocciolino (V.).

MIQUELON (geogr.). — Isola a S. di Terranuova nell'Atlantico, formante, colla vicina S. Pietro, una colonia di spettanza della Francia, con 802 abitanti.

MIR (biogr.). — Re degli Svevi di Spagna, morto nel 583, succedette nel 569 al padre Teodomiro, e convocò, due anni dopo, il secondo Concilio di Braga, il quale, presieduto da san Martino di Duméz, regolò vari punti di disciplina ecclesiastica. Nel 572 convocò i grandi e i prelati del regno per formare una nuova divisione diocesana del paese, resa necessaria dalla fondazione della metropoli di Lugo. Assalito, tre anni dopo, da Leuvigildo, re dei Goti, per aver inviato dei soccorsi ai sudditi ribelli di questo principe, si affrettò concludere una tregua con lui. Nel 580 inviò degli ambasciatori a

Gontran, re dei Franchi, per indurlo a contribuire a far cessare la persecuzione di Leuvigildo contro i cattolici; ma questi ambasciatori, arrestati a Poitiers da Chilperico, altro re dei Franchi, amico del re goto, non poterono arrivare a Gontran. Nel 582 Mir diede di piglio alle armi per aiutare Ermenegildo, il quale, appoggiato dai cattolici, erasi ribellato contro il padre Leuvigildo. Quest'ultimo mosse contro gli Svevi, e circondatili in una gola, costrinse Mir a sottoscrivere la pace. Mir non sopravvisse lungo tempo a questa sconfitta ed ebbe per successore il figlio Eboric, il quale non regnò che due anni, dopo dei quali il regno degli Svevi fu annesso a quello dei Goti.

Vedi sant'Isidoro, *Chronicon Suevorum*.

MIR WEIS (biogr.). — Fondatore del regno d'Afghanistan, della dinastia dei Kholgia o Ghlighi, nato a Candahar verso il 1675; morto nel 1715 nella stessa città. Intendente della provincia di Candahar, uccise, nel 1709, a tradimento il governatore Gourghin-Khan e si mise al suo posto. Appresso fece insorgere tutte le tribù afgane in nome della Sounnah (tradizione ortodossa dell'Islam) contro i Persiani eterodossi. Dopo di essersi fatto proclamare re dell'Afghanistan, sconfisse le truppe del re dei Persiani in molti scontri, e sotto le mura stesse di Candahar, Kosrof-Khan, wali di Georgia, il quale d'un esercito di 30,000 non ricondusse in Ispahan che 700 od 800 uomini. Nel mentre apparecchiavasi a sottomettere alcune tribù afgane ricalcitranti, morì d'una caduta da cavallo.

Vedi Malcolm, *History of Persia*.

MIRA (poligr.). — Nella balistica e nell'artiglieria è un segno posto all'estremità dell'arma da tiro, per aggiustare il colpo al bersaglio. Nell'agrimensura è il segnale che serve a dirigere gli strumenti per fissare la posizione delle linee e dei punti nello spazio.

MIRA (latino *Myra*, greco τὰ Μύρα o Μύρων, anche oggi *Mira*, ed in turco *Dembre*) (geogr. ant.). — Una delle più importanti antiche città della Licia, sul fiume Andracò, parte sur un monte e parte sul pendio del medesimo alla distanza di 3 chilometri e mezzo dal mare, avendo per suo porto la piccola città di Andriaca (Strab., xiv, p. 166; Steph. B., s. v.; Plin., xxxii, 8; Ptol., v, 6, § 3; viii, 17, § 23). È notevole nella storia per essere stato il luogo in cui pose piede in terra san Paolo, nel suo viaggio da Cesarea a Roma, e cambiata la nave che ve lo avea condotto, prese imbarco con tutti gli altri passeggeri in una nave alessandrina che dirigevasi ai lidi d'Italia. Così leggesi nel testo greco degli *Atti degli Apostoli* (xxvii, 5), mentre la Vulgata dice *Listra* (*Lystra*), ch'è città della Licaonia, invece di Mira, città della Licia, dov'era approdato realmente l'apostolo. Più tardi l'importanza di codesta piazza fu riconosciuta dall'imperatore Teodosio II, regnante dal 408 al 450 avanti Cristo, il quale inalzolla al grado di capitale di tutta la Licia (Hier., p. 684). Esiste tuttodì costesa città coll'antico suo nome, sebbene i Turchi amino meglio di appellarla *Dembre*, ed è degna di considerazione per i suoi bei rimasugli di antichità. Il dotto Leake (*Asia Minor*, p. 183) ricorda le rovine di un teatro del diametro di 125 metri, di parecchi pubblici edifizi

e di molti sepolcri aventi iscrizioni, alcune delle quali in caratteri lici, ben diversi dai greci. Ma meglio ancora del Leake ne descrissero le splendide rovine l'inglese Fellow (*Discov. in Lycia*, p. 196) ed il francese Texier (*Description de l'Asie Mineure*), che lo illustrò con 22 tavole. Il teatro di Mira, afferma il primo, è fra i più grandi e meglio fabbricati dell'Asia Minore, e rimane tuttora gran parte del suo bel corridojo e del suo proscenio adorno di cornici. Non è grande il numero dei sepolcri tagliati nella viva pietra, ma sono in generale molto ampi, constando di parecchie camere, comunicanti le une colle altre. Gli esterni loro ornamenti sono arricchiti di statue scolpite nelle rupi, ma per la massima parte senza iscrizioni. I ruderi di Mira sono nel complesso fra i più magnifici della Licia.

In oggi portano il nome di Mira un fiume ed una città nell'Equatore in America; una città del Portogallo, prov. di Beira; una di Spagna, prov. di Cuenca; una d'Italia, prov. di Venezia, circondario di Dolo, con 2058 abitanti.

Vedi Spratt, e Forbes, *Travels in Lycia* (vol. 1, p. 131).

MIRABEAU (Onoratò Gabriele RICHETTI, che i Francesi scrivono *Riquetti*, conte di) (*biogr.*). — Il più grande oratore francese del secolo scorso, nacque a Bignon presso Nemours, il 9 marzo 1749, da una famiglia oriunda di Firenze, rifuggitasi nella Provenza in conseguenza delle turbolenze politiche del secolo xiv. Entrato adolescente in un collegio privato militare di Parigi, dopo di aver ricevuto un'accurata educazione, Mirabeau, che avea fatto mirabili progressi negli studii, cedette per tempo al prepotente bisogno di scrivere. Non avea che diciassette anni allorquando, essendo volontario in un reggimento di cavalleria, fu rinchiuso nella fortezza dell'isola di Rhé, in punizione di un'avventura amorosa, ad istanza specialmente di suo padre, il quale ottenne successivamente contro di esso sedici altri mandati di cattura. Passato in Corsica nella legione di Lorena, si applicò seriamente allo studio dell'arte della guerra, e compose una storia completa di quell'isola, corredata di un'eccellente carta topografica. Quest'opera, rimasta inedita, fu da lui consegnata a suo padre, il quale non volle che fosse pubblicata. Nel 1771 torna finalmente a Parigi, ed è da suo padre condotto a Versaglia e presentato alla Corte. Dopo quattro mesi di soggiorno in quella capitale è dal padre richiamato in Provenza. Stretto dal bisogno e dagli ognor crescenti suoi imbarazzi pecuniarii, pensa di assicurarsi un'esistenza indipendente col mezzo di un vantaggioso matrimonio, ed ottiene, a dispetto del padre, la mano dell'unica figliuola del marchese di Marignane, cui sciupò in meno di un anno molto più delle facoltà disponibili. Allora suo padre lo fece interdire e confinare nella piccola città di Manosque. Il giovane conte trovò in sulle prime negli studii più gravi occupazione alla sua grande attività; ma avendo rotto il bando per vendicare un affronto fatto in pubblico ad una sua sorella, venne di nuovo, ad istanza del padre, incarcerato e condotto nel castello d'If presso Marsiglia; quindi nel castello di Joux, vicino a Pontarlier, ove, essendo poco severamente invigilato, contrasse scandalosa domesti-

chezza con Sofia Ruffey, giovane ed avvenente sposa del vecchio marchese di Monnier. Mentr'egli riparavasi con essa in Isvizzera, poscia in Olanda, il Parlamento di Besanzone lo dichiarava ad istanza delle famiglie Mirabeau, Ruffey e Monnier, colpevole di ratto e lo faceva ardere in effigie (an. 1777). Durante il suo confino a Manosque avea composto il *Saggio sul dispotismo*, opera imperfettissima della quale si erano già fatte due edizioni all'estero. Questa gli servì di raccomandazione presso i librai olandesi, i quali gli affidarono varii lavori letterarii, con cui si procacciò, in quelle difficili emergenze, un sostentamento. Sette mesi dopo, l'implacabile suo genitore otteneva la loro estradizione, e i due amanti erano tolti da Amsterdam e condotti in Francia. Sofia, che portava in seno il frutto del suo disonore, fu fatta entrare in un convento di Gien, ed il suo seduttore fu rinchiuso nel mastio di Vincennes, ove rimase tre anni e mezzo. Allora si stabilì fra loro un carteggio non interrotto, il quale, agevolato dal luogotenente di polizia, e rinvenuto varii anni dopo nella segreteria di quell'Amministrazione da Manuel, fu pubblicato nel 1792, sotto il titolo di *Lettere originali scritte dal forte di Vincennes*. Siffatta occupazione però, ed altre ancora non meno futili, non furono per Mirabeau che un mero sollievo a più serie meditazioni ed a lavori più consentanei a quel vigore di mente, mercè del quale doveva egli ben tosto acquistare sì grande influenza nelle politiche agitazioni della patria. Compose, durante quell'intervallo, varie opere, fra le quali merita particolar menzione quella intitolata: *Dei mandati di cattura e delle prigioni di Stato*. In essa si dimostra egregio pubblicista, ed il suo libro fa già presentire il grande oratore. Gli altri suoi lavori furono meramente letterarii, e parecchi di essi licenziosi e indegni di un tanto uomo.

Appena sciolto dai ceppi, fece purgare la sua contumacia, ed ottenne altresì l'annullazione del processo della sua amante; volendo quindi tornare in possesso dei beni della moglie, ed andatogli fallito un amichevole tentativo, richiese giudizialmente la sua riunione con essa. Difese egli stesso mirabilmente la propria causa; ma, ad onta di ciò, intervenne una sentenza di separazione, emanata dopo la produzione da lui fatta di una lettera di sua moglie, dalla quale pareva risultasse la prova di un'infedeltà ch'egli avea altre volte perdonata, e di cui volevasi ora prevalere in risposta alle accuse dedotte in opposizione alla sua domanda. Intanto il suo ingegno andavasi viepiù maturando cogli anni: consacratosi oramai intieramente agli studii politici, partì, nel 1784, per Londra, ove, pur attendendo a studiare le istituzioni inglesi, seguiva colla naturale sua perspicacia l'andamento generale delle cose in Europa. Le più importanti quistioni di politica e di finanze, da lui maestrevolmente trattate, divennero il soggetto di una nuova e spiritosa controversia. Egli pubblicò in Inghilterra le *Considerazioni sull'ordine americano di Vincinnato*, e *Dubbii sulla libertà della Schelda*. Infine il ministro Calonne avendogli affidata una missione segreta per la Prussia, non solo la fece riuscire a vantaggio del proprio paese, ma seppe ancora trar partito,

come letterato, dal suo soggiorno nella capitale di quello Stato. Per mala sorte abusò, nella sua *Storia segreta del gabinetto di Berlino* (arsa in virtù di una sentenza del Parlamento di Parigi, poco dopo la pubblicazione, nel 1788), degli arcani di quella Corte e della fiducia delle persone ch'egli aveva sedotte.



Fig. 4549. — Mirabeau.

Alla convocazione degli Stati generali, aveva quasi intieramente recuperata la pubblica estimazione, e colla sua grande opera, *La monarchia prussiana* (Parigi 1788, 4 vol. in-4°), non che con varii scritti diretti contro il ministero, aveva giustificata e maggiormente estesa la celebrità da lui acquistata precedentemente; talchè il suo nome fu proclamato in ogni angolo della Provenza, accanto a quello di Raynal, nella lista de' candidati popolari. Proclamato ad un tempo deputato del terzo stato d'Aix e di Marsiglia, accettò il mandato della prima, e recatosi immantinente a Parigi, comparve al cospetto di quella grande assemblea, nell'assisa plebea assegnata ai deputati di quello Stato. Al suo apparire, il suo nome passò di bocca in bocca, ed i suoi avversarii diedero in manifesti segni di riprovazione, repressi però subitamente dalla fiera dello sguardo e dalla nobiltà del contegno di Mirabeau. Nessun deputato era dotato di una capacità più reale e più notoria della sua, e nessuno vi fu accolto con maggior entusiasmo nè con più manifesto livore. Il suo nome va congiunto a tutte le più importanti deliberazioni dell'Assemblea Costituente, da lui promosse con incredibile audacia e con tenace perseveranza sostenute. Abbattere il dispotismo e mantenere la monarchia, distruggere l'arbitrario e far regnare la libertà, abolire il privilegio e tutelare la proprietà, ecco qual fu il suo scopo costante. Egli volle riparare la monarchia sotto l'egida di una costituzione, non già sostituirvi la repubblica, e questo pensiero manifestò più volte

prima della convocazione degli Stati generali. Ingiusta e mal fondata è dunque l'accusa di versatilità e d'inconsequenza che da taluni gli si vuol muovere. Infatti egli si fece fin da principio il difensore della prerogativa reale del *veto*, o rifiuto di sanzione ai decreti dell'Assemblea; e se alla strana ingiunzione di sciogliersi, fatta ai deputati del terzo stato dal marchese di Dreux-Brézé, gran maestro delle cerimonie, egli rispose con quelle memorande parole: « Andate a dire al vostro padrone che noi siamo qui per la volontà del popolo, e che non ne usciremo che colla forza delle bajonette », questo non fu che un atto di resistenza legale al dispotismo. Il dì 8 luglio egli propose la formazione e l'armamento della guardia civica, e compose il famoso indirizzo presentato al re per ottenere l'allontanamento delle milizie che s'inoltravano alla volta di Parigi colla mira di sciogliere l'Assemblea nazionale. Non aveva séguito nell'Assemblea, e Sieyès e Le Chapelier erano quasi soli, fra i deputati più insigni per ingegno e aderenze, che quasi sempre lo secondassero. Egli aveva contro di sé, oltre i partigiani dell'antico Governo ed i precursori della repubblica, Necker, La Fayette (V.), e il famoso *triumvirato* composto di Barnave (V.), Adriano Duport ed Alessandro Lameth. Intanto la causa della monarchia andava ognor più scadendo nella pubblica opinione; per la qual cosa, prevedendo un funesto avvenire, ebbe una volta a sciamare: « Quanto sarei dolente di non essermi adoperato che ad una vasta distruzione! » Il 24 settembre 1789, dopo di avere in una mirabile improvvisazione dimostrato l'imminente pericolo del fallimento, fece adottare senza opposizione la riforma delle finanze proposta da Necker (V.), lasciando però sotto la responsabilità di quel ministro le conseguenze di quella legge.

Siccome la pubblica opinione imputava al duca d'Orléans gli attentati del 5 ottobre, e che Mirabeau aveva avuto, il 14 luglio precedente, momentaneamente l'idea d'investire quel principe della luogotenenza generale del regno, come mezzo transitorio di salute per la monarchia; così si tentò allora di farlo passare per complice in quell'attentato. Uscito vittorioso di quell'accusa, volle approfittarne per rendersi viepiù necessario; alcune pratiche s'intavolarono finalmente fra lui e Luigi XVI, coll'intermezzo di *Monsieur* (Luigi XVIII). Il suo scopo era di convertire la Corte alla rivoluzione, non già di sacrificare la rivoluzione alla Corte. L'appoggio da lui offerto era costituzionale, e non poteva proporne un altro, stante che la sua potenza dipendeva dalla sua popolarità, e la sua popolarità da' suoi principii; il solo torto ch'egli ebbe si fu quello di farlo comprare. La Corte gli pagò i debiti, gli assegnò un ragguardevole stipendio e gli fece sperare che sarebbe fra poco ministro. Queste pratiche furono concluse nei primi mesi del 1790; ma i suoi avversarii fecero sancire un decreto con cui era vietato ai membri dell'Assemblea di accettare un posto nel ministero, e questo fu un colpo funesto per Mirabeau e per la monarchia. D'allora in poi egli fece, ma invano, ogni tentativo per salvare le prerogative del trono costituzionale, il diritto, cioè, di nomina agli uffici superiori nell'ordine giudiziale ed amministrativo, quello di far

grazia e di dichiarare la guerra. Pervenne nondimeno a far sancire quest'ultimo diritto, che l'Assemblea dovea però render definitivo col suo voto. Riuscì quindi, senza mutar opinione, a riconquistare gran parte della popolarità, per mezzo dei discorsi e dei voti sulla vendita dei beni del clero, non che sulla sua costituzione civile, e sulla creazione degli *assegnati*. Nel mese di maggio del 1790 ebbe con Maria Antonietta (V.) un colloquio nei giardini di Saint-Cloud, e nel prendere da lei commiato sciamò: *La monarchia è salva*. Nel dicembre fu creato presidente della società dei Giacobini (V.), e nel mese di febbrajo 1791 presidente dell'Assemblea nazionale. Allora qualificò di legge draconiana il decreto contro l'emigrazione, e tentò la revisione dell'atto costituzionale; nè certo eragli impossibile di soffocare l'idra nascente e di stabilire su principii inconcussi la monarchia costituzionale; ma il tempo gli venne meno. Sul finire di febbrajo del 1791, il grande atleta della rivoluzione, vinto dalla fatica della lotta, dall'intemperanza nei piaceri e dalle forti emozioni della ringhiera, reggeva a stento le sue membra affralite. Intervenne peraltro alle tornate dell'Assemblea fino al 27 marzo, ed in quel giorno, dopo aver occupato per ben cinque volte la ringhiera, uscì morente e non ricomparve più: morì il 2 aprile 1791, dopo cinque giorni di malattia. Corsero voci di avvelenamento; ma i medici che assistettero all'autopsia del cadavere dichiararono non aver trovato traccia di veleno. Egli conservò fino agli ultimi momenti l'uso della ragione, e proruppe, poco prima di morire, in questi accenti: « Oh! se avessi recato nella rivoluzione una fama illibata come quella di Malesherbes, quale destino io avrei assicurato alla mia patria! » La sua spoglia mortale venne solennemente trasportata nella chiesa di Santa Genoveffa, eretta in quell'occasione in Panteon.

Alle opere già da noi mentovate vogliansi aggiungere le seguenti: *Memorie nel processo del conte di Mirabeau* (1784, 7 vol. in-8°, edizione rarissima); *Lettere su Cagliostro e Lavater* (1786); *Su Mosè Mendelssohn, intorno alla riforma politica degli Ebrei* (1787, in-8°); *Lettere ad un suo amico in Allemagna* (Mauvillon), scritte dal 1786 al 1790 (in-8°); *Ai Batavi, sullo statolderato* (1788); *Consiglio ad un giovane principe che sente il bisogno di rifare la sua educazione* (1788, in-8°); *Lettera a' miei commettenti, Corriere di Provenza*, foglio periodico redatto in società, e pubblicato da principio col titolo di *Giornale degli Stati Generali* (1789-91, 122 numeri in 8 vol. in-8°); *Teoria della monarchia* (1791, in-8°); *Discorso di Mirabeau sull'eguaglianza di divisione nelle successioni dirette*, letto all'Assemblea nazionale il giorno della sua morte da Talleyrand, cui ne era stato affidato l'incarico da Mirabeau morente (Parigi, in-8°); *Lavoro sulla pubblica educazione* (1791, in-8°); *Collezione completa dei lavori di Mirabeau all'Assemblea costituente* (1792, 5 vol. in-8°); *Lettere a Chamfort, e traduzione della dissertazione di Schwab intorno all'universalità della lingua francese* (1797, in-8°). Esiste pure una sua traduzione delle *Elegie* di Tibullo ed una del *Decamerone* del Boccaccio. *Le Opere di Mirabeau, precedute da una notizia sulla sua vita*

e le sue opere per Merilhou, furono pubblicate a Parigi, nel 1825-27, in 9 vol. in-8°.

Sono degne di essere consultate le seguenti opere: *Mémoires sur Mirabeau et son époque, sa vie littéraire et privée* (Parigi 1824, 4 vol. in-8°) — Montigny, *Mémoires biographiques, littéraires et politiques de Mirabeau, avec préface de Victor Hugo* (ivi 1833-34, 6 vol. in-8°) — Schneidawind, *Der Graf. (Hon. Gabr. Vict. Riquetti) v. Mirabeau* (Kempt. 1832) — *Mirabeau; a life history in four books* (Londra 1848, 2 vol. in-8°).

MIRABELLA (geogr.). — Due luoghi portano questo nome in Italia: M. Geano, provincia di Avellino, circondario di Arriano, con 6285 abitanti; M. Imbaccari, provincia di Catania, circondario di Caltagirone, con 4129 abitanti.

MIRABELLO (geogr.). — Hanno tal nome: un comune della provincia e del circondario di Pavia, con 1878 abitanti; uno nella provincia di Alessandria, circondario di Casale, con 3055 abitanti; uno nella provincia e nel circondario di Campobasso, con 2605 abitanti.

MIRACOLO (teol.). — Quanto di maraviglioso e sorprendente accade, e di cui non possa assegnarsi la causa (Liv., I, 2, cap. 7); in teologia è un avvenimento fuori dell'ordine consueto di natura, e come dice san Tommaso; *Quod fit præter ordinem totius naturæ creatæ* (I, p. 9, 110, art. 4, in corp.); ovvero: *Illa simpliciter miracula dicenda sunt, quæ divinitus fiunt præter ordinem communiter servatum in rebus* (Contra gentil., lib. III, cap. 101).

Bibliografia. — Spagni Andrea, *De miraculis* (Roma 1787) — Valsechi, *Fondamenti della religione*, ecc. — Spedalieri, *Analisi dell'Esame critico del signor Niccolò Freret sulle prove del cristianesimo* — Tassoni, *Verità della religione* — Huet, *Dimonstratio evangelica* (Parigi 1690) — Houtteville, *La religion chrétienne prouvée par les faits* (ivi 1780) — Calmet, *Dissertatio de veris fictisque prodigiis* — *De miraculis, liber Antonii de Haen* (Lipsia 1776) — Grozio, *De veritate religionis christianæ* (Halla 1739) — Delacroix, *La vérité de la religion prouvée par un miraculeux établissement* (Lilla 1839) — Jarlit, *La vérité de l'histoire évangélique contre les mythologues contemporains* (Poitiers 1856) — *L'autorité des miracles, etc.; ou traité dogmatique, etc.* (1734) — Schwaab, *De miraculis dissertatio critico-philosophica* (Eidelberg 1773).

MIRADOLO (geogr.). — Comune nella provincia e nel circondario di Pavia, con 4153 abitanti.

MIRAFRA (zool.). — Genere di allodole che si trovano nelle vaghe ed aperte pianure della Nuova Galles del Sud in Australia.

MIRAGIO, MIRAGGIO e MIRAGLIO (fis.). — Si è già ragionato in parte di questo fenomeno all'art. Fata Morgana. Propriamente parlando, la fata morgana ed il miraglio non sono altro che nomi differenti di uno stesso fenomeno, il quale consiste in un'illusione ottica prodotta dalla rifrazione insieme e dalla riflessione completa de' raggi luminosi negli strati d'aria ove la temperatura e la densità di quest'ultima varia rapidamente. Infatti, allorchè due masse d'aria dotate di temperature e per conseguenza anche di densità differenti sono separate

da una superficie o da uno strato ben determinato (la qual cosa non può succedere che nei momenti di massima calma nell'atmosfera), i raggi di luce, che venendo dallo strato più denso cadranno sotto un angolo piccolissimo sullo strato di separazione, potranno riflettersi intieramente e produrre un'immagine per riflessione, nel qual fatto appunto consiste il miraglio. In realtà le due masse d'aria non devono essere separate da una superficie nella quale succeda un cambiamento decisivo di densità. Una serie di strati che si succedano in un'estensione più o meno regolare nel senso della loro normale comune, e la cui densità vada crescendo in una maniera continua dalla massa d'aria più calda alla più fredda, deve costituire un mezzo eterogeneo che serve di passaggio dall'una all'altra di queste due masse. Questa circostanza favorisce la produzione del miraglio, ed il raggio dovrà descrivere una traiettoria curva colla sua convessità rivolta verso lo strato meno denso, come vedesi nella fig. 8 della Tav. CCCXXXV, ove la linea AOC rappresenta la curva descritta dal raggio luminoso. E la massa più densa, e D la massa meno densa dell'aria. Se l'inclinazione primitiva del raggio sullo strato di separazione è piccolissima, ovvero se lo strato eterogeneo ha una grossezza sufficiente perchè la tangente alla curva risultante possa divenire parallela allo strato medesimo, prima che il raggio sia passato nella massa d'aria più riscaldata, esso verrà riflesso intieramente e rientrerà nel mezzo più denso descrivendo un'altra porzione di curva eguale alla prima. Se la massa d'aria più calda e meno densa tocca il suolo, come avviene spesso nelle pianure di sabbia del basso Egitto, la superficie della terra verso l'orizzonte rassomiglierà ad un lago tranquillo, riflettendo le immagini degli oggetti lontani. Se lo strato più caldo è sopra al più denso, come accade talvolta in alto mare, si vedranno i vascelli che vogano verso l'orizzonte come sospesi in alto e rovesciati; e siccome non tutti i raggi vengono riflessi nel modo che abbiamo descritto, ma una parte di essi arriva direttamente all'occhio, quindi si avrà lo spettacolo di due bastimenti, uno che voga tranquillo nel mare, e l'altro che pende rovesciato sopra al medesimo. Finalmente se le due masse d'aria dotate di densità differenti si trovano alla medesima altezza, e gli strati di separazione sono verticali, gli oggetti sembreranno doppi, e le loro immagini saranno diritte. Se si potesse produrre artificialmente questo caso, certo i generali d'armata non lascierebbero di tirarne partito, poichè potrebbero in tal modo far apparir doppi tutti i loro squadroni, e generare lo spavento nel nemico. Quest'ultima varietà di miraglio può succedere e succede in realtà talvolta sulle coste marittime, potendo le due masse d'aria, situate una sulla terra e l'altra sul mare, conservare una differenza di temperatura e di densità per alcuni minuti, quando la calma dell'atmosfera è così grande da non produrne il miscuglio. Al miraglio o fata morgana si riferisce quell'ondeggiamento degli oggetti lontani e specialmente delle piante e de' tetti quando sono fortemente illuminati, e riscaldati dal sole; fenomeno che si osserva in quasi tutti i paesi nella state, e talvolta anche

nell'inverno, e che nelle campagne dell'alta Italia è conosciuto sotto il nome di *vecchia che danza*.

MIRAMAR (*topogr.*). — Suntuosa villa sul golfo di Trieste, presso la punta di Grignano, già opera, soggiorno e delizia dell'arciduca Massimiliano d'Austria, che fu poscia infelicissimo imperatore del Messico.

MIRANDA (*geogr.*). — Comune nel circondario d'Isernia, provincia di Campobasso, con 2027 abitanti. Questo nome appartiene inoltre a tre città della Spagna e a due del Portogallo.

MIRAMON Michele (*biogr.*). — Ex-presidente della repubblica messicana, poi generale di divisione dell'imperatore Massimiliano, con cui fu condotto all'estremo giudizio, nacque nella città di Messico nel 1831, e morì in Queretaro il 19 giugno 1867. Oriundo da famiglia francese, trasferitasi nel secolo passato nella Spagna, e da ultimo coll'avo suo, ajutante di uno dei vicerè del Messico, nell'America, ei fu allievo della scuola militare di Chapultepec, ed ufficiale nell'esercito messicano guerreggiante contro le truppe degli Stati Uniti dell'America settentrionale. Divenuto grado a grado colonnello, si segnalò nell'insurrezione della pianura di Apan, ed ottenne dal presidente Zuluaga il comando di una brigata, e sconfisse con questa, presso Salamanca, un corpo di rivoluzionarii comandato dal Parredi. Il 23 dicembre 1858, fu eletto presidente della repubblica, di ventisette anni, in sostituzione del dimissionario Zuluaga. Non ostante la sua giovinezza, seppe farsi da tutti rispettare, e ridusse i liberali, che avevano eletto per presidente Juarez, alla sola città di Vera Cruz, precipuo porto del Messico, fin dal febbrajo 1859. Mosse, il dì 16 febbrajo, contro di questo con 5000 uomini, ma non poté impadronirsene, per la febbre gialla che decimava i suoi, e per l'appressarsi del generale Degollado coi liberali alla metropoli. Si affrettò a ritornare a questa, ed incontrato il Degollado per via, lo sbaragliò e rientrò nella capitale il dì 10 aprile 1859, dopo circa due mesi di assenza. Tentò nel marzo 1860 un nuovo assalto a Vera Cruz, ma indarno. Mancante di danaro, s'impossessò di 100,000 pesos o piastre (circa 550,000 lire, equivalendo il peso a lire 5,44). Poco prima aveva contratto un prestito col banchiere Jecker, naturalizzato francese, e ricevuto da questi più di tre milioni, sebbene avesse ad essolui rilasciate obbligazioni per forse 15 milioni. Ma tutti cotesti disepati espedienti, per assicurarsi il potere, non gli approdarono, dacchè il Governo degli Stati Uniti sosteneva Juarez. Raggranellò ancora egli le ultime sue forze e si diresse contro i liberali a Zaragoza, ma fu sbaragliato il dì 22 dicembre del 1860, vicino a San Miguelito, poco lunge dalla capitale. Prima di porsi in salvo colla fuga, la vigilia di Natale del 1860, involò da Messico circa 250,000 pesos, appartenenti a ritentori della rendita inglese, che erano rimasti nel pubblico erario. S'imbarcò per l'Europa, e visitò la Francia, la Spagna il Piemonte, e recossi poscia agli Stati Uniti e quindi all'Avana, dove unissi al padre di Miranda e ad altri emigrati cospiranti contro il partito Juarez. Sullo scorcio del 1862 ricomparisce nella metropoli di Messico, dove fu nominato supremo condottiere di tutte quelle truppe messicane ch'erano pas-

sate sotto le bandiere dell'esercito d'invasione. Pochi mesi dopo, Massimiliano, ch'era divenuto intanto imperatore, gli tolse quel comando perchè il maresciallo francese Bazaine aveva assunto a comandare in persona anche la soldatesca imperiale messicana; gli rimase però sempre il considerevole grado di generale di divisione. Nel novembre del 1866, sembrando propenso Massimiliano all'abdicazione ed all'abbandono del Messico, contribuì non poco il Miramon ad indurlo a perseverare. Impadronissi Miramon, il mese seguente, con ardito colpo di mano della città di Zacatecas, ma fu tantosto battuto, presso San Giacinto, dal generale repubblicano Escobedo, e dovette ritirarsi a Queretaro, dove si congiunse, nel gennaio del 1867, col generale Mejia e, quattro mesi più tardi, collo stesso imperatore. Il dì 15 maggio, Queretaro fu preso d'assalto, e vi rimase prigioniero tutto il presidio, non esclusi l'imperatore ed i generali. Fu condannato da un consiglio di guerra all'estremo supplizio con polvere e piombo, avendo a compagni di sventura il generale Mejia e l'imperatore Massimiliano. La sentenza fu eseguita il dì 19 giugno del 1867 alle 7 antm.

MIRANDOLA (1a) (*geogr.*). — Città della provincia di Modena, anticamente con titolo di ducato, la quale appartenne per ben quattro secoli alla famiglia Pico, che ne ottenne il vicariato dall'imperatore Arrigo VII, e l'investitura dall'imperatore Massimiliano nel 1494. Nel 1460 fu cinta di nuove mura da Gian Francesco Pico, padre del celebre letterato Giovanni. Nell'anno 1510 il pontefice Giulio II la strinse d'assedio mentre la presidiavano i Francesi, protettori di Ludovico Pico, ed, immemore del suo carattere, ne diresse egli stesso, benchè ottuagenario, gli approcci, e, presala d'assalto, vi entrò trionfante dalla breccia coll'elmo in capo. Nel 1703 i Gallispani vennero quivi sconfitti dagli Imperiali. I Francesi la presero nel 1705 e la incendiarono, ma ne furono espulsi nel 1707; la ripigliarono poscia nel 1735. L'imperatore Carlo VI la vendette al duca di Modena dichiarando reo di felonìa Francesco Pico, che nella guerra della successione aveva preso partito per i Gallispani. Quella illustre famiglia contava quattro secoli di sovranità, e diciannove principi, l'ultimo dei quali fu l'anzidetto; ne parliamo sotto il nome Pico.

La Mirandola, ora capoluogo di circondario, è notevole pel regolare spartimento delle contrade; il duomo ed il palazzo ducale potrebbero primeggiare in qualunque città. Di singolare costruzione è l'ospedale e la chiesa del Gesù. Sul finire di settembre si tiene ogni anno una fiera di tre giorni. La filatura della seta, della lana e del lino è quivi assai attiva. Vi si annoverano 13,170 abitanti, i quali onoransi di avere avuto per concittadini Bernardi, vescovo di Caserta, autore di opere classiche sul duello, il quale fece pur sorgere uno scisma nella logica del Peripato; Ludovico Pico, cardinale di grande ingegno; Orazio Possidonio, celebre teologo e giureconsulto; Fabio Papazzoni, insigne teologo anch'egli; Giambattista Susio, filosofo, poeta e medico del secolo xvi, ed il conte Giuseppe Luosi, che occupò le primarie cariche della Repubblica Cispalina e del Regno d'Italia. Nel nuovo ordina-

mento dello Stato italiano, Mirandola è il capoluogo del circondario omonimo, il quale annovera 65,462 abitanti.

MIRANO (*geogr.*). — Capoluogo di circondario nella provincia di Venezia, con 7393 abitanti.

MIRBANO (essenza di) (*chim. e tecn.*). — Nel novero delle essenze artificiali, all'Esposizione universale di Londra ebbe larga copia l'essenza mirbano, liquido di un odore gradevole ed acuto che sta tra quello della cannella e quello delle mandorle amare, ma più tendente a questo. Ora la detta essenza è una materia che i chimici preparano artificialmente nei loro laboratorii, traendola dalla benzina, ossia da quella parte dell'olio di litantrace che distilla ad 80°, e che trovasi in commercio, essendo ora usato principalmente a nettare i guanti e le stoffe macchiate di grasso.

Per preparare l'essenza di mirbano, si ha un largo cannello di vetro, piegato a serpentino, e che biforcasi nella parte di sopra, ricevendo per ciascuno dei due bracci un imbuto di vetro. Da uno degli imbuti scende lentamente un sottil filo d'acido nitrico concentrato, e dall'altro cola giù la benzina. I liquidi si scontrano e mescolano nel punto della diramazione, riagiscono, sprigionano calorico onde il misto si scalda, e poi raffreddasi, procedendo pel serpentino che è tuffato in tinozza piena d'acqua a continuo rinnovamento. Raccogliesi al fondo l'essenza già formata, si lava con soluzione lunga di carbonato di soda e poi con acqua, fino ad averla scevra di acido nitrico.

La benzina, composta di carbonio e d'idrogeno secondo la formola $C^{12}H^6$, scontrandosi coll'acido nitrico concentrato, perde una molecola d'idrogeno e riceve in cambio una molecola di acido iponitrico (AzO^4), onde diventa $C^{12}H^5$ (AzO^4); costituisce così la *nitrobenzina*, conosciuta appunto più volgarmente col nome di essenza di mirbano.

La nitrobenzina è un liquido giallognolo, della densità di 1,209 a 15° c., congelabile a 0° in acqua che si struggono a 3°. Bolle a 213°. Ha odore di mandorle amare, per cui i profumieri ed i liqueristi ne usano come aroma, in cambio dell'essenza di mandorle, col doppio vantaggio che è meno costosa, e non manifesta azione venefica.

Da poco tempo se ne fa grande consumo per preparare l'anilina; poichè basta esporla a riagenti riduttori, cioè che ne lavino l'ossigeno e le due molecole d'idrogeno, perchè tosto si converta in quell'alcaloide, da cui, come si disse all'articolo *Materie coloranti artificiali*, ora si traggono bellissimi colori.

MIRECOURT (*geogr.*). — Città di Francia, dipartimento dei Vosgi, con 5089 abitanti, famosa per la fabbrica dei pizzi, degli organi e degli strumenti musicali a corda.

MIRÈS GIULIO (*biogr.*). — Banchiere francese, di famiglia israelita, nato a Bordeaux, il 9 dicembre del 1805; quivi morto nella primavera del 1871. Era semplice sensale d'affari nel 1848; ma dopo la rivoluzione di febbrajo, divenne gerente della Società del gas di Arles, e si associò al Millaud per varie imprese. Essi fondarono insieme la *Casa delle strade ferrate*, di cui rimase solo direttore nel 1853, e cominciarono a sfruttare la penna

Lamartine commettendogli il *Consigliere del Popolo*, indi gli fecero scrivere *Il Civilizzatore* ed *Il Paese*. Poco dopo si addossò il prestito del dipartimento della Senna, e si slanciò con Solar, L. Jourdan, Blaise ed altri in numerose ed ardite speculazioni, per cui fu immischiato in tutti i grandi affari bancarii di questi ultimi anni. Diresse soprattutto, o ebbe in accomandita, le cave di carbon fossile di Portes e Sénéchas, la Società dei porti di Marsiglia, e da ultimo le Ferrovie romane, che cagionarono curiose espansioni tra il banchiere ebreo ed i cardinali azionisti. Ma ad un tratto, quando egli era al colmo della fortuna e della fama in Parigi, dovette presentare il suo bilancio, e i danneggiati furono assai simili. Tale fallimento cagionò in Francia la più dolorosa impressione. Poco stante, Mirès fu arrestato per titolo di frode in speculazioni colossali; ma seppe difendersi per modo, che fu rimandato assolto, onde crebbe la sua fama. Si hanno di lui alcuni scritti, ossia articoli di economia finanziaria, e col giornalismo diede una grande pubblicità ad alcuni discorsi da lui pronunziati in assemblee di azionisti. Una sua figliuola sposò il principe di Polignac, figliuolo del famoso ministro di Carlo X, e, questo morto, passò a seconde nozze, nel 1865, col Rozan, creato conte romano dal pontefice.

MIREVELT (Michele JANZON) (*biogr.*). — Pittore olandese, nacque a Delft nel 1568. Si mostrò atto all'intaglio per la perfezione della scrittura. Ammaestrato da Girolamo Wierix, all'età di undici anni pubblicò parecchie stampe di sua invenzione, che fecero sperar maraviglie dal suo talento. I suoi più perfetti lavori sono i ritratti di Guglielmo Maurizio I, di Filippo e Federico Enrico di Nassau. Egli dipingeva con tanta facilità, ed era con tanta pressa di committenti richiesto dell'opera sua, che si contano di lui parecchie migliaia di ritratti. Egli fu costretto di rincariarli, perchè si temperassero le domande, a cui non avrebbe potuto adempiere. Era di centocinquanta fiorini il prezzo d'un ritratto di ordinaria grandezza, somma assai considerevole in quel tempo, e che veniva accresciuta proporzionalmente alle dimensioni della tela. I quadri di Mirevelt spiccano per la finitezza, la tinta mirabile del colorito, la freschezza del pennello e l'armonia delle parti. La maniera sente quella di Holbein e di Van Dyck. Cessò Mirevelt di vivere nel 1641 a Delft.

MIRIA. V. Metrico sistema, Metro e Misure.

MIRIAPODI (*zool.*). — Costituiscono un ordine della classe dei crostacei, ed hanno per caratteri generali: capo munito di due sole antenne brevi filiformi, ed occhi semplici disposti in due gruppi, od anche talvolta mancanti, come sempre mancano gli occhi composti; due mandibole robuste, e sotto di esse altre due appendici articolate rappresentanti due piedi-mascelle; tutti gli anelli del corpo quasi eguali fra loro. D'ordinario ciascuno di questi anelli porta un paio di gambe che sono terminate da un semplice uncino, tutte eguali, ed in numero non mai minore di ventiquattro. Di qui venne a questi animali il nome di *centopiedi* o *millepiedi*. Essi respirano per trachee al par degli insetti; le stigme sono distintamente visibili ai lati del corpo;

gli orifizi sessuali molto distanti dall'ano e verso la parte anteriore. Nell'età giovane hanno un numero maggiore di anelli e di piedi che nell'adulto; sono notturni, trovansi frequenti nei luoghi umidi, sotto le pietre ed anche nella terra dei campi. Latreille e molti altri zoologi considerarono quest'ordine di animali piuttosto come una classe che stia da sé, che come un'appartenenza di quella dei crostacei. Il signor Gervais ne fece uno studio particolare, e la distribuì in due ordini, che per noi sarebbero sottordini. Il primo comprende i *miriapodi chilognati* (da *κελος*, labbro, *γνάθος*, mascella), il secondo i *chilopodi*. I chilognati si distinguono pel corpo cilindrico, ricoperto da un tegumento duro coriaceo, per le gambe brevi, delle quali ciascun anello ne porta due paja. Essi possono ripartirsi in tre famiglie, che sono i *sulidi*, i *pollixenidi* e i *glomeridi*. I chilopodi hanno il corpo depresso, il tegumento membranoso, e un sol paio di gambe ad ogni anello. Comprendono due famiglie, quella degli *scolopendridi* e degli *scutigertidi*.

I costumi dei miriapodi variano secondo la specie; certuni sono frugivori, come il sulo, il glomerio, il platiuto; altri carnivori, come la Scolopendra (V.). Tutti amano l'umidità e periscono nella siccità prolungata, fuggono parimente la luce, ed alcuni sono fosforescenti.

MIRICA (*Myrica*) (*bot.*). — Genere di piante appartenente alla diecia tetrandria secondo Linneo, alla tetrandria dignia secondo Sprengel, e che è stato riferito alla famiglia delle amentacee, tribù delle miricee, la quale tribù venne eretta in famiglia, ossia in un ordine proprio da Lindley e da altri botanici (V. Amentacee e Miricacee); e però i caratteri distintivi del genere mirica sono i seguenti: amenti oblungi, talvolta androgini, colle squame uniflore; stami da quattro a sei; drupa granulata, a un solo seme. Questo genere comprende una ventina di specie, le quali sono alberi o frutici nativi principalmente dell'America e dell'Africa meridionale, una sola d'Europa, a foglie alterne o sparse, cosperse di punti resinosi (per cui queste foglie esalano un odore balsamico, donde derivò il nome di *mirica*, dalla voce greca *μύρον*, che significa profumo), prive di stipole, intierissime o crenate o dentate; amenti ascellari o terminali, solitarii o geminati o ternati. Parecchie di queste specie vengono educate nei giardini d'Europa, in cedroniera; le più interessanti sono le seguenti:

Mirica gale (*myrica gale* L.; *gale ugginosa* Spach). — Frutice alto da 6 a 12 decimetri, con radice strisciante, molticaule; fusti gracili, eretti, bruni, irregolarmente ramificati; rami e ramicelli eretti, folti, di colore bruno rossiccio; foglie quasi sessili, non persistenti, sub-coriacee, lunghe circa 25 millimetri, di colore verde glauco superiormente, coperte inferiormente di una leggera pubescenza bianchiccia, spatulato-oblunghe o lanceolato-oblunghe od ovato-oblunghe, finissimamente penninervie, per lo più denticolate verso la sommità; fioritura vernale, assai più precoce che le foglie; amenti dioichi, solitarii in ciascuna gemma, appressati a spighe ramulari (terminali all'epoca della fioritura, poi laterali per lo svolgimento di nuovi germogli), colle squame lucide, acuminate.

Cotesto frutice, detto volgarmente dai Francesi *gale*, *piment royal*, *myrte bâtard*, nasce nella Francia settentrionale del pari che in altre regioni settentrionali d'Europa, nei luoghi paludosi; fiorisce in aprile, e i frutti maturano in autunno.



Fig. 4550. — *Myrica gale*.

A. Ramicello fiorifero (grandezza naturale) dell'individuo maschio. — B. Brattea del fiore maschio (ingrossata) veduta posteriormente. — C. La stessa, cogli stami, veduta lateralmente. — D. Uno stame, prima dell'antesi, veduto anteriormente. — E. Lo stesso, dopo la deiscenza. — F. Ramicello fiorifero (grandezza naturale) dell'individuo femminile. — G. Un gattino della stesso (ingrandito). — H. La brattea del fiore femminile. — I. Pistillo (da cui si è tolto parte d'uno degli stimmi) e squame ipogine. — J. Un giovane frutto colle squame accrescenti. — K. Frutto maturo aderente alle squame. — L. Sezione verticale dello stesso: a) squame; b) pericarpio; c) emisperma; d) embrione. — M. L'embrione isolato, nella sua posizione naturale.

Le foglie hanno sapore amaro ed astringente, odore aromatico assai forte, per cui in alcuni luoghi vengono adoperate per condimento, e più spesso si mettono negli armadii per profumare i panni, le vesti, e preservarle dal tarlo; ma è stato a ragione condannato l'impiego che si fa di coteste foglie in alcuni paesi settentrionali d'Europa nella fabbricazione della birra, a vece del luppolo. E vuolsi avvertire che a torto asserì un medico inglese essere questa pianta il vero the; ed errò del pari il celebre Tschudi, il quale credette essere state altre volte adoperate le foglie della *mirica gale* a guisa di the; violenti dolori di testa e vertigini renderebbero accorto dell'errore colui che bevess l'infusione di quelle foglie. Questo frutice si propaga facilmente nei luoghi acquosi per semi, per margotti, per *sortite*, e giova introdurlo nei luoghi paludosi, sia perchè lo si crede specialmente dotato della facoltà di scomporre gli effluvi miasmatici, sia perchè valevole a fissare colle sue striscianti radici il suolo delle torbiere.

Mirica dalla cera (*myrica cerifera* L.). — Frutice alto più di tre metri; foglie d'un bel verde, ottuse, mucronate o mutiche, ristrette alla base, glabre

superiormente, alquanto pubescenti inferiormente, coi denti più distinti che nella specie precedente; drupa baccata. Questa specie (alla quale vuolsi riferire come varietà la *mirica* di Pensilvania, *M. pensylvanica* Lam.) è assai comune negli Stati Uniti, massime nei luoghi paludosi. I suoi frutti, della grossezza d'un seme di coriandro, prima verdicci, poi d'un bigio cenerino, sono coperti d'una materia untuosa, odorosa, la quale sciogliesi nell'acqua bollente, e che per il raffreddamento si condensa alla superficie di questa: in tale stato raccolta, questa materia partecipa della natura della cera e del sevo, e viene adoperata per fabbricare sapone e candele che bruciano con fiamma bianchiccia, poco viva, spandendo un odore balsamico gradevole. Un individuo vigoroso di *mirica* produce tre o quattro chilogrammi di frutti che danno un quarto del loro peso di cera depurata.



Fig. 4551. — *Myrica cerifera*.

Giovrebbe perciò introdurre questa pianta nei terreni paludosi d'Europa, e principalmente la varietà di Pensilvania, la quale trovasi perfino nel Canada, dove l'inverno è lunghissimo e rigorosissimo, e d'altronde i saggi di questa coltivazione fatti già in Italia, in Francia, in Inghilterra, in Olanda, in Germania corrisposero perfettamente all'aspettazione. L'acqua nella quale si sono fatti bollire i frutti della *mirica* e dalla quale si è tolta la cera, ridotta per evaporazione a consistenza di estratto, dicesi valevole a guarire le dissenterie più ostinate, in virtù dell'acido gallico di cui abbonda. I frutti stessi, spogliati della cera, somministrano una lacca bellissima e solida. La decozione delle foglie, mista con solfato di ferro, forma un ottimo inchiostro. Finalmente i medici anglo-americani raccomandano la decozione delle radici di *mirica* qual potente rimedio antidissenterico. Questa specie

propagasi come la precedente: i semi posti in terra in autunno germogliano nella seguente primavera.

MIRICA DEGLI ANTICHI (bot.). — La pianta indicata sotto il nome di *myrica* da Dioscoride, da Teofrasto, da Plinio, da Virgilio e da altri antichi scrittori di cose naturali non è certamente quella di cui si è parlato nel precedente articolo, come lo dimostrano la patria diversa di queste piante e viemmeglio i seguenti versi di Virgilio:

*Mala ferant quercus; narcisso floreat alnus;
Pinguia corticibus sudent electra myricæ;
Certent et cypnis ululæ.*

Dal che apparisce avere il divino poeta considerato come impossibile che stilli profumo da una pianta di mirica. Quale sarà dunque la pianta di cui sotto questo nome parlano gli antichi? Discordano a questo riguardo i commentatori di Virgilio; Fée (*Flore de Virgile*) osserva avere verosimilmente indicato gli antichi colla vaga denominazione di *myrica*, ora un *tamarix*, ora un'*erica*, e doversi appunto riferire alle specie più basse di questo genere (quali sono l'*erica vulgaris* e l'*erica scoparia*) la pianta accennata da Virgilio nel seguente verso:

Non omnes arbusta juvant, humilesque myricæ
Ecl. iv, 2.

Paulet (*Flore et faune de Virgile*) criticò a torto il Fée a questo riguardo.

MIRICACEE (Myricaceæ) (bot.). — Famiglia di piante state già comprese in quella delle *amen-tacee*, e che sono molto vicine alle *betulinæ*, dalle

e per lo più dioichi; fiori maschi disposti a gattino, fatti di uno o più stami spesso riuniti assieme sopra un androforo ramoso, situato nell'ascella di una brattea; fiori femminei parimenti a gattino, solitari e sessili nell'ascella di una brattea più lunga di essi, con un ovario lenticolare contenente un solo ovello eretto, con uno stilo brevissimo che porta due lunghi stimmi lesiniformi e ghiandolosi; due o tre o più squame ipogine, persistenti, che cuoprono l'ovario e che talvolta si saldano col frutto; piccola noce, a un solo seme, indeiscente, talvolta membranosa ed alata ai margini; seme eretto, non albuminoso; embrione in direzione opposta a quella del seme.

MIRICINA (chim.). — La cera delle api è, come si ammette generalmente, un miscuglio di due principii diversamente solubili nell'alcool (V. Cera). Uno di questi principii è la Cerina od Acido cerotico (V.), solubile in 16 parti di alcool bollente. L'altro principio è la *miricina*, che per disciogliersi esige duecento parti di alcool bollente e novantanove parti di etere freddo. Questi due principii sono considerati come isomerici.

Quando si tratta la cera delle api coll'alcool bollente, essa vi si discioglie per i $\frac{3}{4}$ circa del suo peso, cedendo l'acido cerotico a questo solvente; il residuo è la miricina, sostanza bianca che si discioglie soltanto nelle dette proporzioni di alcool e di etere, che esposta al fuoco si fonde per l'azione di un calore moderato, e che abbandonata al raffreddamento incomincia a rapprendersi alla temperatura di 6°,50 cent.

La miricina fu esaminata da Brodie. Si prepara esaurendo la cera dalle parti solubili con alcool bollente, continuando fino a tanto che l'ultimo liquore alcoolico non dia precipitato coll'acetato di piombo. Dopo vuol essere purificata con etere, che la depone in cristalli piumacei, fusibili tra 71°,5 e 72 cent.

La miricina, trattata colla potassa caustica e diluita, resiste; ma cede alla potassa concentrata ed alcoolica. Essa si discinde in acido palmitico che si combina colla potassa, ed in idrato di miricilo od alcool melissico (V. Melissina). A distillazione secca la miricina greggia fornisce acidi grassi, tra cui principalmente l'acido palmitico e parecchi idrocarburi liquidi e solidi.

MIRIKI (zool.). — Specie di scimmia americana del genere degli ateli, che vive nell'interno del Brasile.

MIRIKINA (Nyctipithecus trivirgatus) (zool.). — Azara è il primo naturalista che ci abbia fatto conoscere uno dei più notevoli fra tutti i quadrumani. Dopo lui, Humboldt descrisse il medesimo animale, poi, in modo più preciso, Reugger, e finalmente Schomburgk. Questo è il nittipiteco, o scimmia notturna, che rappresenta un genere particolare (*nyctipithecus* o *aotus*, come lo chiama Humboldt a motivo delle piccole orecchie). Recentemente si sono ancora trovate altre specie del medesimo genere. Formano in certo modo la transizione dalle scimmie propriamente dette a quelle che vivono di nottetempo, e per molti riguardi non sono dissimili, ossia proscimmie o lemuri. — La testa e la espressione della faccia le caratterizzano molto bene, distinguendole da tutte quelle sinora studiate. La



Fig. 4552. — *Myrica arguta*.

1. Fiore maschio. — 2. Ovario. — 3. Drupa aperta verticalmente per mostrare la posizione eretta del seme che racchiude.

quali per altro si distinguono per l'ovario a una sola loggia e per l'embrione privo d'albumine. Le miricacee sono alberi o frutici a foglie alterne o sparse, munite o prive di stipole; fiori unisessuali

testa è piccola e tondeggiante, gli occhi sono grandi e simili a quelli della civetta. Il muso è poco sporgente, largo e grosso; le narici si aprono affatto inferiormente; le orecchie sono piccine. Il corpo è allungato, pieghevole, peloso; la coda alquanto folta, più lunga del corpo. Le unghie sono ricurve e ri-

strette; tutte le specie abitano il Brasile e le sue vicinanze. Hanno il medesimo modo di vivere, e possiamo, per imparare a conoscere l'intero genere, scegliere quella che fu osservata minutamente da Reugger, la mirikina (*nyctipithecus trivirgatus*). L'esile corpo dell'animale ha 30 centimetri, la



Fig. 4553. — Mirikina.

coda 40. Il colore del pelo è superiormente bruno- bigio, più o meno rugginoso. La coda ha la punta nera; sul vertice si trovano due striscie parallele, nere, d'uguale larghezza; e un'altra larga, d'un bruno-giallo-chiaro, scorre dalla nuca alla base della coda. Tutti i peli sono morbidi e fini; non si trova diversità di colore fra i due sessi. Reugger assicura che la mirikina si trova solo sulla sponda destra del Rio-Paraguay e solo sino a 25° di latitudine meridionale. Sinora nessuno ancora l'ha veduta sulla sponda sinistra. Poco o nulla si sa dei suoi costumi allo stato libero. Passa la vita sopra e tra le piante, va di notte in cerca del cibo e si ritira all'alba nel cavo di un albero per dormirvi tutto il giorno. Nel raccogliere le legna da ardere, gli uomini del nostro naturalista trovarono una volta una coppia di quelle scimmie che dormivano nel cavo di un albero. Quelle bestioline impaurite tentarono di fuggire, ma furono in tal modo abbarbagliate dal sole, che non potevano nè fare un salto giusto, nè arrampicarsi sicuramente. Furono quindi facilmente prese, benché bisognasse difendersi contro gli acuti loro denti. Il loro giaciglio si componeva di foglie, coperte di una sorta di musco arboreo, il che pare provare che vivevano in un luogo determinato e si ritiravano tutte le notti nel medesimo giaciglio. Si trovano sempre in coppie, non mai in grandi società. A quanto dicono i cacciatori, la femmina partorisce un figlio nei nostri mesi d'estate e lo porta prima al seno, più tardi sul dorso.

La mirikina giovine si addomestica facilmente; ma le adulte rimangono sempre selvatiche e rin-

ghiose. Trattata con cura sopporta bene la prigionia; ma si rovina col sudiciume. Si tiene in una gabbia spaziosa od in una camera, e si lascia correre liberamente, perchè s'impaccia facilmente nella fune se vien legata. Nel giorno dorme accoccolata nell'angolo più oscuro della sua abitazione; suole sedere colle gambe rattratte, il dorso curvato in avanti e la faccia nascosta fra le braccia incrociate. Destata, se non è tenuta sveglia con carezze, si addormenta subito di nuovo. Non discerne nessun oggetto con una vivida luce; la sua pupilla è allora appena visibile: se ad un tratto dall'oscurità si porta alla luce, i gesti e i suoni lamentosi provano che ciò le causa una penosa impressione. Ma appena viene la sera, si sveglia; la pupilla si dilata di più in più a misura che la luce del giorno diminuisce, e diviene finalmente sì grande che si vede appena ancora l'iride. Il suo occhio brilla come quello del gatto e della civetta, ed allora comincia a girare intorno alla gabbia in cerca di cibo. Le sue movenze sono leggere, sebbene alquanto disadatte sopra un suolo piano, perchè le membra posteriori sono più lunghe delle anteriori. Dimostra una gran destrezza nell'arrampicarsi ed è abilissima a balzare da un albero all'altro. Fra i suoi sensi, quello dell'udito è superiore agli altri; il più lieve rumore attrae la sua attenzione. La vista le serve solo nella notte, poichè la luce l'abbarbaglia tanto che non ci vede più; vede meglio nelle notti stellate. Le sue facoltà intellettuali sono mediocri, non impara mai a conoscere il suo padrone, non obbedisce alla sua chiamata ed è affatto insensibile alle sue carezze. Persino per

soddisfare le sue voglie, le sue passioni, non la si vede praticare nessuno di quei maneggi che fanno credere ad una certa intelligenza. Reugeter osservò solo una grande affezione tra il maschio e la femmina. Se l'un d'essi muore, l'altro lo seguì per disperazione. Amano poi la libertà più di tutto e colgono ogni opportunità di fuggire, anche se sono state prese giovani e hanno vissuto per anni in schiavitù.

MIRINA (*geogr. ant.*). — Tre città di questo nome registrano i geografi antichi: 1° nel territorio di Micene; 2° nell'isola di Lenno; 3° nella Misia, provincia dell'Asia Minore. Parleremo qui brevemente della terza, essendo state le altre due di poca entità.

Mirina (*lat. Myrina, gr. Μυρίνα*, forse oggi *Sandarlık*). — Una delle eoliche città sulla costa occidentale della Misia, a 7 chilometri, circa al S. O. di Grineo (*Gryneum*. Herod., I, 149). — Risale alla più remota antichità, e quindi fu fondata, giusta l'opinione di parecchi, da un certo Mirino prima di tutte le altre eoliche città, o dall'amazzone Mirina, giusta il parere di altri (Mela, I, 18; Strab., II, p. 505; XII, p. 573; XIII, p. 623; Diod., III, 54).



Fig. 4554. — Medaglia di Mirina.

Artaserse I Longimano, re di Persia dal 471 al 424 av. Cr., aveva dato in dono Grineo e Mirina a Gongo di Eretria, bandito dalla natia città per aver favorito gl'interessi persiani (Xenoph., *Hellen.*, III, § 4). Mirina era città assai forte, quantunque non troppo grande, ed aveva un buon porto (Liv., XXXIII, 30; Scylax, p. 36; Agath., *Præf.*, p. 9). Plinio rammenta (V, 32) che aveva il soprannome di Sebastopoli, e Sincello osserva che appellavasi anche Smirna (*Smirna*). Fu dessa occupata per qualche tempo da Filippo III, o come altri vogliono, V, re di Macedonia dal 221 al 178 av. Cr., ma i Romani lo costrinsero a sgombrarla e la dichiararono piazza franca (Liv., l. c.; Polyb., XVIII, 27). Fu travagliata due volte da parecchi tremuoti: dapprima, durante il regno di Tiberio (Tac., *Ann.*, II, 17), che la esentò dai tributi, avuto riguardo ai danni sofferti; e la seconda sotto Traiano, imperante dal 98 al 117 d. Cr. (Oros., VII, 12). La città venne ogni volta restaurata, e continuò ad esistere fino tardi, giusta la testimonianza dei geografi meno antichi, non escluso il Ravennate, da cui è chiamata Mirena (*Myrenea*), mentre nella *Tavola Peutingeriana* si legge Marinna (Steph. Byz., s. v.; *Pol.*, V, 2, § 6; Apollon. Rhod., I, 604; Hierocl., p. 661; *Geogr. Rav.*, V, 9). Credesi comunemente che l'antica sua area sia occupata dalla borgata diurna di *Sandarlık*.

MIRINGITE o **MIRINGITIDE** (*patol.*). — Infiammazione della membrana del timpano.

MIRIOFILLO (*bot.*). — Genere di piante della famiglia delle aloragacee, che contiene erbe acquatiche,

sommerse, ma che sorgono alla superficie dell'acqua al momento della fioritura.

MIRIOSPERMINA (*chim.*). — Essenza solubile nell'alcoole che si estrae da quella del balsamo del Perù.

MIRISTATI (*chim.*). — L'acido miristico è monobasico. Combinandosi colle basi forma saponi o sali ad acido grasso, de' quali sono solubili gli alcalini, ed insolubili quelli degli altri ossidi metallici.

MIRISTENE (*chim.*). — Sinonimo d'idruro di miristile o di tetrodecile.

MIRISTICA (*Myristica*) (*bot. e mat. med.*). — Genere di piante appartenente alla monandria monoginia, o più esattamente alla diecia monadelfia del sistema sessuale, già stato collocato nella famiglia dei *lauri*, ma che poi divenne il tipo d'un nuovo ordine naturale, cui diessi il nome di *miristicee*. Questo genere distinguesi per i caratteri seguenti: fiori dioichi; perigonio trifido o tridentato, colorito internamente, subglobuloso o campaniforme o urceolato; fiori maschi con tre a dodici stami monadelfi, con l'androforo colonnare e colle antere connate o distinte; fiori femminei con un ovario ovale od ovale-oblungo, munito d'un solco da una banda, con uno stilo brevissimo, piramidale, e collo stamma a due lobi; follicolo periforme o subglobuloso od ellissoide, carnoso, a un solo seme, apertosi in due valve; seme grosso, munito di arillo.

Questo genere comprende una quindicina di specie, le quali sono alberi o frutici; foglie coriacee, intierissime; fiori piccoli; peduncoli a uno od a molti fiori, solitarii o fascicolati, per lo più inclinati o pendenti; pedicelli muniti di una bratteola alla sommità. Le specie più osservabili di cotesto genere sono le seguenti.

Miristica delle officine (*myristica officinalis* L., *M. moschata* Thunb., *M. aromatica* Lam.). — Alberò alto circa 8 metri, con molti rami subverticillati e quasi orizzontali, formanti una testa rotonda, ampia e folta; corteccia liscia, di colore bruno cinericcio, satura d'un sugo proprio rossiccio. Quest'albero, i cui semi si conoscono volgarmente sotto il nome di *noci moscate*, è nativo delle isole Molucche, e principalmente di Banda e di Amboina; dove stettè confinato per le gelose cure della Compagnia Olandese che faceva esclusivo commercio delle noci moscate sin verso il fine dello scorso secolo, in cui il botanico Poivre lo introdusse nelle isole di Francia e di Bourbonne, e successivamente la sua coltivazione si estese nell'India ed in molti stabilimenti coloniali dell'America meridionale. Questo bell'albero è ornato di fiori e di frutti durante tutto l'anno, richiedendosi lo spazio di nove mesi per la maturazione del frutto dopo l'epoca della fioritura; e siccome la pianta comincia a fruttificare fin dall'età di sette od otto anni, il suo prodotto è assai ragguardevole. Il legno è bianco, poroso, leggero, privo di aroma, e perciò di nessun valore; ma la corteccia contiene un sugo viscoso, di colore rossiccio, di sapore aromatico assai acre, che scaturisce in copia dalle incisioni praticate sovra essa corteccia. Anche le foglie hanno odore aromatico analogo a quello della noce moscata, ma più debole.

Le noci moscate che trovansi nel commercio sono i semi di quest'albero spogliati del pericarpo carnoso, del loro arillo e del proprio tegumento osseo,

poi seccati al fumo e macerati per qualche tempo in un forte liscivio di calce; sono essi di colore bruniccio, rugosi, internamente bianchicci, con vene brune, d'odore e sapore aromatico gradevole; contengono un olio fisso, concreto, che si ricava per espressione, ed un olio volatile acre ed aromatico, mentre quell'olio denso che si ottiene mediante il calore e che dicesi *olio di noce moscata* è un miscuglio di olio grasso e di olio volatile.



Fig. 4555. — *Myristica officinalis*.

1. Calice. — 2. Stami monadelfi del fiore maschio. — 3. Pistillo del fiore femmina. — 4. Seme avviluppato nell'arillo. — 5. Sezione verticale del seme che mostra l'albumen ed il piccolo embrione alla sua base.

I medici attribuirono alla noce moscata virtù stomachica, cefalica, nervina, afrodisiaca, cordiale, carminativa, anodina, ecc., le quali virtù possono ridursi ad un'azione stimolante, diffusibile, attivissima, e che può diventare nociva, principalmente al cervello, qualora questo rimedio venga amministrato inopportuno o a dose eccessiva. Internamente si può adoperare la noce moscata, raspa e polverizzata, alla dose di due ad otto decigrammi, con vino o con altri rimedii amari od aromatici. L'olio ottenuto per espressione si adopera esternamente in frizione all'epigastrio nella atonia e nelle affezioni spasmodiche del ventricolo, e ben anche alle membra affette da debolezza e da reumatismo. Il *macis*, ossia l'arillo della noce moscata, gode delle stesse proprietà di questa, ma più miti, avendo sapore meno acre e pungente, e si può adoperare nei medesimi e a dose alquanto maggiore; sì l'una che l'altra di queste sostanze, poco usate dai medici moderni, entrano in varie composizioni farmaceutiche, le quali vanno pure in disuso, come le tavolette stomachiche, l'orvietano, il diafenico, ecc. Più sovente si adopera la noce moscata quale condimento, sia per rendere i cibi più gradevoli al palato, sia per facilitarne la digestione.

Miristica del sego (myristica sebifera Lam.). — Albero alto sino a 18 metri, col tronco di propor-

zionata grossezza; rami numerosi, tortuosi, divergenti; corteccia spessa, dura, rugosa, screpolata, rossiccia; legno bianchiccio, poco compatto; fiori piccoli, sessili, fascicolati; perigonio fatto a modo di tazza, con tre denti; sei stami colle antere distinte; seme coperto d'un arillo reticolare, di colore rosso, col tegumento esterno nericcio, l'interno bi-giastro; albumen assai oleoso, con vene rossiccie frammiste.

Quest'albero è assai comune nei luoghi umidi di tutta la Guiana e principalmente a Cajenna, dove chiamasi volgarmente *virola*. Dalle incisioni praticate sopra i suoi rami stilla un sugo abbondante, rossiccio, astringente, acre, che si adopera nella cura di varie malattie cutanee, delle afte, per calmare il mal di denti prodotto dalla carie. Ma quest'albero rendesi particolarmente interessante per la materia oleosa densa, analoga al sevo, che estraesì dal mandorlo de' suoi semi, e che convenientemente depurata serve a formare candele, che sono d'uso generale in quella regione.

MIRISTICAZIONE (patol.). — Aspetto di noce moscata che prende lo spaccato del fegato, quando i condotti epatici sono pieni di bile gialla con congestione rossa dei capillari.

MIRISTICEE (Myristiceae) (bot.). — Piccola famiglia di piante stabilita da R. Brown e che sono alberi o frutici a rami cilindrici, sparsi; foglie coriacee, semplici, indivise, intierissime, picciuolate, non punteggiate, spesso cotonose inferiormente, prive di stipole; fiori dioichi; perigonio non aderente, coriaceo, trifido o tridentato; fiori maschi cogli stami in numero definito ternario (da tre a dodici) inseriti sul perigonio; filamenti liberi o saldati in un androforo colonnare; antere distinte o connate, adnate, estorse, a due logge deiscienti per una fessura longitudinale; fiori femminei con un solo ovario non aderente, a una sola loggia, a un solo ovello rovesciato, attaccato al fondo della loggia; stilo nullo o brevissimo ed indiviso; stimma terminale, sub-bilobo; pericarpio follicolare, carnoso, sub-coriaceo, finalmente bivalve; seme solitario, coperto da un arillo carnoso, diversamente lacinioso, col tegumento esterno osseo, l'interno sottile, piegato in laminette approfondate nell'albumen; albumen grosso, carnoso, sebaceo; embrione assile, rettilineo, terminale (basilare relativamente al pericarpio), colla radice inferiore, cotiledoni piani e fogliacei, piumetta percettibile. Le piante appartenenti a questa famiglia sono tutte native della zona equatoriale, e trovansi comprese in due soli generi, *myristica* di Linneo e *knema* di Loureiro.

MIRISTICULO (chim.). — Radicale ipotetico della miristicina e dell'acido miristico.

MIRISTICINA (chim.). — Stearopteno dell'olio di garofano e dell'essenza del mace.

MIRISTICO ACIDO (chim.). — Trovasi l'acido miristico allo stato di combinazione coll'ossido di glicerilo nella parte solida e cristallizzabile del *butirro di noce moscata* (V. Miristina). Quando si fa bollire una dissoluzione concentrata di potassa insieme colla miristina, questa si saponifica senza formare una massa densa o viscosa; i prodotti di questa saponificazione sono la glicerina ed un sapone o miristato a base di potassa. Disciogliendo

nell'acqua questo sapone ed aggiungendovi un eccesso di acido cloridrico, ne rimane decomposto, e l'acido miristico si separa allo stato di un olio incolore che si consolida col raffreddamento, assumendo una tessitura cristallina. Si lava più volte questa materia con acqua distillata e bollente onde purgarla dall'acido cloridrico che vi potrebbe essere aderente.

Heintz trovò l'acido miristico tra i prodotti della saponificazione del grasso di balena. In tal caso è fusibile a $53^{\circ},8$ c.; pel raffreddamento si raggia in isquame cristalline. È alquanto più solubile nell'alcoole che non sia l'acido palmitico.

L'acido miristico è di un bianco niveo, cristallino, molto solubile nell'alcoole bollente, da cui si depone in parte col raffreddamento. La sua soluzione arrossa il tornasole. È intieramente insolubile nell'acqua, molto solubile nell'etere bollente, ma poco solubile nell'etere freddo. Disciolto nell'alcoole bollente ed abbandonato alla cristallizzazione, si depone in forma di pagliette bianche, brillanti, di lucentezza setacea; esposto al fuoco, si fonde a 49° cent.; e raffreddato si rapprende in massa di tessitura cristallina ben distinta.

La sua composizione è espressa da $C^{28}H^{28}O^4$.

MIRISTICO ACIDO ANIDRO (*chim.*). — Si prepara facendo reagire l'ossicloruro di fosforo col miristato di potassa. Esso corrisponde all'acido miristico da cui fu sottratta una molecola d'acqua, onde la sua formola è $C^{28}H^{27}O^3$, ossia, secondo la notazione

moderna, è $\left. \begin{matrix} C^{28}H^{27}O^2 \\ C^{28}H^{26}O^2 \end{matrix} \right\} O^2$.

È una materia grassa, con tessitura appena cristallina. Si strugge un po' al dissotto dell'acido miristico idratato. Scaldato leggermente esala vapori di odore gradevole. È saponificato lentamente dalla potassa caustica e bollente.

MIRISTICO ETERE (*chim.*). — L'acido miristico si unisce all'etere vinico e forma l'*etere miristico*. Si ottiene quest'etere facendo passare una corrente di acido cloridrico in una dissoluzione alcoolica e bollente di acido miristico. L'etere miristico è un liquido trasparente, incolore e leggermente giallastro, oleoso ed avente una densità di 0,864; si discioglie a caldo nell'alcoole e nell'etere, e si decompone al contatto degli alcali.

MIRISTINA (*chim.*). — Materia grassa solida del butirro di noce moscada. Questo butirro od olio concreto si ottiene per ispremitura dei frutti della *myristica moschata*, ammoliti col mezzo del vapore, o ridotti in pasta coll'aggiunta di un poco d'acqua bollente.

Questo burro è composto di tre corpi grassi, due dei quali sono solubili nell'alcoole freddo, e il terzo, che costituisce la parte solida propriamente detta, e che è il più abbondante, è poco solubile in questo veicolo. I due primi corpi formano un miscuglio bianco-rossiccio, oleoso ed untuoso, e non sono esattamente conosciuti; il terzo, cioè il corpo concreto, è bianco e cristallizzabile: fu studiato da Playfair, che gli diede il nome di *miristina*.

Per ottenere la miristina, si fa digerire per qualche tempo il butirro di noce moscada nell'alcoole ordinario a calore dolce; si separa la parte che rimane indisciolta e si sprema tra carta emporetica,

per discioglierla successivamente nell'etere bollente; si feltra e si lascia raffreddare la dissoluzione eterrea che depona la miristina in piccoli cristalli; si ridisciogliono questi cristalli nell'etere bollente dopo di averli compressi tra carta emporetica, e si ripetono le stesse operazioni fino a tanto che il prodotto fuso ed abbandonato al raffreddamento si rapprenda costantemente a 31° centigr. Allora la miristina è ridotta allo stato di purezza.

La miristina pura è cristallina, di aspetto setaceo, solubile in tutte le proporzioni nell'etere bollente, meno solubile nell'alcoole bollente ed insolubile nell'acqua; al fuoco si fonde a temperatura di 31° ; si decompone colla distillazione secca, con formazione di acroleina e di un acido grasso. La miristina si distingue dalle altre combinazioni di ossido di glicerilo per la resistenza ch'essa oppone all'azione degli alcali acquosi; a decomporla compiutamente bisogna operarne la fusione coll'aggiunta della potassa allo stato solido. L'acetato di piombo basico attacca ugualmente la miristina per una ebollizione prolungata, generando un miristato di piombo e rendendo libera la glicerina.

La miristina fu analizzata da Playfair: secondo esso, sarebbe composta da $C^{118}H^{113}O^{15}$, cioè da 4 equiv. di acido miristico, 1 equiv. di glicerina, meno 7 equiv. d'acqua.

MIRISTONE (*chim.*). — Si produce dalla distillazione di miristato di calce, scaldato a temperatura cresciuta progressivamente.

Il miristone distilla nella forma di un olio, che si congela nel recipiente. Sciolto nell'alcoole caldo ed assoluto, cristallizza. Ha per formola $C^{84}H^{84}O^2$.

MIRKHOND Hamum Eddym Mirkawend Mohammed (*biogr.*). — Celebre storico persiano, nato l'anno dell'egira 836 (1433 di Cr.). Si diede con passione fin dalla più giovine età al leggere la storia, e fu giudicato fatto dalla natura per iscriverla. Molti lo sollecitarono a raccontare i principali eventi dei tempi antichi e dei moderni, ma egli non poteva rispondere a quelle sollecitazioni senza la tranquillità d'animo necessaria per gli studii, e il patrocinio di qualche potente. La Persia era lacerata da guerre per le ambizioni dei discendenti di Tamerlano e di suo figlio Scià-Rokh, morti ambedue. Per trent'anni almeno non si attese più nè a lettere nè a scienze, finchè il visir Aby Ehyr, confidente del sultano Abul Ghazy Husein-Bahadur, principe della stirpe di Timur, e sovrano del Korassan e del Mazanderan, fece rinascere l'amore delle discipline liberali. Mirkhond ebbe da lui ogni favore: fu chiamato alla Corte dal sultano di Herat, e gli fu assegnata particolare e tranquilla dimora, ove scrisse con tutto agio, facendo ogni sorta d'indagini e raccolta di documenti per la sua storia intitolata: *Il Giardino di purità contenente la storia dei profeti, dei re e dei califfi*. Lo stesso titolo immaginoso di Giardino di purità fa nascere sospetto che l'opera non abbia le richieste qualità di una buona storia. Ed infatti lo storico mostra nel suo scritto più immaginazione che critica: cita passi senza esame, senza discussione, senza criterio filosofico; non sa congiungere i fatti, nè dar colore allo stile. Ciò non ostante la sua compilazione è importante perchè ricca di preziosi materiali per la storia del medio evo. Mirkhond

è inferiore ai suoi antecessori e specialmente ad Otbi. Ecco in qual modo egli distribuisce le materie. Nella prima parte la storia della creazione, dei patriarchi, dei profeti, dei re di Persia fino all'islamismo, e degli antichi filosofi: nella seconda parte la vita di Maometto e dei quattro califfi: nella terza quella dei dodici imani, e dei califi Omniadi ed Abbassidi: nella quarta parte le dinastie che regnarono in diverse parti dell'Asia ai tempi degli Abbassidi, quella dei Fatimiti di Africa e di Spagna, i re dell'Indostan, e i Moluki-Kurt: nella quinta un'introduzione alla storia dei Tartari e dei Mongoli, con quelle di Gengis-Khan e de' suoi successori in Tartaria ed in Persia, degl'Ikanidi e dei Sarbedariani: nella sesta la storia di Tamerlano, del suo Scià-Rokh e dei loro discendenti fino alla morte di Abu-Saib. A queste parti si aggiunse una settima, evidentemente d'altro autore, in cui si discorre del regno del sultano Husein-Bahadur, e di eventi accaduti dopo la morte di Mirkhond. Questi scrisse anche un'appendice che lasciò incompiuta, e fu in qualche parte alterata, contenente miscelanee di storia, di geografia e di storia naturale, un quadro di varie meraviglie della natura, la relazione dell'ambasciata inviata alla Cina da Scià-Rokh l'anno di Cristo 1417, la storia della città di Herat e l'elogio dell'emir Aly Chyr. Si conoscono in Europa varii brani dell'opera di Mirkhond, tradotti parte in francese e parte in latino, come la storia dei re di Persia della dinastia dei Sassanidi, la storia della dinastia dei Thaeridi e dei Soffaridi, la storia dei Samanidi, quella dei Gaznevidi, ecc. Queste diverse storie stralciate dall'opera grande dello scrittore persiano non furono di poca utilità per i dotti avidi di conoscere l'Oriente, che va, mercè le loro fatiche, perdendo il velo che lo copriva. Mirkhond, avvicinandosi la fine de' suoi giorni, ruppe quasi ogni consorzio cogli uomini, e travagliato da dolori acerbi al fegato ed ai reni, scrisse al letto di morte la storia di Scià-Rokh. Questo lavoro, cosa notevole, consigliato dal medico, gli alleviava le ambascie dell'infermità e gli procurava un sonno tranquillo. Morì di cachessia in età di sessantasei anni nel luglio del 1498. Il suo figlio Khondemir compendì l'opera di lui, e il francese d'Herbelot fece alcuni sunti di quel compendio. Altri pretesero scrivere storie originali di Persiani, e non fecero che imperfettamente imitare la storia dell'autore persiano.

MIR-MAHMUD o MAHMUD-SCIÀ (*biogr.*). — Re di Persia della dinastia Afgana di Khalgeh, fu figlio di Mir-Weif. Questi fu primo di quella dinastia e la fondò colle insidie e col valore sulla ruina della stirpe de' Sofi: era egli un capo di tribù nel Candahar, provincia ognor ribelle e più nemica che suddita della Persia. Egli si recò a Ispahan e cercò di formarsi un partito fra i grandi occultamente avversi a Scià-Hussein, che reggeva l'impero: fece un pellegrinaggio alla Mecca, e nel suo ritorno, fingendo obbedienza con Gurghin-Khan incaricato di sottomettere colle armi il Candahar, lo invitò ad un banchetto, e fattolo perire, s'impadronì del paese, e ne fu acclamato re. Per otto anni fu sempre in guerra coi generali persiani. A lui dopo la sua morte successe il fratello, che venne ucciso dal

figlio di Mir-Deis. Mir-Mahmud, giunto appena all'età di diciotto anni, salì al trono tinto del sangue di suo zio. Per segnalarsi, per ingrandire i suoi Stati, per appagare la sua bollente ambizione, fece guerra alla bellicosa tribù degli Abdalli, che alzava il capo contro i re di Persia, la sconfisse, ed ebbe l'ardimento di recarsi ad Ispahan per chiedere il premio della sua vittoria. Non era egli ribelle alla Persia come la tribù della quale aveva trionfato? Nulla di meno il suo ardimento ebbe buon successo: ei venne confermato nella sovranità del Candahar, e conseguì segni d'onore, col permesso di continuare la guerra contro gli Abdalli. Così distruggendo i nemici della Persia si rendeva più potente e più formidabile. Fu presto maturo il momento per la sua ambizione. Era tutto quanto l'impero in preda all'anarchia: il governo era debole, scoraggiato il popolo, i grandi disposti alla ribellione. Mahmud colse il destro e marciò colle sue truppe alla volta d'Ispahan: a qualche distanza si battè con un esercito assai più numeroso del suo, lo vinse, assediò la capitale, e costrinse l'ultimo monarca Sofi a cederli il trono. E ciò avvenne nel 22 ottobre 1722. Mahmud, padrone d'Ispahan, vi ristabilì l'ordine, confermò i privilegi degli Europei, mandò soldati in altre parti della Persia onde farne la conquista, e per tema di ribellione ordinò la strage di una moltitudine di cittadini i più notabili, i più potenti. La città, fatta mezza deserta da quella strage, venne ripopolata di famiglie afgane e di altre genti. Mentre l'usurpatore assodava col ferro l'usurpata autorità, si andava dilatando un'altra potenza anch'essa ancor giovine, e si apparecchiava un grande avvenire. A quella potenza non ebbe forza di resistere il nuovo scià, e gli Ottomani conquistarono la Giorgia, l'Armenia ed altri paesi. Ciò non ostante Mahmud continuò le sue imprese nel mezzogiorno della Persia: gli era più facile il domar gente in fiacchita dalle discordie, che un popolo crescente di vigoria nella gloria militare. Rimaneva a lui di soggiogare a ponente d'Ispahan i montanari, che sogliono essere sdegnosi di giogo: e contro essi infatti la sua fortuna fallì. Non potè vincere i Luri e i Bakthiari, nè sottomettere Yezd; onde, abbattuto, credendo aver meritato la collera celeste, si diede al digiuno, alle pratiche superstiziose, e diventò folle. Nella sua demenza commise atti di crudeltà e volse le mani fin contro se stesso, lacerandosi il corpo colle unghie. Persuasi gli Afgani che egli non era più atto a governare, sciolsero il suo cugino Ascrاف, imprigionato da lui, e lo assunsero al trono. Ascrاف, per vendicare la morte di suo padre, fece subito troncar la testa a Mir-Mahmud, che perì nella giovine età di ventisette anni, dopo averne regnato nove a Candahar, e due e mezzo a Ispahan. Egli fu soldato audace e brutalmente valoroso: mancò di prudenza, di moderazione e di ogni arte nel governare: era destro nel maneggiare le armi, ma difforme di aspetto e di persona; non ebbe alcuna attrattiva nè fisica nè morale per farsi amare, benchè fosse stimabile per la sobrietà, la continenza, l'avversione alla mollezza, e la somma vigilanza, virtù che gli procacciarono il buon successo delle sue guerriere imprese.

MIRMECIASI (*patol.*). — Voce derivata da *μύμηξις*,

armica, colla quale si indica una specie di verruca che apparisce sulle mani e produce un senso di formicolio incomodo. Tale denominazione si estende anche a questo stesso formicolio prodotto da altre cause che affettino i nervi.

MIRMECOBIO (zool.). — È questo un nuovo genere di mammiferi didelphi, stabilito dal signor Waterhouse, e che comprende due specie proprie dell'Australasia. Ha per caratteri: otto denti incisivi alla mascella superiore e sei all'inferiore, otto molari per ogni



Fig. 4556. — Mirmecobio fasciato.

ato, testa allungata, orecchie mediocri e dritte; piedi anteriori con cinque dita, e posteriori con quattro, coda mediocre. La specie più nota è il *M. fasciatus*, che trovasi nei dintorni della riviera dei Cigni nella Nuova Olanda, ed ha il pelo sul dorso di color ocraceo misto di bianco e ornato di strisce trasversali alternativamente bianche e nere, le zampe di color bianco giallastro, la coda mista di bianco, nero ed ocraceo. Si nutre quasi esclusivamente di formiche, come lo indica il suo nome.

MIRMECOFAGA (zool.). — Generi di quadrupedi dell'ordine degli sdentati, che si distingue per totale mancanza di denti e di pelame. Quest'ultima loro circostanza li separa dai pangolini o mirmecofaghe scagliose dell'Africa e dell'Asia, a cui somigliano moltissimo per altri rispetti, egualmente che nella loro anatomia generale, nel cibo e nelle abitudini. Questi due generi, vogliam dire la mirmecofaga e il pangolino (*manis*), formano una piccola ma distintissima famiglia dell'ordine cuvieriano degli *sdentati*, e diversificansi dai comuni animali compresi in esso genere, egualmente che dagli altri conosciuti mammiferi, per essere affatto privi degli organi della masticazione. Inoltre questi animali hanno un interesse particolare, in quanto la loro conformazione osteologica reca luce alla struttura ed organizzazione del megaterio e del megalonice, straordinarii animali antediluviani, i cui fossili avanzi furono, alcuni anni addietro, soggetto di tanta attenzione non pure presso i naturalisti, ma

presso l'universale degli studiosi. Le specie più notevoli di questo genere sono la *myrmecophaga jubata*, la *M. tamandua* e la *M. didactyla*, delle quali toccheremo in questo articolo.

La mirmecofaga giubbata, ossia il formichiere o mangiaformiche peloso, che è il *gnurumi* o *jochi* dei Guarani, il *tamandua* dei Portoghesi, il *tamanoir* dei Francesi di Cajenna, e l'*ant-bear* degli Inglesi a Demerara, è un quadrupede della lunghezza di un metro e 35 centim. dall'estremità del muso fino alla base della coda, la quale è lunga circa un metro. Questo animale è di abitudini lente e solitarie, e passa la più parte della vita dormendo; e ciò non pertanto non è mai grasso, e raramente in buona condizione. Quando sta per addormentarsi, egli si pone a giacere sur un fianco, nasconde il lungo muso nei peli del ventre, serra l'una coll'altra le zampe posteriori e anteriori in modo da coprirsi il capo ed il ventre, e ravvolge la sua lunga e pannocchiata coda intorno a tutto il corpo in modo da schermirlo dai troppo cocenti raggi del sole. La femmina non partorisce che un figliuolo alla volta, il quale se lo attacca al dorso ed è da essa portato attorno dovunque ella vada, raramente lasciandolo, anche talvolta per un anno dopo che già ha acquistato forza da camminare, e provvedersi da sè. La costituzione impropria e il tardo crescere di questo animale è la cagione per cui essi sono sì rari, eziandio nelle regioni loro native. La femmina non ha che due mammelle, situate sul petto,

come quelle delle scimie e de' pipistrelli. Nel suo stato naturale, il formichiere non si ciba d'altro che di formiche, delle quali apre i monticelli, e mentre esse accorrono da ogni lato per difendere le loro abitazioni, egli mette fuori la sua lunga e flessibile lingua, coperta di glutinosa saliva, a cui esse perciò si rimangono attaccate; e con tanta prestezza ripete egli quest'operazione, che si vuole egli metta fuori la lingua e la ritiri coperta d'insetti per ben due volte in un minuto secondo. Nel Paraguay si tengono talvolta di questi animali in istato domestico, e ne furono mandati dei vivi financo in Ispagna, nutrendoli di pane e latte, in un con bocconcilli di carne sminuzzata. Come tutti gli animali insettivori, il formichiere giubbato regge per tempo incredibile all'astinenza da ogni sorta di cibo.



Fig. 4557. — *Myrmecophaga jubata*.

Trovansi questa specie in tutte le parti calde e tropicali dell'America meridionale dalla Colombia al Paraguay, e dalle spiagge dell'Atlantico alle falde delle Ande. I luoghi suoi prediletti sono le basse e paludose savanne, lungo le sponde de' fiumi e delle acque stagnanti, come anche nelle umide foreste, dove però non monta mai sugli alberi, come venne erroneamente affermato dal Buffon, sull'autorità di La-Borde. È di passi lenti, gravi e vacillanti; porta bassa la testa come per fiutare la terra ad ogni mover di piedi, mentre la lunga e pannocchiuta sua coda, trascinata dietro, spazza il suolo e ne indica le tracce al cacciatore. Incalzato dapresso però accelera il passo a una specie di galoppo, ma non riesce mai a correre quanto l'uomo. È tanta la sua stupidità, che coloro i quali lo incontrano ne' boschi o nelle pianure possono spingerselo innanzi per mezzo di una sola verghetta, almeno finchè non l'obbligano che ad un mediocre galoppo; ma incalzato di troppo, si volge indietro, si pone a seder sulle cosce come un orso e si difende colle acute e gagliarde sue zampe. E, come l'orso, il suo solito anzi unico modo d'assalto sta nello afferrare l'avversario colle zampe anteriori, avvinghiargli d'attorno le braccia e cercare, se può, di ucciderlo stringendolo. E ciò gli verrebbe age-

volmente fatto mediante i tagliardi suoi muscoli se fosse dotato di ordinaria intelligenza od attività. Ma in siffatte qualità pochi sono gli animali che di gran lunga non avanzino il formichiere.

Il *tamandua* è molto più piccolo della specie precedente, non essendo che della grossezza di un beagatto; è di corto pelame e di vario colore; ed abita le folte e vergini foreste dell'America meridionale stando più sugli alberi che per terra, e cibandosi di termiti (specie di formiche), di miele ed anche di api.

La *mirmecofaga didattila*, ossia il formichiere piccolo, si distingue dalle due specie precedenti non solo per essere molto più piccolo, giacchè non eccede in grossezza il comune scojattolo d'Europa, ma eziandio pel numero delle dita che sono quattro ne' piedi posteriori, ma solo due negli anteriori onde il suo nome specifico di *didattila*, cioè a due dita. È indigena della Guiana e del Brasile, e le sue abitudini sono pochissimo conosciute.

MIRMEDONIA (zool.). — Genere di coleotteri brachitteri della famiglia degli stafilini. Hanno le specie di esso colore oscuro, taluna a macchie rosse, elitre brevissime, antenne massicce e corsaletto quasi solcato nel mezzo. Quando si toccano contraffanno il morto, e rilevano l'addome in modo da toccare quasi le elitre colla sua estremità. Trovansi sempre in vicinanza ai formicai, ad eccezione di una sola specie (*M. caniculata*) che vive sotto le pietre e fra le erbe. Si crede che facciano il loro nutrimento delle formiche, soprattutto della *F. rufa* e della *F. fuliginosa*.

MIRMICA (zool.). — Sottogenere del genere formica, e che comprende le formiche rosse viventi particolarmente sugli alberi vecchi.

MIRMIDONE (zool.). — Piccolo mammifero dell'ordine degli sdentati, che vive attualmente sugli alberi. Chiamasi anche *formichiere didattilo*.

MIRMIDONI (mitol. e stor. ant.). — Popoli della Tessaglia nelle vicinanze del fiume Peneo, i quali furono da Achille condotti all'assedio di Troja, ed avevano preso il loro nome da *Mirmidone*. Furono altresì chiamati Mirmidoni gli abitanti che ripopolarono l'isola d'Egina, in forza del meraviglioso racconto di Filostrato. Avendo un'orribile peste devastato gli Stati di Eaco re di quell'isola, quel principe rivolse i più fervidi voti a Giove, facendogli eziandio dei sacrificii, acciò quel dio riparasse i danni di siffatto flagello. Giove allora cangiò in uomini una prodigiosa quantità di formiche, a misura che elleno uscivano dal tronco d'una quercia antica per fare le loro provvisioni. Eaco, istruito di tali prodigi dal proprio figlio Telamone, uscì dal palazzo, e dopo di aver ricevuto gli omaggi de' suoi sudditi novelli, li distribuì nella città e nella campagna, e per conservare la memoria della loro origine, diè loro il nome di *Mirmidoni*, dalla parola greca *μύμηξ*, *formica*.

Vedi: Ovid., *Met.* (vii, 655) — Igin., *Fab.* (52).

MIROBALANO (Myrobalanus) (bot. e mat. med.). — Sotto questo nome, derivato da *μύρον*, *unguento*, e da *βάλλανος*, *ghianda*, sono indicate nelle officine certi frutti originarii dell'India, i quali vennero già introdotti nella terapeutica dai medici arabi, qual rimedio astringente e leggermente purgativo.

però, sebbene i medici moderni abbiano quasi affatto abbandonato l'uso di cotesti frutti, siccome essi entrano in vari preparati farmaceutici tuttora usati, dobbiamo qui farne parola.

Si distinguono cinque specie principali di mirobalano, cioè: 1° il *mirobalano chebulo*, che proviene dalla *terminalia chebula* Roxb., e ch'è una drupa della grossezza di un dattero, di forma talvolta livare, ma per lo più ovata, di colore bruniccio, la superficie liscia, rilucente, segnata da cinque spigoli longitudinali, ottusi, alternati da altri meno prominenti, colla carne spessa circa 4 millimetri, brunastra, dura, fragile, di sapore acido e col nocciuolo a cinque angoli; 2° il *mirobalano bellirico*, proveniente dalla *terminalia bellirica* Roxb., della grossezza di una piccola noce, di forma ovata o quasi rotonda, con cinque spigoli poco prominenti, la superficie brunastra vellutata, di sapore astringente ed alquanto aromatico; 3° il *mirobalano cirino*, somministrato dalla *terminalia citrina* Roxb., della metà meno grosso dei precedenti, di forma ovato-oblunga, ristretto verso l'estremità, di colore giallo-bruno, di superficie liscia, con costole poco prominenti e colla carne secca, giallastra, di sapore astringente; 4° il *mirobalano indiano*, di forma irregolare, per lo più allungata o piramidale, talvolta finiente in punta alle due estremità, lungo da 8 a 16 millimetri, alquanto compresso, nericcio, con linee longitudinali prominenti, di spezzatura compatta, nericcio, di sapore astringente, più manifesto che nelle specie precedenti, con un abbozzo di nocciuolo vuoto nel suo centro, onde questa specie di mirobalano si crede essere niente altro che il frutto della *terminalia chebula* raccolto assai prima della maturità; 5° il *mirobalano emblico*, della grossezza d'una ciriegia, globoso, depresso al centro, con sei costole ottusissime, separate da solchi profondi, di colore nerastro, colla carne spessa almeno 4 millim., di sapore molto astringente, e con un nocciuolo egualmente e sei spigoli, apertesi in sei valve: proviene dall'*emblica officinalis* Gaertn., o *phyllanthus emblica* di Linneo, della famiglia delle euforbiacee.

Sotto il nome di *mirobalano mombin* vengono indicati i frutti di una specie di *Spondias* (V.), e col l'epiteto di *mirobalani d'America* distinguonsi quelli dell'*hernandia sonora*, albero nativo delle due Indie, che appartiene alla triandria monoginia (o più esattamente alla monecia triandria) del sistema sessuale e che costituisce il tipo di una nuova famiglia stabilita da R. Brown. Questo frutto consiste in una drupa a otto costole sporgenti, coperta dal calice dilatato a guisa di vescica, con una noce contenente un mandorlo oleoso, dotato di virtù purgante; quando l'aria è agitata, essa penetra nell'anzidetta vescica, formata dal calice, per via di una piccola apertura che trovasi alla sommità di questo, e cagiona una sorta di fischio che sentesi a qualche distanza, dal che derivò l'epiteto dato dal grande Svedese a cotesta specie.

MIROLATI o MIROLITI (farm.). — Sono quei medicamenti che si compongono di una o più sostanze sciolte in qualche olio essenziale. Al presente non si fa uso che di un solo mirolito, cioè del balsamo di solfo amiato, che è una soluzione di solfo nel-

l'essenza di anice; ma non adoprasi solo, sibbene in composizione, per fare le pillole di Morton.

MIRONATI (chim.). — Sali che forma l'acido mironico colle basi.

MIRONE (Μίρων) (biogr.). — Uno dei più celebri statuarii greci, ed anche scultore ed incisore, nacque ad Eleuteria in Beozia intorno il 480 av. C. (Plin., H. N., xxxiv, 8). Pausania lo chiama ateniese, perchè Eleuteria era stata ammessa alla franchigia ateniese. Egli era allievo di Agelada, condiscipolo di Policeto o contemporaneo di Fidia. Plinio dice ch'ei fiorì nell'87ª olimpiade, o nel 431 av. C. al principio della guerra del Peloponneso (H. N., xxxiv, 8).

Il pregio principale di Mirone par fosse la sua abilità di esprimere una grande varietà di forme. Non pago dell'umana figura nelle sue più difficili attitudini, ei rappresentò varii altri animali, e par fosse il primo grande artista che ciò tentasse. A questo merito Plinio allude, non ha dubbio, là dove dice: *primus hic multiplicasse veritatem videtur numerosior quam Policletus* (l. c., § 3). A questa vaghezza della varietà pare sacrificasse fino a un certo punto l'accuratezza delle proporzioni e l'espressione intellettuale (Plin., l. c.; Cic., Brut., 18). Nè maggiore attenzione prestò ai minuti particolari distinti dall'effetto generale, come sarebbero i capelli, nei quali seguì pressochè strettamente le antiche forme convenzionali (Plin., l. c.).

Quintiliano (xii, 10) parla delle sue opere come più pastose di quelle di Callone, Egesia e Calamide. L'autore della *Rhetorica ad Herennium* (vi, 6) dice che le sue teste soprattutto sono ammirabili. La più parte delle grandi opere di Mirone erano in bronzo così detto *delio*, mentre Policeto preferiva l'*eginetico* (Plin., H. N., xxxiv, 2).

Le più celebri delle sue statue erano il *Discobulo* e la *Vacca*. Gli elogi largiti da varii antichi scrittori a quest'ultima ci sorprenderebbero dove non riflettessimo quanto maggiore è l'ammirazione eccitata dall'esatta imitazione di un oggetto insueto, qual si è appunto una vacca. La novità del subbietto accrebbe, non ha dubbio, la fama di questa statua, celebrata in molti versi popolari. Plinio dice di essa: *Myronem bucula maxime, nobilitavit, celebratis versibus laudata*. L'Antologia greca contiene non meno di trentasei epigrammi sopra di essa, i quali furono raccolti, in un con altri passi in sua lode, da Sontag nelle sue *Unterhaltungen für Freunde der alten Literatur* (p. 100-119). Il migliore per avventura di questi epigrammi è il seguente d'Ausonio (Epigr. 58):

*Bucula sum, cælo genitoris facta Myronis
Ærea; nec factam me puto, sed genitam.*

*Sic me taurus init: sic proxima bucula mugit:
Sic vitulus sitiens ubera nostra petit.*

*Miraris quod fallo gregem? Gregis ipse magister
Inter pascentes me numerare solet.*

Questi epigrammi ci porgono alcuni particolari della figura. La vacca era rappresentata in atto di mugghiare e sorgeva sopra una base di marmo nel centro della maggior piazza di Atene, ov'era ancora ai tempi di Cicerone (Cic., in Verr., iv, 60).

Ai tempi di Pausania non v'era più, e fu trasportata a Roma, ove ammiravasi nel tempio della Pace ai tempi di Procopio (*Bell. Goth.*, iv, 21).

Un'opera di maggior merito e ben più interessante per noi era il suo *Discobulo*, di cui esistono molte copie in marmo. Vero è che noi non possiamo provare per testimonianza che queste copie sieno state fatte realmente dall'opera di Mirone o da imitazioni di essa: ma la rassomiglianza fra di loro, la fama dell'originale e la ben nota usanza di far simili copie in marmo de' bronzi famosi, concorrono a porre la quistione oltre un dubbio ragionevole. Di queste copie, una, trovata nel 1791 nella Villa Tiburtina d'Adriano, sta nella galleria Townley; un'altra rinvenuta nel 1782 nell'Esquilino, ammirasi nel palazzo Massimo in Roma; una terza, scoperta nella Villa di Adriano nel 1793, è nel museo Vaticano, ed una quarta, restaurata come un gladiatore, è nel museo Capitolino. A queste ponnosì con ogni probabilità aggiungere un torso, restaurato come uno dei figli di Niobe, nella galleria di Firenze; il torso d'un Endimione nella medesima galleria; una figura restaurata come un Diomede, ed un bronzo nella galleria di Monaco (A. Müller, nell'*Amalthea*, vol. iii, p. 243).

La statua originale di Mirone è mentovata da Quintiliano e Luciano. Il primo si diffonde sulla novità e difficoltà del suo atteggiamento e sul trionfo dell'artista nel rappresentarla in esso anche quantunque l'opera non sia per ogni rispetto accurata (ii, 13). Luciano ne dà una descrizione più esatta; *Il Discobulo*, dice egli, *in atteggiamento raccorcio con la mano arrovesciata ed un ginocchio piegato, come in atto di cambiare la sua positura e di alzarsi nel fare il colpo con la testa rivolta τὸν δισκοφόρον* (*Philopseud.*, 18, vol. iii, p. 45). Abbiamo recato l'intero passo per chiarire l'assurdità di supporre che la figura non era in atto di lanciare il disco, ma stendeva meramente la mano per riceverlo da qualche persona immaginaria che lo teneva (τὸν δισκοφόρον). Il vero significato si è che la testa era rivolta addietro verso la mano che teneva il disco, come interpreta anche il Fea le parole τὸν δισκοφόρον. Le due copie più perfette, quella nella galleria Townley e l'altra nel palazzo Massimo, concordano con la descrizione di Luciano, tranne che la prima ha il capo in posizione diversa, piegato innanzi. Barry preferiva questa posizione (*Works*, vol. i, p. 479); ma l'attitudine descritta da Luciano, e quale scorgesi nella statua Massimo, dà un equilibrio migliore alla figura. Havvi anche una grande cagione di dubitare che la testa della statua Townley le appartenga realmente (V. *Townley Gallery, Lib. Ent. Knowledge*, vol. i, p. 240, ov'è effigiata). La copia Massimo è la migliore di tutte e probabilmente la più fedele all'originale. Essa è incisa nelle *Abbildungen zu Winckelmann's Werke*, fig. 80, e nei *Denkmäler d. alten Kunst* di Müller (vol. i, tav. xxxii, fig. 139).

Delle altre opere di Mirone, Plinio (xxxiv, 8) enumera le seguenti: un cane; *Perseo* veduto da Pausania nell'acropoli d'Atene (i, 23); *mostri marini* (*pristas*, vedi Böttiger, *inf. cit.*); un *Satiro* che ammira un flauto doppio e *Minerva*, probabilmente gruppo descrittivo dell'opera di Marsia; *Pen-*

tatleti delfici; *Pancraziarti*; un *Ercole* che a' tempi di Plinio era nel tempio di Pompeo presso il Circo Massimo; ed un *Apollo* che fu tolto agli Efesii da M. Antonio e restituito loro da Augusto per un'ammonizione avuta in sogno. Le parole nel passo di Plinio: *fecisse et cicadae monumentum ac locusta carminibus suis Erinna significat*, è un errore madornale fatto da Plinio, scambiando il nome della poetessa *Myro* in un epigramma di Aniti (od Erinna. *Anth. Palat.*, vii, 190) per quello dello scultore Mirone.

In giunta alla lista di Plinio, altri scrittori citano le seguenti opere di Mirone: *Statue colossali di Giove, Giunone ed Ercole* a Samo, sopra un solo piedestallo, le quali furono tolte da M. Antonio ma restituite da Augusto, tranne il Giove, che fu collocato in un tempio sul Campidoglio (Strab., xiv, p. 637); un *Dionisio in Elicon*, dedicato da Silla (Paus., ix, 30); un *Ercole* che Verre tolse da Eic Mamertino (Cic., *Verr.*, iv, 3); un *Apollo* in bronzo col nome dell'artista nel polpaccio in minute lettere d'argento, dedicato nel sacrario d'Esculapio in Agrigento da P. Scipione, e tolto anch'esso da Verre (Cic., *Verr.*, iv, 43); una statua in legno d'Ecate in Egina (Paus., xi, 20, § 2); alcune statue d'atleti (vedi Sillig, s. v.), e finalmente una *vecchia donna ubbriaca* in marmo a Smirne, che era, secondo Plinio, *imprimis inclyta* (Plin., *H. N.* xxxvi, 5). La sua vacca non era la sola opera celebre di tale natura: egli eseguì anche quattro bovi dedicati da Augusto nel portico del tempio d'Apollo sul Palatino nel 28 av. C. (Properz., ii, 23), ed un vitello che portava una Vittoria, deriso da Taziano (*Adv. Græc.* 54, p. 117).

Mirone incise anche in metalli, e Marziale cita una sua celebre *patera* (vi, 92). Nulla è noto della vita di Mirone, tranne che, secondo Petronio (88) ei morì in grande povertà. Ebbe un figlio, Licio che fu artista distinto.

Oltre le solite autorità in fatto di belle arti Winckelmann, Meyer, Thiersch, Müller, Junius Sillig, ecc., si consulti l'ottima dissertazione su Mirone nelle *Andeutungen zu 24 Vorträgen über die Archæologie* di Böttiger.

MIRONE (biogr.). — Tiranno di Sicione, padre d'Aristonimo e nonno di Cleistene, riportò la vittoria in Olimpia alla corsa dei carri nella trigesima olimpiade (648 av. C.). In commemorazione di questa vittoria, Mirone eresse un tesoro ad Olimpia, composto di due camere fasciate di lastre di bronzo (Paus., vi, 19).

MIRONE (biogr.). — Nativo di Priene autore d'una relazione storica della prima guerra messeni, dalla presa d'Amfìa alla morte di Aristodemo. La sua data non puossi accuratamente determinare, ma egli appartiene probabilissimamente al periodo Alessandrino, non prima del terzo secolo av. C. Secondo Pausania, egli era un autore cui aveva a prestar poca fede. Amendue, Diodoro e Mirone posero Aristomene nella prima guerra messenia Müller (*Dorians*, i, 8) afferma che questa data contraria ad ogni tradizione; ma Grote (*Hist. o Greece*, ii, p. 558) inclina a credere questa censura esagerata. Havvi però ragione bastevole per credere che le antiche tradizioni furono corrotte ed inter-

polate da Mirone come dal poeta Riano (Paus., IV, 6; Voss., *De Hist. Græc.*, p. 472).

MIRONICO ACIDO (*chim.*). — Quest'acido, in istato di mironato di potassa, si contiene nel seme di senapa nera: non se ne ha nella senapa bianca.

Preparasi come segue: riducesi la senapa nera in polvere, si secca a 100°, si sprema al torchio per estrarne l'olio grasso, indi si esaurisce in apparecchio di spostamento con alcoole, a temperatura di 50° a 60° cent.

Si sottopone nuovamente al torchio il residuo del trattamento alcoolico; si stempera in acqua tiepida, si feltra e si ha così una soluzione di mironato di potassa che si concentra fino a sciollo chiaro a blando calore. Questo sciollo, mesciuto coll'alcoole debole, depone materia mucilaginosa. Si feltra, si concentra il liquido alcoolico, che depone in cristalli il mironato di potassa, il quale ridiscioltosi in acqua e mesciuto con acido tartarico, rende libero l'acido mironico, che si separa coll'alcoole. Per 100 p. di mironato si usano 38 p. di acido tartarico.

La soluzione acquosa di acido mironico concentrata non fornisce cristalli, sibbene un sciollo non cristallizzabile, acido, amaro, inodoro, solubile nell'alcoole, insolubile nell'etere.

Contiene tra' suoi elementi carbonio, idrogeno, ossigeno, azoto e solfo.

Forma sali neutri colle basi, tutti solubili nell'acqua e comunemente cristallizzabili.

In contatto della mirosina si scompone e sviluppa tra i diversi prodotti il solfocianuro d'argento od essenza di senapa nera. Così fanno i mironati. È reazione di pura fermentazione che si sveglia tra le molecole dell'acido mironico e le particelle della mirosina e fermento sinapico.

MIRONOCARPINA (*chim.*). — Sostanza neutra, cristallizzabile, estratta da Stenhouse, mercè l'alcoole caldo, dalla varietà di balsamo del Perù detta di *Sonsonate*.

MIROSINA (*chim.*). — Sostanza albuminoide contenuta nella senapa, e d'onde procede la reazione per cui questo seme schiacciato e stemperato con acqua sprigiona l'odore ed il sapore pungente che gli sono particolari. Lepage trovò eziandio la mirosina nei semi del *raphanus sativus*, *brassica napus*; *B. olearia*, *B. campestris*, *erysimum alliarum*, *cheiranthus cheiri*, *drubu verna*, *cardamen pratensis*, *C. amara*, *thlaspi arvense*.

Preparasi colla senapa bianca, si tratta con acqua fredda, si feltra il liquido e si svapora a temperatura blanda, non al di sopra di 40°. Quando si condensò a sciollo si mesce con alcoole a poco a poco; formasi coagulo, che è di mirosina, il quale si ridiscioglie pienamente nell'acqua.

La soluzione di mirosina spumeggia come fa l'acqua di sapone. Si coagula per opera del calore, degli acidi e dell'alcoole: perde con questo sua efficacia, che riprende purchè si lasci nell'acqua per 24 o 48 ore.

Tale efficacia consiste in ciò, che se mettesi in mischianza acquosa con un mironato, a capo di cinque minuti svolgesi odore di essenza di senapa, che va sempre più crescendo. La mirosina opera sui mironati come farebbe un fermento, e precisamente come la emulsina o sinaptasia sull'ammiddalina.

MIROSPERMO (*Mirospermum*) (*bot.*). — Genere di piante stabilito da Jacquin e che comprende i generi *toluifera* di Linneo e *myroxylon* di Linneo figlio; appartiene alla decandria monoginia, alla famiglia delle leguminose, tribù delle soforee, e distingue per i caratteri seguenti: calice campaniforme, a cinque denti, persistente; cinque petali, coll'unghia lunga, di cui il superiore più ampio, rotondato, i quattro inferiori lineari, acuti; dieci stami liberi; ovario stipitato, oblungo, membranaceo, con due a sei ovelli; stilo filiforme, laterale; legume alato a guisa di Samara (V.), indeiscente, a una sola loggia, con uno o due semi, terminato dallo stilo; seme circondato da un sugo balsamico; cotiledoni spessi, piani. Questo genere comprende solamente cinque specie, tutte native dell'America meridionale, e che sono alberi a foglie pennate, colle foglioline ordinariamente alterne, cosperse di punti trasparenti e di ghiandole lineari. Le specie più interessanti sono le seguenti.

Mirospermo del Perù (*myrospermum peruvianum* Poir., *myroxylon peruvianum* L. Fil., *myrospermum pedicellatum* Lam.). — Grand'albero colla corteccia liscia, spessa, resinosa, bigiastra; legno durissimo, esternamente bianco, internamente rosso carico; ramicelli glabri; foglie coriacee, persistenti, fatte di tre a cinque paja di foglioline glabre, intierissime o sub-crenate, ovate od ovali-oblunghe, ottuse o smarginate; fiori piccoli, bianchi, disposti a grappoli eretti, ascellari, unilaterali, più brevi delle foglie; legume lungo 75 a 100 millim., coll'ala spessissima da una banda, non venosa dall'altra e collo stilo deciduo. Questa specie nasce nel Perù, nella Nuova Granata, nella Colombia, nel Messico, ed è quella che somministra il balsamo detto del Perù (V. Balsamo).

Mirospermo del Tolù (*myrospermum toluiferum* A. Rich., *toluifera balsamum* (Mill., *myroxylon toluifera* H. B. et Kunth.). — Albero assai alto, coi ramicelli glabri; legno d'odore di rosa; foglie composte di sette od otto foglioline equilaterali, oblunghe od ovali-oblunghe, acuminate, glabre, lucide; frutti ignoti. Questa specie nasce nella provincia di Cartagena, nei dintorni di Tolù, e somministra il balsamo detto perciò del Tolù.

MIROSSILICO ACIDO (*chim.*). — Corpo ottenuto per l'azione di una soluzione di potassa sulla cinnamaina.

MIROSSILINA (*chim.*). — Essenza insolubile nell'alcoole, che esiste con la mirospermina in quella del balsamo del Perù.

MIRPORE o **MIRPUR** (*geogr.*). — Fiorente città del Sindo, in India, sulla sinistra riva del Piniari, sulla strada da Hyderabad a Cutch, con 10,000 abitanti.

MIRRA (*stor. fav.*). — Figliuola di Ciniro re di Cipro. Secondo Ovidio, arse di nefando amore pel proprio padre, e appagò gl'incestuosi desiderii col favor della notte, mentre una festa separava la regina dal marito. Ciniro, prese in mano una face, la riconobbe, e inorridito, fu tentato di ucciderla. Mirra fuggì dalla casa paterna, e andò a cercare asilo in Arabia; ivi, non potendo sopportare il rimorso e la vergogna della sua colpa, pregò gli Dei che le togliessero quel tormento. E gli Dei, mossi a pietà, la convertirono in quell'albero che produce

il prezioso profumo che tolse il nome da lei. Dice anche la favola che Venere avesse ispirato quella funesta passione a Mirra, per aver Ciniro esaltato la bellezza di sua figlia al di sopra di quella della dea.

Con questi elementi Alfieri compose una delle sue più belle tragedie. Non seguì totalmente la favola com'è narrata dal poeta latino, non suppose che Ciniro scoprisse la figlia nell'incesto, nè ch'ella fuggisse in Arabia. Non badando alla favola, ma alla passione, non alla metamorfosi, ma alla fine infelice della donzella innamorata, Alfieri finse l'azione nella reggia di Cipro, e mise in scena Ciniro, Cecri sua moglie, Mirra, la sua nutrice Euriclea, e Pereo, sposo promesso alla giovinetta. L'intreccio drammatico si avvolge tutto intorno alla misteriosa melanconia di Mirra e alle fluttuazioni dell'animo suo, che ora si rifiuta all'imeneo, ora lo brama e l'affretta, e nel momento di congiungersi con Pereo, che l'ama vivamente, ella sviene, è turbato il rito, l'ira di Venere si manifesta, e la reggia di Ciniro è nello scompiglio e nel turbamento. Signoreggiano nelle prime scene gli affetti di madre e di padre, e a quegli affetti associa il suo la buona Euriclea, che veglia non meno assidua della madre sui destini di Mirra. La tenerezza di quegli affetti si fa tragica dopo il rito andato a vuoto, e comincia a palesarsi l'ira paterna per l'ostinato silenzio della donzella. E si fa più forte il combattimento delle passioni per la morte di Pereo, che, disperato perchè il suo amore non era corrisposto, si troncò di propria mano la vita, fatta per lui insopportabile. Questo lugubre avvenimento influisce nell'animo di Mirra, che sembra posseduta da una forza superiore, a cui non sa resistere. La sua cupa tristezza, che viepiù commove albergando in un giovane cuore, non si disvela giammai in tutto il corso della tragedia, e per chi non conosce la favola, il mistero di quella tristezza genera ansia, aspettazione e doloroso diletto. Artificio ottimo sì per l'arte che la morale, coprendo d'un velo ciò che in teatro farebbe ribrezzo. Mirra si svela appena nel momento che, costretta dal padre a rivelare il suo arcano, si avventa al fianco di lui e strappatogli il pugnale, si trafigge sotto i suoi occhi.

MIRRA (bot. e mat. med.). V. Amiride.

MIRRA (chim. e tecn.). — Gommo-resina che scola per incisione dal *balsamodendron myrra* di Heremberg e Hemprich. L'albero della mirra cresce nella Etiopia, nell'Arabia, nell'Egitto e specialmente nell'Abissinia. Trovansi nel commercio varie specie di mirra, differenti per colore, per sapore e odore più o meno grato, ed anche per composizione chimica. La vera mirra (*mirra in lacrima*, *mirra scelta*, *mirra rossa*) è in forma di lacrime più o meno grosse, pesanti, irregolari, di colore rossigno, pelucide, fragili ed a frattura resinosa; altre volte è in globuli riuniti di volume diverso, e tal'altra in pezzi frantumati e striati: credesi volgarmente che queste strie sieno state formate coll'unghia, donde il nome di mirra *unguiculata*; ma sembrano piuttosto effetto dell'essiccazione. La mirra ha un odore forte, penetrante, balsamico, non dispiacevole; il sapore aromatico, amaro ed acre; gettata sui carboni ardenti, spande fumo e odore aromatico, ma

ben diverso da quello dell'incenso; si discioglie quasi intieramente nell'acqua e forma un latte giallastro che, alla distillazione, somministra un olio volatile incolore; si discioglie nell'alcoole, ma meno facilmente che nell'acqua; è insolubile negli olii grassi e volatili.

La mirra raccolta nell'Abissinia da Heremberg ed Hemprich fu analizzata da Brandes, che trovò composta di 2,60 di olio volatile, 22,24 di resina insipida, 5,04 di resina molle, 54,40 di gomma, 9,30 di adragantina, 1,60 di sali di calce con tracce di acido benzoico e malico (perdita e terra 4,82). La resina insipida è inodora, di color bruno giallastro, fragile, solubile nell'alcoole e nell'essenza di trementina; è insolubile nell'etere, ma si discioglie facilmente negli alcali caustici. La resina molle ha colore giallo-rossastro con sapore acre ed amaro, e si discioglie nell'etere. L'olio volatile è incolore, fluidissimo e di sapore balsamico e canforato; esposto all'aria, si addensa e si resinifica. La gomma della mirra differirebbe dalla gomma arabica, perchè disciolta nell'acqua forma una soluzione più mucilaginosa, e perchè trattata coll'acido nitrico non genera l'acido mucico. Stando poi ad un'analisi recente di Rieckoldt e Wackenroder, la mirra sarebbe composta di 44,760 di resina, 40,818 di gomma (arabica), 2,183 di olio volatile, 1,475 di acqua, 7,512 di materie straniere e ceneri.

La mirra impura, che dicesi *mirra in sorte*, è in pezzi irregolari, aderenti tra di loro, più o meno mescolati di corpi stranieri. La mirra delle Indie è una specie di bdellio in lacrime voluminose, appannate, rosso-nerognole, semitrasparenti sugli orli; è meno pregiata che la mirra dell'Abissinia.

Esaminando la mirra in lacrime, vi s'incontrano alcuni pezzetti di una sostanza bianco-grigia, che da Bonastre fu considerata come una specie particolare di mirra, alla quale diede il nome di *falsa mirra*; questa sostanza è composta di 50,00 di gomma solubile ed insolubile nell'acqua, 38,00 di resina solubile e sotto-resina, 3,00 di olio volatile, 4,00 di estratto amaro non resinoso, 5,00 di un acido non determinato, di silice, e di sali a base di potassa e di calce. Per riconoscere la mirra vera dalla falsa mirra di Bonastre, basta versare alcune gocce di acido nitrico nelle loro soluzioni alcooliche; colla vera si ha un precipitato roseo che passa al rosso di feccia di vino; colla falsa si ha un semplice ingiallimento; il bdellio non si colora coll'acido nitrico.

Secondo le sperienze di Giordano, l'ammoniaca e l'acido solforico si comportano diversamente colle tinture alcooliche delle diverse specie di mirra del commercio, cioè non producono precipitato colla mirra vera, ma danno un precipitato più o meno giallo colle mirre di buona qualità, ed un precipitato nerastro colla mirra di cattiva qualità, la quale è in pezzi scuri, opachi, dotati di odore ingrato e di sapore amarissimo ed acre, pieni di materie legnose e d'altri corpi stranieri, che dicesi falsa mirra, da non confondersi però colla falsa mirra di Bonastre.

Talvolta alla mirra si mescola gomma arabica od altre gomme: col mezzo dell'alcoole si potrà conoscere questa frode, perchè la gomma in esso non

si discioglie. Inoltre, messa ad abbruciare, non ispande odore aromatico come fa la mirra.

Righini consigliò di mescolare 4 gr. di mirra in polvere sottilissima con altrettanto di carbonato di ammoniaca purissimo, e poi di stemperare con acqua (60 a 100 gr.). Se la mirra è pura, deve sciogliersi per intero.

Gli abitanti dei paesi ove si raccoglie la mirra masticano abitualmente questa sostanza e ne fanno un uso continuo nelle loro malattie. La medicina amministra la mirra come un potente tonico che facilita la digestione, e l'impiega in varie affezioni come stimolante, emmenagoga, balsamica, antisettica, ecc. Si preparano in farmacia l'*acqua di mirra*, la *tintura alcoolica*, l'*estratto alcoolico* e l'*acetato di mirra*, ossia tintura acetica della stessa. Si usa in fumigazioni che giovano siccome eccitanti.

MIRRIDE (bot.). — Nome dato da Dioscoride ad una pianta ombrellifera, il cui odore si accostava a quello della mirra, e la cui infusione nel vino adoperavasi contro la puntura dei ragni velenosi, per affrettare il parto, contro la tisi, ecc. Alcuni credono fosse il cerfoglio muschiato (*scandix odorata*). — I botanici moderni chiamano *mirride* un genere di ombrellifere. — La *M. odorata* delle Alpi è l'ingrediente principale dell'elisire detto della *Chartreuse*.

MIRRITE (miner.). — Sostanza menzionata da Plinio, del colore della mirra, odorosa sotto lo sfregamento; ed è una varietà di succino o carabè bruno.

MIRSILÒ (biogr.). — Storico greco, nativo di Lesbo. Quando visse, è ignoto. Dionigi d'Alicarnasso (I, 23) tolse da lui quasi letteralmente una parte della sua relazione dei Pelasgi, e lo cita anche nel I, 28. Mirsilo è autore della nozione che i Tirreni, a cagione delle loro pellegrinazioni, dopo aver lasciato le loro patrie sedi, s'ebbero il nome di Πελαργοί o Cicogne. Ateneo (XIII, pag. 610) cita un'opera di Mirsilo intitolata: Ἱστορικὰ παράδοξα. Egli è anche citato da Strabone (I, p. 60, XII, p. 610) e da Plinio (H. N., III, 7, ecc.). Arnobio (III, 37, ecc.) lo chiama Mirtilo.

Vedi Voss, *De hist. græc.* (p. 473).

MIRSINE (Myrsine) (bot.). — Genere di piante appartenente alla pentandria monoginia del sistema sessuale, alla famiglia delle mirsineacee, sottordine delle eumirsineacee, tribù delle ardisiee, distinto per i caratteri seguenti: fiori poligamodioichi; calice fesso in quattro o cinque lacinie; corolla spartita in quattro o cinque lobi; cinque stami liberi, coi filamenti brevissimi, inseriti sulla base della corolla, colle antere erette, lanceolate, molto più lunghe dei filamenti, a due logge deiscienti longitudinalmente; ovario globoso; stilo cilindrico, breve, caduco; stimma capituliforme, papilloso; placenta sferica; quattro o cinque ovelli verso la sommità della placenta, amfotropi; drupa pisiforme, col putame crostaceo, a un solo seme per aborto.

Questo genere, stabilito già da Linneo e che comprendeva soltanto una o due specie, venne accresciuto sino a trenta, mediante l'aggiunta di specie state prima riferite ad altri generi, e finalmente si accrebbero le specie sino al numero di sessanta

e più per le molte recenti scoperte. E però cotesto genere, a malgrado dello studio particolare che ne ha fatto Alf. De Candolle, rimane ancora assai oscuro, onde noi faremo parola soltanto d'una specie, ch'è quella già conosciuta da Linneo, notando che tutte queste piante sono frutici o suffrutici nativi delle regioni tropicali dei due mondi, a foglie alterne, coriacee; fiori piccoli, disposti a fascetti ascellari, i maschi più ampi.

Mirsine africana (myrsine africana L.). — Frutice sempre verde, alto da 6 a 12 decimetri, molto ramificato, d'aspetto analogo a quello del bosso; foglie coriacee, ovato-ellittiche, glabre, lucide superiormente, alquanto ferruginose inferiormente, con seghettature acute, con breve picciuolo; fascetti a tre fiori; lobi del calice e della corolla ovato-acuti, macchiati; corolla della metà più lunga del calice; stami sporgenti; bacca turchina. Questa specie nasce presso il Capo di Buona Speranza e nell'Abissinia; se ne conoscono alcune varietà, fra cui quella stata considerata da alcuni come specie distinta sotto il nome di *myrsine retusa* (*M. rotundifolia* Lam.), e che diversifica appena per le foglie ottuse, per gli stami meno lunghi e per lo stilo inchiuso. Coltivasi nei giardini di piacere per la vaghezza del suo aspetto; fiorisce in primavera e i frutti maturano nell'inverno; si moltiplica per margotti e per talee; deve custodirla in cedroniera durante la fredda stagione. Vuolsi avvertire che il *myrsine* di Dioscoride e degli antichi Greci è il mirto, e non già la pianta di cui qui si discorre.

MIRSINEACEE (Myrsineaceae) (bot.). — Famiglia di piante stabilita da Alfonso De Candolle, e che sotto varie modificazioni corrisponde alle *mirsinee* di R. Brown, alle *ardisiacee* di Jussieu (*Ann. Mus.*) e di Bartling, alle *mirsinacee* di Lindley. I caratteri di questa famiglia sono i seguenti: fiori ermafroditi o poligami o dioichi, regolari; calice fesso o spartito in quattro a sei lobi muniti di brevi ciglia, a estivazione varia; corolla ordinariamente gamopetala, fessa o spartita in quattro a sei lobi, tubulosa o campaniforme o rotata, coi lobi o petali a estivazione varia, ma per lo più contorta a sinistra; nessun'appendice sul tubo della corolla; stami tutti fertili, in numero eguale alle parti della corolla, opposti ad esse, aderenti alla base della corolla; filamenti per lo più brevissimi, ordinariamente liberi, talvolta congiunti assieme; antere a due logge, quasi sempre libere, ordinariamente erette e bilobe alla base, colle logge introrse, deiscienti per lo più longitudinalmente, raramente alla sommità; polline ellissoide o subsferico liscio; ovario libero o aderente al calice, glabro, a una sola loggia, colla placenta centrale, brevemente stipitata, libera, senza alcun vestigio delle pareti; stilo cilindrico; stimma acuto, troncato, capituliforme o sub-lobato; drupa globosa, alquanto carnosa esternamente, cartilaginosa o legnosa internamente, indeiscente, senza polpa; ovelli pochi o molti, immersi negli alveoli della placenta, campulitropi, ovoidi, i fertili finalmente turbinati o subglobosi; seme per lo più unico, vestito da membrane placentarie, collo spermoderma semplice, sottile, coll'ilo centrale, col micropilo non manifestato; albume corneo o subcarnoso; embrione filiforme,

trasversale riguardo al seme, per lo più arcato, talora cilindrico, colla radice più lunga dei cotiledoni.

Questa famiglia comprende non pochi generi ed un numero assai ragguardevole di specie, per cui è stata divisa e suddivisa in sotto-ordini ed in tribù. Noi però ci limiteremo ad osservare che queste piante (la maggior parte rarissime negli erbarii d'Europa e parecchie poco note) sono piccoli alberi o frutici o suffrutici, nativi delle regioni montuose intertropicali, ricchi di materia resinosa, a foglie alterne, prive di stipole, semplici, per lo più intiere, munite di breve picciolo; fiori bianchi o rosei, rarissimamente giallicci.

MIRTACEE (*Myrtaceæ*) (*bot.*). — Famiglia interessantissima e numerosissima di piante, che distinguersi per i caratteri seguenti: calice fatto per lo più di cinque, talora di quattro o sei sepali congiunti in un tubo aderente all'ovario, liberi alla sommità sino al margine dell'ovario, ovvero riuniti alquanto più oltre; petali (talvolta nulli) inseriti



Fig. 4558. — Mirtacee (*psidium pomiferum*).

1. Stame. — 2. Fiore. — 3. Sezione trasversale dell'ovario.

sul calice, in numero eguale ai sepali, alterni con essi, a estivazione quinconciale; stami inseriti sul calice, in numero doppio o triplo o multiplo dei petali, moltiseriali, coi filamenti liberi o pentadelfi o poliadelfi o monadelfi, colle antere piccole, ovate, a due logge, deiscienti longitudinalmente. Carpelli da quattro a sei, per lo più cinque (talvolta un solo per aborto), formanti un ovario a molte logge, vestito dal calice; stilo fatto da stili parziali strettamente congiunti e perciò in apparenza unico, del pari che lo stigma; frutto vario nelle diverse sezioni della famiglia, per lo più a molte logge ed a molti semi; embrione privo d'albume.

Questa famiglia comprende più di ottocento specie,

le quali sono alberi o frutici a foglie ordinariamente opposte ed interierissime, prive di stipole, penninervie, quasi sempre coriacee, per lo più munite (del pari che le altre parti erbacee) di ghiandole trasparenti, piene d'olio essenziale; fiori muniti di due bratteole alla base, solitarii od a grappolo od a spiga, più soventi a cima triflora o tricotoma; peduncoli ascellari e terminali, ovvero terminali; corolla bianca o porporina, raramente gialliccia, giammai turchina. Il mirto comune, tipo di questa famiglia, è la sola specie che nasce in Europa; il maggior numero appartiene alla zona torrida, ed abbondano assai più nell'emisfero australe che nel settentrionale.

La maggior parte delle mirtacee rendono osservabili per la vaghezza del loro aspetto, per cui parecchie di esse vengono educate nei giardini di piacere, come la *melaleuca*, i *metrosideros*, gli *eucalyptus*, i *leptospermum*. Gli organi fogliacei, i fiori e talvolta perfino i semi delle mirtacee contengono un olio essenziale molto aromatico, e da piante di cotesta famiglia provengono i così detti chiodi di garofano, l'olio di cajeput. I frutti carnosì delle *jambosa* e di altre mirtacee sono di sapore gradevole e preziosissimi per i paesi caldi, in grazia della loro proprietà rinfrescante. Questa famiglia divide in cinque tribù:

1° *Camelauciee*: calice a cinque lobi; altrettanti petali; stami uniseriali, liberi o poliadelfi, alcuni sterili frammisti ai fertili; ovario a una sola loggia; frutto secco; ocelli numerosissimi eretti; foglie punteggiate; fiori piccoli, con breve pedicello. Queste piante sono frutici, tutti nativi della Nuova Olanda.

2° *Leptospermee*: calice a quattro o sei lobi; altrettanti petali; stami liberi o poliadelfi; frutto secco, a molte logge; semi non arillati. Le piante di questa tribù sono alberi o frutici nativi quasi tutti della Nuova Olanda, a foglie opposte od alterne, ordinariamente munite di punti trasparenti; fiori pedicellati o sessili, anzi quasi immersi colla loro base in fossette del ramo, il quale talvolta prolungasi, munito di foglie, oltre la sommità di una infiorescenza a spiga.

3° *Mirtae*: sepali quattro o cinque; altrettanti petali; filamenti degli stami liberi; frutto carnosio a molte logge. Alberi o frutici, nativi la maggior parte delle regioni intertropicali, a foglie opposte opache o munite di punti trasparenti.

4° *Barringtoniee*: lobi del calice da quattro a sei; altrettanti petali, stami innumerevoli, moltiseriali, monadelfi alla base; frutto baccato o secco a molte logge; cotiledoni ampi, carnosì; foglie non punteggiate.

5° *Lecitidee*: calice a sei lobi; altrettanti petali disuguali, ordinariamente saldati alla base; stami innumerevoli, monadelfi, coll'androforo urceolare alla base, prolungato da una banda in una linguetta spessa, in forma quasi di cappuccio; frutto secco a molte logge, deisciente per un taglio circolare. Alberi nativi dell'America, a foglie alterne, non punteggiate; grappoli ascellari o terminali.

MIRTA (*geogr.*). — Città dell'India, nello stato di Giandpur, con 25,000 abitanti.

MIRTÌ (*Mύρτις*) (*biogr.*). — Poetessa greca, nativa d'Antedone, è fama fosse la maestra di Pindaro.

gareggiasse con lui nella lirica. A ciò allude un frammento esistente di Corinna (Bergk, *Poetae lyrici graeci*, p. 815). Eranvi statue in suo onore in parecchie parti della Grecia. Ella è anche annoverata fra le nove Muse liriche.

Vedi: *Anth. pal.* (ix, 26) — Suida, s. vv. *Μίρτος*, *Κόριννα* — Bode, *Gesch. der Hellen. Dichtkunst* (ii, p. 112).

MIRTIFORME (anat.). — Che presenta analogia di figura colla foglia del mirto; così diciamo:

Carrucola mirtiforme. Piccole eminenze che si rinvencono nell'ingresso della vagina della donna (V. Genitali organi).

Fossa mirtiforme od *incisiva*, quella depressione che si osserva nell'osso mascellare superiore dentro la fossa canina e nella quale si inseriscono le fibre del muscolo mirtiforme.

Muscolo mirtiforme, il muscolo depressore dell'ala del naso.

MIRTILLO (mitol.). — Auriga di Enomao re di Pisa, figlio di Mercurio. Conobbe Pelope, che profugo dalla Lidia, venne accolto alla reggia di quel principe, e s'invaghi della sua figlia, la bellissima Ippodamia. La mano di lei era a gara da molti pretendenti richiesta, ma ella esprime il suo volere di non salire il talamo che con quello che l'avrebbe vinta al corso. Allora Pelope, per uscir vincitore in quella concorrenza, si affidò al famoso auriga Mirtillo, che gli promise di fargli avere la donzella purchè gli concedesse di passare una notte con lei. L'auriga era innamorato della principessa, e colla lusinga che fosse appagato il suo desiderio, e che Pelope gli attenesse ciò che gli prometteva, fece sì che Pelope uscisse vincitore. Quando questi fu in possesso della sposa, Mirtillo gli rammentò la promessa, e Pelope fu talmente irritato di quell'audacia, che, afferratolo colle sue mani, lo gettò nel mare. Ed il mare in cui si sommerse quell'infelice fu chiamato Mirtileno. In questo mito, come in altri di simil fatta, gli antichi simboleggiarono forse qualche fenomeno astronomico, poichè avvi la costellazione del Cocchiere, e si vuole che il Cocchiere celeste sia appunto quello del re di Pisa.

MIRTILLO (*Myrtillus*) (bot.). V. Vaccinio.

MIRTO (*Myrtus*) (bot., orticult. e mat. med.). — Genere di piante appartenente all'icosandria monoginia del sistema di Linneo, che forma il tipo della famiglia delle mirtacee e della tribù delle mirtee. Questo genere distingue per i caratteri seguenti: tubo del calice sub-globoso, col lembo spartito in cinque, rarissimamente in quattro lobi; petali cinque, rarissimamente quattro; stami liberi; bacca a due o tre logge, sub-globosa, coronata dal lembo del calice; semi ordinariamente numerosissimi, reniformi, ossei; embrione curvilineo, coi cotiledoni semi-cilindrici, brevi e colla radicetta assai lunga.

Questo genere comprende un numero ragguardevole di specie, le quali però sono state ridotte a trentasette da De Candolle, che ne staccò un numero assai maggiore per formarne i generi *myrcia*, *jossinia*, *caryophyllus*, *acmena*, *eugenia* e *jambosa*. Noi però faremo qui parola soltanto della specie indigena dell'Europa, che per ogni riguardo è la più interessante.

Mirto comune o Mortella (*myrtus communis* L.). — Piccolo albero ovvero cespuglio alto da 3 a 6 metri; foglie ovate o lanceolate od ovato-lanceolate, acute od acuminate, sub-sessili, glabre, lucide, d'un verde carico, distiche, appressate fra loro; pedicelli ascellari, solitarii, quasi lunghi quanto le foglie; calice a cinque denti semi-ovali, acuti; petali patenti, concavi, molto più lunghi che i denti del calice e più brevi che gli stami; bratteole piccole, caduche; bacca ovoidale, nericeia o bianca, del volume di un grosso pisello.

Si conoscono parecchie varietà del mirto comune; le più osservabili sono le seguenti:

Mirto romano (*M. romana* Mill.), a foglie ovate e coi pedicelli più lunghi.

Mirto di Taranto (*M. tarentina* Mill.), a foglie ovate, ordinariamente disposte in croce, ossia a quattro ordini e coi rami brevi.

Mirto d'Italia (*M. italica* Mill.), a foglie ovato-lanceolate acute, coi rami eretti.

Mirto a foglie d'arancio (*M. betica* Mill.), a foglie ovato-lanceolate, affastellate alla sommità dei rami.

Mirto di Portogallo (*M. lusitanica* L., *M. acuta* Mill.), a foglie lanceolato-ovate, acute.

Mirto del Belgio (*M. belgica* Mill.), a foglie lanceolate, acuminate.

Mirto mucronato (*M. mucronata* L., *M. minima* Mill.), a foglie piccole, lineari-lanceolate, acuminate.

Si coltivano inoltre alcune varietà a fiori doppi o semi-doppi ed a foglie screziate.

Il mirto, nativo dell'Oriente e dell'Europa meridionale, vi sussiste senza veruna cura in piena terra, vive molti secoli e giunge a ragguardevole grossezza ed altezza; nell'Italia e nella Francia meridionale si suole educare a siepe od a spalliera; ma nei paesi meno caldi lo si tiene a un solo piede in vaso od in cassa e tagliasi a mo' di palla, avvertendo di ritrarlo in cedroniera al finir dell'autunno. Vuole terra franca, leggiera e frequenti innaffiature, le quali debbonsi moderatamente praticare anche nell'inverno. Si propaga anche per semi, per margotti, per sortite e più spesso per talee, che si fanno in luglio con rami vigorosi dell'annata, i quali piantansi in vasi che si immergono entro letto tiepido, riparato dal sole; dopo sei settimane la maggior parte delle talee hanno messo radice e possono esporsi in pien'aria, ma sempre all'ombra.

Il nome di *mirto*, d'origine araba secondo alcuni, greca secondo i più, significa *profumo* nell'una e nell'altra lingua, ed è stato a ragione applicato a questo piccolo albero, di cui tutte le parti esalano gradevole olezzo; a questo pregio aggiungesi la perenne verdezza del suo fogliame, sul quale spicca gradevolmente la bianchezza de' suoi copiosi fiori; quindi è che il mirto fin da' remoti tempi venne consacrato ai riti religiosi: gli Ebrei portavano rami di mirto uniti alle foglie di palma nella festa dei tabernacoli; tutti i poeti greci e latini fecero del mirto un oggetto di svariate e ridenti finzioni, consacrando particolarmente alla madre d'Amore; la musa Erato, le Grazie, gli amanti, gli sposi coronavansi con rami di mirto; Plinio racconta che il mirto fu il primo albero che i Romani piantarono sulla piazza pubblica, e che lo si riguardava come sacro. Presso gli Ateniesi, gli arconti portavano

una corona di mirto durante l'esercizio delle loro funzioni. Il mirto somministrava la corona al vincitore nei giuochi olimpici, ed a Roma quella del trionfatore nell'ovazione. Nei funerali degli eroi, le loro statue ornandosi di rami di mirto. Oltre la celebrità poetica e storica, il mirto era tenuto dagli antichi in molto pregio come rimedio: le foglie, i frutti adoperavansi in decozione, siccome dotati di virtù astringente e deterensiva, tanto internamente che esternamente, contro la dissenteria, le emorragie, lo scorbutico, nelle contusioni, nelle lussazioni, l'acqua distillata di dette parti del mirto fu vantata, sotto il nome d'*acqua d'angelo*, come rimedio cosmetico, e sotto questo aspetto venne particolarmente celebrato il sugo oleoso ottenuto per espressione dalle bacche di mirto state prima contuse ed infuse nell'acole. Le bacche stesse, siccome dotate di sapore aromatico pungente, supplivano altre volte al pepe, ai garofani e ad altri simili condimenti esotici. Nelle regioni meridionali, dove prosperamente vegeta il mirto, come nella Calabria, nella Provenza, si adoperano vantaggiosamente le sue foglie per la concia dei cuoi; col suo legno, che è durissimo, formansi varii utensili. Fra le varie specie di mirto, sono osservabili per qualche pregio le seguenti:

Mirto moscato (*myrtus ugni* Molin.): frutice nativo del Chili (dove chiamasi *ugni* e dagli Spagnuoli *murtilla*), alto 9 a 12 decimetri, a foglie piccole, molto simili a quelle del bosso, fiori bianchi, frutti rossi, subglobosi, della grossezza d'una ciriegia, di odore aromatico soave; i naturali del Chili preparano con questi frutti una sorta di vino stomachico assai gradevole e che dicesi preferibile al migliore vino moscato.

Mirto cotonoso (*myrtus tomentosa* Ait., *M. canescens* Loureiro): piccolo arbusto nativo della Cina, della Cocincina e delle montagne dell'India, e coltivato presso di noi per ornamento nei tepidarii; foglie verdi superiormente, cotonoso-bianchiccie inferiormente, lunghe circa 75 centimetri, ovali-ellittiche, sub-ottuse; corolla ampia, d'un bel rosso, coi filamenti porporini.

Mirto Luma (*myrtus Luma* Molin., *M. multiflora* Dec.): albero nativo del Chili e del Perù, alto 12 metri e più, a foglie ovato-orbicolari, mucronate, coriacee, opache, coi nervi (del pari che i rami-celli, i picciuoli ed i peduncoli) coperti di peli; i suoi frutti si adoperano nel Chili ai medesimi usi di quelli della specie precedente; il suo legno dicesi migliore di ogni altro per la costruzione delle vetture.

Mirto falso-garofano: questa specie, che è il *myrtus caryophyllata* di Linneo, è stata trasferita da Persoon al genere *calyptanthus*, da Gærtner e da De Candolle al genere *syzygium* coll'epiteto di *caryophyllæum*; nasce nell'isola di Ceylan, ed è quella che somministra la corteccia nota in Europa sotto il nome di *legno di garofano* o di *cannella garofanata*, perchè ha sapore e odore analogo a quello del garofano, ma meno forte, e che trovasi in pezzi lunghi da 8 a 30 centim., piani o rotondati come la corteccia di cannella, della spessezza di 2 a 4 millimetri, ruvidi, di colore cenericcio esternamente. Dobbiamo pure far cenno di un'altra specie del

genere *calyptanthus*, nativa del Brasile, detta da A. St-Hilaire *calyptanthus aromatica*, i cui bottoni da fiore contengono un aroma assai gradevole, affatto analogo a quello dei bottoni di garofano, ma alquanto più debole.

Finalmente vuolsi far parola del così detto mirto pimento o pimento della Giamaica (*myrtus pimenta* L.; *eugenia pimenta* Dec.), grand'albero nativo delle Antille; tutte le sue parti, e massime le foglie, i frutti, la corteccia dei giovani rami, contengono un olio aromatico, il quale partecipa delle proprietà dei chiodi di garofano, della cannella e di altri aromi, per lo che le sue bacche, di colore nero, che sono la parte più usata, vengono indicate dall'Inglese col nome di *all-spice*, e dai Francesi con quello di *toute-épice*; ad onta di tali pregi, la coltivazione di questo albero, già molto estesa nella Giamaica, è quasi andata in disuso, a motivo del tenue prezzo a cui vendevansi cotesti frutti.

MIRZA (*stor. orient.*). — Contrazione di *Emir Zoda*, « figlio del principe », è, quando prefissa al soprannome dell'individuo, il titolo comune di onore tra i Persiani; quando *annessa* al soprannome, designa un principe del sangue reale.

MIRZAPORE o **MIRZAPUR** (*geogr.*). — Città e distretto dell'India inglese, sulla destra del Gange, a S. di Benares. La città ha 71,849 abitanti; il distretto, 1,015,826.

MISAGLIA (*geogr.*). — Comune nella provincia di Como, circondario di Lecco, con 1312 abitanti.

MISAMIS (*geogr.*). — Provincia dell'isola di Mindanao, Filippine.

MISANO (*geogr.*). — Due luoghi in Italia: **M. di Gera d'Adda**, provincia di Bergamo, circondario di Treviglio, 1108 abitanti; **M. in Villa Vittoria**, provincia di Forlì, circondario di Rimini, 2585 abitanti.

MISANTLA (*geogr.*). — Città rovinata del Messico, stato di Vera Cruz, con una grande piramide.

MISANTROPIA (dal greco *μισάνθρωπος*, composto di *μισέω*, odio, e *άνθρωπος*, uomo) (*etic.*). — Si dice quella cattiva disposizione d'animo per cui si ha in avversione l'umana specie. Tre sono le cause principali che generano la misantropia; grandi disgrazie, principalmente non meritate; ferite al cuore che rendono odioso il mondo, dove sonosi riportate; virtù troppo severa e poco inclinata a perdonare i falli altrui; orgoglio tale che produce ad un tempo sdegno contro i forti e disprezzo verso i deboli, quale era quello del famoso Timone (V.) detto il *Misanthropo*. I primi vanno compianti, i secondi compatiti, ma gli ultimi meritano severa condanna, perchè la loro superbia è causa del male che fanno a se stessi ed agli altri, odiando la società, cui è ognuno destinato. Per lo più il misantropo di questa specie ha sortito da natura ingegno che sarebbe utile negli umani commerci, e talvolta è stimato necessario in certi luoghi, in certe circostanze. Ma eccolo solo rintanato in solitudine, collo sconforto e il dispetto dipinti in faccia, meditare stranezze per ostentazione di disprezzo a tutti e per tutto, privo di ogni tenera consolazione, solo perchè la sdegna da altri venuta, insensibile ai patimenti altrui mentre egli facilmente potrebbe essere benefico consolatore dell'afflitto; intorno a lui immobile volgono con rapido corso i destini dell'umanità; ma, come

nulla vi operò, così nulla più è atto ad intendere, ad apprezzare. Intanto succede una volta che gli operosi raccolgono il frutto dei loro tesori, e quei medesimi i quali gemevano oppressi dal peso delle sciagure, innalzano a Dio liberatore inni festosi di ringraziamento, siedono giocondi al banchetto della vita, e la memoria dei passati travagli torna loro tanto più gradita quanto meglio fa sentire il prezzo dei beni presenti. Allora il misantropo volge bieco uno sguardo a questi che tripudiano, e vi getta in mezzo lo strale intinto nel suo fiele; ma l'ira sua procede da invidia, perchè immeritevole di entrare nel bel numero, da dispetto, perchè tardo è il suo pentimento. Non per ciò s'interrompe la festa; e l'orgoglioso misantropo si raccoglie cupo nel suo mantello per essere annoverato fra gli estinti prima ancora che la morte lo tolga all'inutile sua vita.

Non è però sempre la misantropia effetto di unica causa; e quella, per esempio, di Giangiaco Rousseau era prodotta in parte da immeritate disgrazie, come non ne può dubitare chi ne ha attentamente considerato la vita, in parte da orgoglio, da cui niun suo ammiratore potrebbe difenderlo; ma appunto perchè mista di questi due elementi diversi, la sua selvatichezza non mancava di certa nativa amabilità, la sua fierezza era moderata da tal quale schietta nobiltà; egli era uso a dire che l'uomo è buono, ma gli uomini son tristi; ed in questa sentenza, nè affatto equa nè intieramente ingiusta, si riflette benissimo la sua particolare misantropia, così lontana dalla comune degli orgogliosi, quanto dista una vita travagliata ed operosa dalla indolente e monotona. Il gran pittore di caratteri diede prova di gusto squisito mettendo in scena il *Misantropo* per amore infelice, potendo con esso destare grande interesse, senza che gli venisse però a mancare il lato ridicolo della misantropia. Or vorremmo proprio un altro Molière che saettasse gli odierni misantropi di quattro lustri, disgustati della vita prima d'aver vissuto, sedicenti *incompresi* da un secolo che non ha ancora avuto tempo di accorgersi di loro esistenza, e orgogliosi nemici della società che peranco non conoscono!

MISCELA. V. Mescolanza.

MISCELLO (Μύκελλος) (*biogr.*). — Nativo di Ripe, una delle dodici divisioni dell'Acaja, e secondo Ovidio (*Metam.*, xv, 15) Eraclide e figlio d'un argivo di nome Alcnone. Ei condusse la colonia che fondò Crotone nel 710 av. Cr., aiutato da Archia avviato in Sicilia. La colonia partì, per consiglio dell'oracolo delfico, dopo che Miscello ebbe esplorati i luoghi. Appresso gli piacque però meglio il sito di Sibari, sì fattamente che fece un tentativo infruttuoso per indurre il dio delfico a concedere ai coloni di eleggere Sibari a loro sede.

Vedi: Strabone (pp. 262, 269, ecc.) — Müller, *Dorians* (I, 6).

MISCHIO D'ITALIA (*miner.*). — Specie di marmo semplice rosso, che si estrae in varii luoghi d'Italia e presso Narbona in Linguadoca.

MISCHNA. V. Misna e Talmud.

MISCUGLIO. V. Mescolanza.

MISENO (*stor. mitol.*). — Sorpassò tutti i suoi contemporanei nell'arte di suonare la tromba; era figliuolo di Eolo, dio dei venti, senza dubbio perchè

il vento è necessario a un suonatore di tromba. Egli fu di tutti il più stimato nell'eccitare il coraggio dei soldati alla battaglia. Dopo la morte di Ettore, cui era attaccato, si diede ad Enea e lo seguì in Italia. Avendo osato di sfidare gli Dei del mare a chi meglio suonasse la tromba, dicesi che Tritone, trombettiere di Nettuno, fatto geloso del talento di lui, lo afferrò e lo piombò nelle onde, ove perì. Enea, istrutto dalla Sibilla del destino di Miseno, avendone trovato il cadavere presso d'un promontorio, che prese poscia il suo nome, gli fece magnifici funerali, e gl'innalzò un superbo monumento sul monte chiamato dappoi il Capo Miseno. Pare che Virgilio in questo luogo abbia seguito un'antica tradizione dei popoli dell'Italia, poichè al tempo di Omero le *tubæ* e i *litui* non erano ancora in uso. Alcuni pretendono che Miseno sia stato sacrificato da Enea qual vittima per l'evocazione del padre.

MISENO (latino *Misenum Promontorium*, *Miseni Promontorium*, greco Μισενόν, τὸ Μισενὸν ἄκρον, oggidì *Capo Miseno*) (*geogr. e stor.*). — Così chiamasi un considerevole promontorio sulla costa della Campania, insieme coll'adjacente porto (*Portus Misenus*) e con una città che vi si formò accanto, dopo che il porto era diventato la stazione della flotta romana (Tac., *Ann.*, 4; Liv., xxiv, 13; Flor., I, 16). Il promontorio Miseno forma il confine settentrionale del famoso golfo detto dai Latini il Cratere o Seno Cumano (*Crater, Sinus Cumanus*) ed oggi il *golfo o baja di Napoli*. È desso un promontorio quasi isolato, formante una montagna di considerevole altezza ed alquanto piramidale, congiunta col continente rimpetto a *Procida* soltanto per una stretta striscia di terra bassa, tra la quale e la continuazione della spiaggia presso Bauli e Baja vi è una profonda cala che forma il porto Miseno (Strab., v, p. 243). Un grande padule o bacino stagnante, ancor più profondo, detto ora il *Mare Morto*, comunicava con questo porto esterno per un'apertura assai stretta, che poteva chiudersi con un ponte o con un molo. Gli è probabile che esso stesso il promontorio Miseno abbia formato un di parte delle circostanti alture del cratere di un vulcano da lunga pezza estinto, il cui centro è occupato dal *Mare Morto*, ed il *Monte di Procida*, nome che si dà al promontorio fronteggiante l'isola egualmente nomata, costituiva il margine opposto (Daubeny, *On Volcanoes*, pag. 202). La denominazione del promontorio aveva tratto sua origine, secondo una tradizione comunissima tra gli scrittori romani, dal trombettiere di Enea, che supponesi ivi sepolto; mentre ritenesi invece da qualcuno che Miseno, anzichè di Enea, fosse stato uno dei compagni di Ulisse (Virg., *Æn.*, vi, 163, 212-235; Propert., iv, 18, 3; Sil. Ital., xii, 155; Stat., *Silv.*, iii, 1, 150; Mela, ii, 4, § 9; Solin., 2, § 13; Strab., v, p. 245). Non vi è traccia dell'esistenza ivi di una città nei tempi primordiali, sebbene sia quasi certo che il sicuro ed interno suo porto, a cui accenna anche Licofrone (*Alex.*, 737), dev'essere stato utilmente adoprato dai Cumani durante il periodo della costoro navale e commerciale possanza. Prima che terminasse la romana repubblica, l'odierno promontorio Miseno, al pari delle vicine spiagge

di Bauli e Baja, era divenuto uno dei luoghi prediletti dai ricchi Romani per fondarvi le loro ville, ma appena sotto il regno di Augusto vi si raccolse una ragguardevole popolazione. Fu cotesto imperatore il primo che abbia introdotto l'uso di mantenere una flotta del mare Tirreno od Inferiore, della quale diventò stazione permanente il Miseno, e tale continuò ad essere durante l'intera epoca dell'Impero (Svet., *Aug.*, 49; Tac., *Ann.*, iv, 5). In conseguenza di ciò incontrasi ad ogni tratto mentovata in Tacito la flotta misenense (*classis misenensis*: *Ann.*, xiv, 3, 62; xv, 51; *Hist.*, ii, 100; iii, 56), e Plinio il vecchio era di stazione al Miseno qual comandante della flotta, quando successe la eruzione memorabile del Vesuvio, nel 79 d. Cr., in cui egli peri, e di cui ci lasciò una descrizione cotanto interessante il suo nipote (*Ep.*, vi, 16, 20). Assai più tardi si ha contezza dello stabilimento di una flotta a Miseno con una legione organizzata a bella posta in suo servizio, e viene indicata tanto da Vegezio quanto dall'Elenco ufficiale dei pubblici funzionarii, conosciuto col nome di Notizia delle cariche (*Notitia dignitatum*), quale istituzione permanente (Veget., y, 1, 2; *Notit. dign.*, ii, p. 118). Non vi può essere quindi il menomo dubbio che, in conseguenza di cotesto importante stabilimento, siasi formata ben presto una grande città intorno al porto Miseno, e da parecchie iscrizioni impariamo che godeva di privilegi municipali, e portava eziando il titolo di colonia (Orell., *Inscr.*, 3772; Mommsen, *I. R. N.*, 2575-2577). Ma i Misenati, il cui nome incontrasi di frequente nelle iscrizioni, sono in generale i soldati della flotta (*militēs classis prætoriae Misenatium*) e non già gli abitanti della città (Mommsen, *l. c.*, 2725, ecc.).

Prima che fosse dessa diventata così memorabile quale stazione della flotta romana, Miseno era già stata notevole nella storia per l'abboccamento che vi ebbero tra loro Ottaviano, Antonio e Sesto Pompeo, per cui i due primi furono ricevuti a bordo della nave del terzo, e fu stipulato un trattato per la divisione dell'Impero romano fra i tre contraenti. Accadde appunto in questa occasione che Mena, ammiraglio di Pompeo, propose a costui di recidere le funi e trarre i due triumviri in alto mare (Plut., *Ant.*, 32; Dion. Cass., xlviii, 36; Vell. Pat., ii, 77). Alquanto più tardi narra Cicerone che fu infestata dai pirati della Cilicia, i quali avevano rapite di là le figlie di M. Antonio, per vendicarsi della guerra che questi aveva loro mosso (Cic., *Pro leg. Manil.*, 12). Rilevasi poi da Plutarco che Mario aveva quivi una villa, più splendida e sfarzosa di quello si addicesse all'indole austera del fiero dittatore (Plut., *Mar.*, 34). Ciò non ostante era la medesima allora di molto inferiore a ciò che divenne poscia nelle mani di Lucullo, il quale la comperò per la somma di 2,500,000 denari, ossia 3,125,000 lire, e l'adornò colla magnificenza che gli era propria. Passò dessa successivamente in potere dell'imperatore Tiberio, il quale pare che non di rado vi prendesse stanza, e vi morì il giorno 16 marzo del 37 d. Cr. Cotesta villa viene descritta come situata sulla cima del monte, con un'estesa prospettiva del mare; ma gli è ben chiaro, dalla relazione che abbiamo delle vaste sue costruzioni e

delle gallerie sotterranee, ecc., che deve aver compreso nelle sue fondamenta la maggior parte del promontorio (Plut., *l. c.*; Lucull., 39; Seneca, *Ep.*, 51; Tac., *Ann.*, vi, 50; Svet., *Tib.*, 72, 73; Dion. Cass., lviii, 28; Phædr., *Fab.*, ii, 36). Oltre a questa famosa villa di Lucullo, sappiamo da Cicerone che l'oratore M. Antonio possedeva anche egli una villa a Miseno, e che il suo pronipote triumviro sovente vi risiedeva (Cic., *De Or.*, ii, 14; *ad Att.*, x, 8; xiv, 20; *Phil.*, ii, 19). Circa cinque secoli più tardi Miseno diventò il luogo di esilio o confino dello sventurato Romolo Augustolo, ultimo dei romani imperatori di Occidente, cui fu assegnata per residenza, nel 476 d. Cr., la villa di Lucullo, da Odoacre, che lo aveva deposto (Jornand., *Get.*, 46; Marcellin., *Chron.*, p. 44). Orazio nomina il mare circondante il capo Miseno come celebre per i suoi echini o ricci marini (Hor., *Sat.*, ii, 4, 33). Parecchi ruderi esistenti ancora presso la sommità del monte sono con tutta probabilità quelli della villa di Lucullo. Gli avanzi della città di Miseno sono affatto inconsiderevoli; giacciono al lato S. del *Porto di Miseno*, in un luogo che chiamasi oggidì *Casaluce*, mentre quelli di un teatro trovansi in un luogo che appellasi *Il Forno*, un po' più in là all'O., appunto laddove il bacino interno, o *Mare Morto*, si dischiude nel porto esterno. Cotesti due porti erano separati anticamente l'uno dall'altro mediante un ponte a tre archi, cui fu sostituita a' giorni nostri una diga chiusa, la cui conseguenza si fu che tanto l'interno bacino quanto l'esterno porto si riempissero con molta rapidità, e che il secondo diventasse quasi inutile. Nei lati del monte, all'estremità del porto ed al N. del *Mare Morto*, sono scavati molti sepolcri, i quali, secondo che rilevasi dalle iscrizioni ivi scoperte, sono quelli di uffiziali e soldati della flotta stanziata a Miseno. Molte fra coteste iscrizioni sono di non poco interesse, siccome quelle che spargono della luce sulle militari e navali istituzioni del romano Impero; furono raccolte dal Mommsen (*Inscr. Regn. Neap.*, pp. 145-54).

Noteremo da ultimo che i moderni viaggiatori recansi principalmente al Miseno per visitare la celebre grotta *Draconaria* o *Traconaria*, lunga 60 e profonda 6 metri, contenente varie gallerie che tagliansi a guisa di scacchiere e sono tutte incrostate di fortissimo e bianchissimo stucco. Più curioso ancora di questa si è dalla parte superiore del colle, verso il mare, l'edifizio sotterraneo, tutto intricato e meandrico, che si addimanda *le cento camerelle*, in cui entrai per un atrio spazioso, a doppie volte ed archi sostenuti da undici pilastri di opera laterizia, coordinata con pietre di tufo. Scendesi indi, per una moderna gradinata, al labirinto sotterraneo, ossia ad una fuga di corridoi molto angusti, che formano tante camere bislunghe. Altre camerette laterali s'intersecano tra loro con quattro porte per ciascuna; il che vi rende le comunicazioni tanto complicate, da essere quasi impossibile l'uscirne senza guida. Nel fondo di un braccio di coteste camere scopresi la marina per un muro che vi fu aperto, e che lascia penetrare tant'aria da estinguere talvolta le fiaccole dei visitatori. Le porte poi delle medesime camere sono basse ed aguzze, e veggonsi nelle mura i buchi per

riporvi le lucerne. Varie furono e sono tuttodì le opinioni degli archeologi sulla natura di codesto sotterraneo, pretendendo gli uni che fosse un complesso di celle vinarie, olearie o lignarie, appartenenti a qualche antico edificio, e che questo fosse appunto la villa di Cesare dittatore; mentre gli altri sono di avviso che sia stato il carcere per i classarii colpevoli della flotta stanziante al Miseno, e che l'atrio non abbia servito ad altro uso che a quello di corpo di guardia. Di tante ville, di tanti monumenti pubblici e privati, dei templi un di insigni e del magnifico teatro rimase soltanto il poco che fin qui notammo dopo le irruzioni barbariche, l'assedio dei Longobardi, nel vii secolo, e la devastazione dei Saraceni, nell'850 d. Cristo, i quali tutto distrussero, traendo in cattività l'intera popolazione. D'allora in poi il territorio dell'antico Miseno, in cui i poeti latini avevano poste le sedi beate degli Elisi, per le incantevoli spiagge e campagne che lo allietavano, si convertì in landa palustre, piena di miasmi e di morbose infezioni, che tenevano lunge da quei lidi i naviganti ed i viaggiatori di ogni specie. Tutto era squallore e miseria in quei dintorni, finchè, nel secolo passato, un uomo benefico ridonò, con ingenti spese e fatiche, quelle sterili e mortifere terre alla coltivazione delle più svariate ed utili piante. Fu desso il marchese di Picerno, Giovanni Giuseppe Mascaro, la cui memoria vive eterna in quegli abitanti, e fu illustrato da una statua marmorea per opera dello scultore napolitano Gennaro de Crescenzo. Riapparvero ben presto, dopo i lavori fatti eseguire dall'esimio benefattore, le ridenti campagne di un tempo in tutto il misenico contado, popolatissimo oggidì e ricco in ogni produzione agricola.

MISERERE (*liturg.*). — Parola latina che significa *abbi pietà!* e da cui cominciano parecchi salmi; ma si adopera specialmente ad indicare il cinquantesimo, che è il quarto dei salmi penitenziali. Si crede sia stato composto da Davide, poichè il profeta Nathan gli ebbe rinfacciato l'adulterio commesso con Betsabea. Al principio del xvii secolo Allegri fece un canto celebre su questo salmo, egualmente che il Bui, il Bini, il Muti, il Marcello e parecchi altri.

MISERERE (male del) (*patol.*). V. Volvolo.

MISERIA (*etic. ed econ. soc.*). — Stando all'etimologia, la miseria è lo stato di chi vive con istento e fatica, ed eccita l'altrui compassione per la insufficienza de' mezzi atti a mantenergli la vita. Ma se questo è vero per molti miseri, i quali non possono acquietarsi alle disgrazie di cui sono fatti bersaglio, per molti altri non si può asserire, avvegnachè sia misero solamente chi non sa sopportare la propria infelicità e colle continue querimonie chiama in soccorso la carità altrui. E tanto è questo vero, che *miseria* si dice a quella strettezza e sordidezza che ha nello spendere l'avar, il quale non si potrebbe dir misero, se, lasciato il vizio che lo deturpa, usasse secondo ragione de' mezzi di cui è fornito. Con alta filosofia *miser* chiama appunto la lingua inglese l'avar. Misero eziandio è quello che, affluente di denaro, pure tormentasi ogni giorno per trovare un nuovo godimento, un nuovo piacere, nè trova sosta a' suoi desiderii; mentre l'agricoltore che coi sudori della propria fronte bagna il pane che gli è

dato a mercede, in pace e contentezza divide il proprio guadagno colla povera famigliuola, ed essendo creduto misero dalla comune degli uomini, in fatto non è tale.

Chi d'alta condizione è balzato in basso stato si dice da tutti caduto in miseria; ma spesso non è così, quando, cioè, volontariamente egli cesse gli onori, o per colpa non sua li perdetto. La vita ritirata ed alle volte anche il lavoro manuale e le dolcezze domestiche compensano abbastanza l'uomo delle grandezze perdute. Diocleziano che coltivava l'orto a Salona, Pietro Orseolo frate Celestino nell'eremo, Carlo Quinto che regola gli oriuoli a San Giusto, Cristina vivente a Roma tra' dotti, Luigi XVI più grande al Tempio che non colla corona di Francia in capo, se seppero tenersi lontani dal desiderare ancora il posto lasciato o perduto, saranno stati più felici nella vita privata e nell'infortunio che non sul trono. E lo stesso si dica de' ministri che, sullo scorcio della vita, lasciarono i pubblici affari, o che dal capriccio o dall'indignazione sovrana ingiustamente furono cacciati dalla Corte in esilio. Se poterono valutare gli onori del mondo per quel che valgono, e vivere superiori alla loro disgrazia, felici morirono.

Intorno ai molteplici problemi sociali relativi alla miseria, V. Beneficenza, Mendicizia, Pauperismo.

MISERICORDIA (*teol. ed etic.*). — Sant'Agostino così la definisce: *Che cosa è la misericordia, se non una compassione del cuor nostro all'altrui miseria, per la quale certo siamo costretti, se possiamo, di sovvenirla* (*De civ. Dei*). G. Cristo venne a fondare in terra il regno dell'amore e ad unire i popoli tutti in una sola famiglia, predicò la misericordia. Siate misericordiosi, diss'egli a' discepoli e alle turbe, come è misericordioso il Padre vostro (*Luc.*, vi, 36). E ben mis'egli in pratica questa sublime virtù, asserendo ripetutamente d'esser venuto pei peccatori e non pe' giusti; di consolare gli afflitti, perdonare e aprir le braccia a' traviati e infonder sul peccatore il balsamo della celeste beatitudine. E la misericordia egli predica nella parabola della pecorella smarrita, del figlio prodigo, del Samaritano, e la dimostra col fatto colla peccatrice di Naim, coll'adultera, con san Pietro, col buon ladro. Accoglie al suo seno i traviati, consola gli afflitti, e fra' tormenti indicibili della croce inalza all'eterno suo Padre preghiere pe' suoi crocifissori. Lo aveva già detto che chi sarà misericordioso verso i fratelli otterrà misericordia in cielo (*Matth.*, v, 7).

MISHNA. V. Misna e Talmud.

MISIA (*lat. Mysia, gr. Μυσία*) (*geogr. ant. e stor.*). — Nome di una provincia nel N. O. dell'Asia Minore, che traeva sua origine, secondo Strabone (*xii*, p. 572), dai molti faggi che crescevano intorno al monte Olimpo, e dicevansi *μυσολ* (*misi*) dai Lidii. Altri etimologi invece riferiscono con maggior ragione alla voce celtica *moese*, palude o stagno, e così Misia vorrebbe dire un paese paludoso. Cotesta supposizione ha in suo favore la nozione prevalente fra gli antichi, che i Misi erano immigrati nell'Asia Minore dalle paludose regioni poste intorno al Basso Danubio, chiamate Mesia, e quindi Mesia (*Mesia*) e Misia non sarebbero che variazioni dialettiche dello stesso vocabolo. Per questo motivo vengono

talvolta ricordati i Misi col distintivo di Asiatici, per differenziarli dai Misi europei o Mesi (Eustach., *ad Dion. Per.*, 809; Schol. *ad Apollon. Rhod.*, I, 1115). L'asiatica provincia della Misia aveva per confini: al N. la Propontide e l'Ellesponto; all'O. l'Egeo, ed al S. il monte Tenno e la Lidia. All'E. i suoi confini non vengono accuratamente determinati dagli antichi, sebbene confinasse colla Bitinia, e colla Frigia, e si può ritenere che il fiume Rindaco ed il monte Olimpo abbiano formato, in generale, la linea di frontiera (Strab., XII, p. 564, 571). Tutta l'estensione del paese denominato Misia dividevasi in cinque parti: 1° Misia Minore (*Mysia Minor*, *Μυσία ἡ μικρά*), ossia il distretto settentrionale litorale sull'Ellesponto e sulla Propontide fino al monte Olimpo, che denominavasi eziandio Misia Ellespontiaca (*Mysia Hellespontiaca*), o semplicemente Ellesponto (*Hellespontus*), ed i suoi abitanti appellavansi Ellesponti (Hellespontii. Ptol., V, 2, § 3, 14; Xenoph., *Ages.*, I, 14); o, dal monte Olimpo, Misia Olimpene (*Mysia Olympene*, *Μυσία ἡ Ὀλυμπηνή*. Strab., XII, p. 571). Abbracciava cotesta Misia Minore i distretti di Morene, Abrettene, e la pianura Apia (*Ἀπίας πεδίων*. Strab., XII, p. 574, 576). 2° Misia Maggiore (*Mysia Major*, *Μυσία ἡ μεγάλη*), formante la parte meridionale dell'interno del paese, che includeva un tratto di terra stendentesi tra la Troade e l'Eolide fino alla baja di Adramitti (*Adramyttium*). La città principale di cotesta parte fu Pergamo, per cui il paese stesso chiamasi eziandio Misia Pergamene (*Mysia Pergamene*, *Μυσία ἡ Περγαμηνή*. Strab., I, c.; Ptol., V, 2, § 5, 14). 3° Troade (*Troas*, ἡ *Τρωάς*), territorio dell'antica Troja, ossia la parte settentrionale della costa occidentale, da Sigeo alla baja di Adramitti. 4° Eolide (*Aeolis*), la parte meridionale della costa, specialmente quella tra i fiumi Caico ed Ermo. 5° Teutrania (*Teuthrania*, ἡ *Τευθρανία*) o il distretto alla frontiera meridionale, dove dicesi che anticamente Teutra formato avesse un regno miso (Strab., XII, p. 551). Coteste denominazioni e divisioni non sono però le medesime in tutti i tempi, dappoichè sotto il dominio persiano, quando la Misia formava parte della seconda satrapia (Herod., III, 90), il nome Misia veniva dato alla sola parte N. E. del paese, vale a dire alla Misia Minore; mentre la parte occidentale della costa dell'Ellesponto portava il nome di Frigia Minore, e il distretto al S. della seconda quello di Troade (Scylax, p. 35). Nell'ultimo periodo dell'Impero romano, cioè sotto gl'imperatori cristiani, la maggior parte della Misia si racchiudeva nella provincia dell'Ellesponto, mentre i distretti settentrionali fino alla Troade appartenevano alla provincia dell'Asia (Hierocl., p. 658). La maggior parte della Misia è un paese montuoso, essendo attraversato dai rami N. O. del monte Tauro, che scendono gradatamente verso l'Egeo, sendone le diramazioni principali il monte Ida ed il monte Tenno (*Temnus*). Il paese abbonda eziandio di fiumi, sebbene siano questi per il massimo numero piccioli e navigabili; ma, non ostante la copia di acque per fiumi e laghi, il paese fu in tutti i tempi meno produttivo delle altre provincie dell'Asia Minore, e molte parti di esso furono coperte di paludi e foreste. Oltre agli ordinarii prodotti dell'Asia Minore

ed all'eccellente frumento di Asso, la Misia era celebre puranco per una specie di pietra, detta pietra assia (*lapis assius*, *σαρκοφάγος*, pietra mangiacarne), che aveva la proprietà di consumare rapidamente la carne de' cadaveri umani, e per ciò appunto adopravasi nel formare gli avelli che parimente sarcofagi si appellavano, e serviva anche per spolverarne o cospergerne i morti (Strab., XV, p. 725; Dioscorid., V, 141; Plin., II, 98; XXXVI, 27; Steph. B., s. v. Ἀσσιος). Presso alle spiagge dell'Ellesponto eranvi copiosi banchi di ostriche (Plin., XXXII, 21; Catull., XVIII, 4; Virg., *Georg.*, I, 207; Lucan., XI, 959; Theophrast., *Hist. Plant.*, I, 6, 139).

Il territorio della Misia era abitato da parecchie tribù, Frigii, Trojani, Eoli e Misi; ma qui ci limiteremo ai Misi, da cui quella regione aveva tratto il suo nome. Costoro vengono ricordati nell'*Iliade* (II, 858; X, 430; XIII, 5), e sembra che il poeta se li raffigurasse stanziati sull'Ellesponto in quella parte che fu poscia chiamata Misia Minore. Pare che i medesimi siensi quindi estesi e all'ovest e al sud, durante il periodo successivo alla guerra trojana (Strab., XII, pag. 665). Erodoto li descrive appartenenti allo stesso ceppo dei Lidii, con cui erano sempre uniti negli eserciti persiani, e parlavano probabilmente una lingua affine (Herod., I, 171; VII, 74). Strabone li considera una tribù immigrata dall'Asia nell'Europa; e quindi gli è difficile lo scorgere come si possano conciliare queste due asserzioni, od il decidere quale di esse meriti maggior fede (VII, p. 295, 303; XII, 542, 564, ecc.). Siccome non ci giunsero tracce della lingua misia, così non possiamo proferire una decisiva sentenza, sebbene sembri più accreditata l'opinione di Strabone, per quanto è lecito congetturare, principalmente se pongasi mente alla notata identità tra i Mesii e i Misi. Inoltre è affatto certo, rispetto ai Misi di Omero, se debbansi considerare come asiatici o come europei. Se ciò è vero, devesi ritenere che i Misi passarono in Asia o poco prima o subito dopo la guerra di Troja, e che venendo poscia incalzati da altri immigrati, si inoltrarono nel paese, stendendosi al S. O. fino a Pergamo, ed all'E. fino a Catacecaumene. Verso l'epoca della migrazione eolica fondarono, sotto Teutra, il regno di Teutrania, il quale fu bentosto distrutto, ma diede al distretto in cui esisteva il permanente suo nome. Coloro che più degli altri gl'incalzarono al N. e all'E., pare che siano stati i Bitinii. Per quello riguarda la storia dei Misi, gli è fuor di dubbio aver avuto essi comuni i destini con tutte le genti occidentali dell'Asia Minore. Nel 190 av. C., quando Antioco fu espulso dall'Asia Occidentale, furono egli incorporati nel regno di Pergamo, e quando questo fu aggregato a Roma, fecero parte della provincia di Asia. Per ciò che concerne la nazionale loro indole e le loro istituzioni, ne abbiamo appena contezza; ma se ad essi pure possiamo riferire ciò che Posidonio (in Strab., VII, p. 296) afferma dei Mesii europei, dessero certamente religiosa e pacifica tribù nomade di semplicissimi costumi, che viveva del prodotto delle sue greggi, e non aveva fatto grandi progressi nella civiltà. La loro favella era, secondo Strabone (XII, p. 572), un miscuglio della lidica e della frigia, vale a dire un dialetto affine probabilmente

ad entrambe. Lo stato della loro civiltà, comparativamente inferiore alle altre, sembra venir indicato eziandio dalle armi che loro attribuisce Erodoto (vii, 74), consistente in un elmo comune, un piccolo scudo ed un giavellotto, la cui punta era indurata al fuoco. Sembra che più tardi l'influenza dei Greci, dai quali erano circondati, abbia eliminato tutto ciò che era ad essi particolare come nazione, e gli abbia spinti nella sfera della civiltà greca.

Vedi: Forbiger, *Handbuch der alten Geographie* (vol. II, p. 110) — Cramer, *Asia Minor* (I, p. 30) — Niebuhr, *Lect. on anc. hist.* (vol. I, p. 83).

MISIE (*archeol.*). — Feste che celebravansi dagli abitanti di Pellene nell'Acaja, in un luogo distante circa 11 chilom. dalla città, che appellavasi Miseo, ossia sacro di Cerere Misia, detta così da una borgata nell'Argolide dello stesso nome, e da Misio, che avea ospitato la dea e fondato il Miseo (Paus., II, 18, § 3). Duravano coteste feste sette giorni entro il Miseo, cinto da un bosco, i cui alberi erano tutti uguali, inaffiati da acqua perenne, che scaturiva da apposite sorgenti. Durante i primi due giorni prendevano parte alla celebrazione uomini e donne; al terzo gli uomini lasciavano il santuario, e le donne che vi restavano eseguivano nella notte certi misteriosi riti, durante i quali neppure ai cani era permesso di rimanere nei sacri ricinti. Il dì quarto gli uomini rientravano, e le donne facevano loro liete accoglienze, ed essi le ricambiavano con risa e celie e piacevoli burle (Paus., vii, 27, § 4). Non se ne sanno altri particolari.

MISITOE (*biogr.*). — Detto Timesicle (Τιμησικλης) da Zosimo (I, 16, 17), apparentemente greco, era distinto per dottrina, eloquenza e virtù, e sua figlia, Sabina Tranquillina, divenne moglie del terzo Gordiano. Questo principe amabile nominò suo suocero prefetto dei pretoriani, e seguitando i suoi savii consigli, effettuò molte riforme importanti nella casa reale, licenziando specialmente gli eunuchi, i quali, dopo i giorni d'Eliogabalo, avevano esercitato un'esiziale influenza in palazzo, accordando i più alti uffici militari e civili al maggior offerente. Le disposizioni ammirabili pel mantenimento delle truppe imperiali sulle frontiere esposte, i regolamenti giudiziosi introdotti nei varii rami del servizio, e il successo delle operazioni in Oriente contro Sapore, finchè Misiteo morì di malattia o per tradimento del suo successore Filippo, pare indichino ch'egli era soldato consumato, ed uso a comandi importanti, ma nulla sappiamo di positivo sulla sua storia primitiva. Anche il suo nome, come occorre ripetutamente in Capitolino, è argomento di dubbio, dacchè i dotti hanno, non senza ragione, esitato a credere che una sì triste denominazione (*odiato* di Dio) potesse appartenere ad una persona cospicua in un secolo che la superstizione era sì forte su simili punti. L'iscrizione (Grutero, ccccxix) citata in appoggio del testo dello storico, ma che par copiata in realtà dalle pagine di lui, va soggetta a forti sospetti, mentre Zosimo in giunta, come abbiain rilevato in principio, chiama due volte questo personaggio *Timesicle*. Fra le varie conghietture, la sostituzione di *Timesiteo*, nome che occorre in Erodoto e Senofonte, e sotto la sua forma

dorica *Timasiteo* in Livio e Valerio Massimo, pare sia la più probabile (V. Gordiano Marco Antonio Pio).

Vedi Capitol., *Gordian. Tres* (23, ecc.).

MISNA o MISCHNA (*letter. rabb.*). — È propriamente il codice o la raccolta del diritto degli Ebrei, che essi chiamano anche *legge orale*. Il nome di *Misna* significa in ebraico *ripetizione della legge*, o seconda legge. Gli ellenisti la chiamano *Deuterosis*, come chi dicesse seconda spiegazione della legge di Mosè, una seconda legge; imperocchè gli Ebrei credono che Iddio, dando a Mosè la legge scritta, glie n'abbia pure consegnata un'altra non scritta, la quale siasi conservata per tradizione fra i dottori della sinagoga in fino a che il rabbino Giuda, detto il Santo, la pose in iscritto verso l'anno 180 di G. Cr. Quest'opera è divisa in sei parti. La prima tratta delle sementi da mettersi nei campi, degli alberi, dei frutti, delle decime, ecc.; la seconda regola l'osservanza delle feste; la terza tratta delle donne e delle cause matrimoniali; la quarta, che ha per titolo *i danni*, riguarda le liti commerciali ed il procedimento pel giudizio di essi, e vi si parla anche del culto straniero degli idolatri; la quinta riguarda le offerte, i sacrificii e tutte le cose che vi si riferiscono; la sesta ha per oggetto le diverse specie di purificazioni. Bartolucci, nella sua dissertazione *sulla Misna*, crede ch'essa sia stata fatta da Hakados l'anno 189 dell'era cristiana. Tillemont pretende che la Misna sia il documento più antico che abbiano i rabbini dacchè fu distrutto il tempio, e che pure non è che del sesto secolo; che al suo primo divulgarsi fu condannato da Giustiniano, che ne proibì la lettura agli stessi Ebrei. Il padre Lamy, nel suo trattato *Della Pasqua degli Ebrei*, combatte il parere di Tillemont, e pretende che la Misna sia del secondo secolo. Intorno a queste cose sono principalmente da consultarsi la nuova edizione della *Misna*, pubblicata in 6 tomi in-fol. a Amsterdam nel 1703 da Guglielmo Surenhusius, con note di Maimonide, di Bartegora, di Guisius; il tomo terzo della *Biblioteca rabbinica* di Bartolucci; la continuazione della *Storia degli Ebrei* fatta da Basnagio; il trattato della *Misna* per Voisin, e le osservazioni di Ellisy sulla *Misna*. Quest'autore fa vedere l'utilità dello studio di questo libro per ispiegare la Scrittura; dice che tutto vi è istruttivo e luminoso; che invano si cercherebbe altrove l'origine della maggior parte degli usi, delle formole e dei riti del cristianesimo; che vi si trova la spiegazione d'infiniti passi oscuri della Bibbia; finalmente che i dommi e la disciplina della Chiesa vi trovano prove ed autorità che non si riscontrano altrove. Queste osservazioni di Ellisy si trovano nell'opera intitolata: *Fortuita sacra, quibus subijcitur commentarius de cymbalis*, stampata a Rotterdam, nel 1727, in 8°, presso Giovanni Hothont.

MISILMERI (*geogr.*). — Città di Sicilla, provincia, e circondario di Palermo, con 7280 abitanti.

MISINTO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Milano, circondario di Monza, con 2820 abitanti.

MISKOLCZ (*geogr.*). — La precipua città della contea di Borsod, in Ungheria, con 21,119 abitanti.

MISOAMIBO (*biol.*). — Contenuto cellulare o protoplasma a movimenti amiboidi dei misomiceti, saldato ad altri per formare plasmodi.

MISOCAPRICA (*st. lett.*). — Titolo di un'opera di Giacomo I, re d'Inghilterra, contro l'uso del tabacco.

MISOCCO (*geogr.*). — In tedesco *Maisox-Thal*, in italiano *Val Melsalsina*, valle di Svizzera, cantone dei Grigioni, traversata dalla Moesa, col villaggio omonimo di 1200 abitanti.

MISODENDRO (*bot.*). — Genere di piante della famiglia delle lorantacee del S. dell'Africa meridionale.

MISOGASTRI (*biol.*). — Famiglia di esseri rudimentali, le cui spore producono per segmentazione corpi riproduttori cigliati, i quali una volta liberi presentano contrazioni sarcodiche o amiboidi. Divengono poi confluenti, immobili, e allora danno luogo alla produzione d'un micelio, che fornisce sporocisti secernendo spesso una ganga mucilaginosa.

MISOGINIA (*patol.*). — Ripulsione dell'uomo per i rapporti sessuali.

MISOIDE (*anat.*). — Ciò che ha aspetto di muco.

MISOMA (*patol.*). — Tumore formato di sostanza d'aspetto mucoso in una trama di tessuto connettivo.

MISOMICETI (*biol.*). — Sinonimo di Misogastri (V.).

MISORINA (*chim.*). — Specie di carbonato di rame anidro.

MISPIKEL (*miner.*). — Nome dato ad una varietà di ferro arsenicale contenente dello zolfo, e composto, secondo Beudant e Brongniart, di un atomo di biarseniuro di ferro e d'un atomo di bisolfuro. È un minerale di color bianco metallico che tira un po' al giallo, cristallizzato nel sistema rombico in piccoli ottaedri reniformi, o prismi a sommità diedriche. Trovasi disseminato nei terreni primitivi o nei filoni che li attraversano, ora in masse bacillari o compatte, ora in cristalli nelle diverse contrade della Slesia, della Sassonia, della Boemia, non che nella contea di Cornovaglia.

MISRAIM o **METSRAIM** (*etnogr. e geogr. sacr.*). — Nome, che significa *tribolazione*, del figliuolo di Cham (*Gen.*, x, 6), che fu padre di *Ludim*, *Ananim*, *Loabim*, *Nephubuim*, *Phetursim*, e *Castuim*.

Metser o *Mitsor* fu padre di *Mitsraim*, ossia Egiziani, ed egli stesso è per lo più detto *Mitsraim*, quantunque sia assai probabile che *Mitsraim*, essendo plurale, significhi piuttosto gli Egiziani che il padre di tal popolo. E questo nome di *Mitsraim* si adopera pure dalla Scrittura per significare il paese. Adunque ha tre significati che perpetuamente si confondono, perchè si dice dell'Egitto, della persona che fu capo della sua popolazione, e dei popoli che l'hanno abitato. Il nome di *Mitsraim* è al duale e può indicare i due Egitti, cioè l'alto e il basso, o le due parti di tal paese divise dal Nilo. La città del Cairo, metropoli dell'Egitto, e l'Egitto stesso è detto ancora di presente *Metser* dagli Arabi. Ma i naturali del paese chiamano l'Egitto *Chemi*, come chi dicesse *Terra di Cham*, com'è pure talvolta detta dagli Ebrei (*Psal.*, lxxvii, 1; *civ*, 23; *cv*, 22). Il profeta Michea, (vii, 12) dà all'Egitto il nome di *Metsor*, ed il rabbino Kimchi, seguito da alcuni dotti interpreti, spiega relativo all'Egitto ciò che è detto dei ruscelli di *Metsor* nel libro IV dei *Re* (xix, 24; ed *Is.*, xix, 6).

La città di Menfi, detta in ebraico *Moch* o *Noph*, e che fu per molto tempo la capitale dell'Egitto, portava pure il nome di *Metser*: i geografi orientali dicono che dopo le conquiste d'Alessandro ebbe

il nome di *Babylon* o *Babylon*, in memoria dell'antica Babilonia di Caldea, e che in ultimo prese il nome di Cairo; ma queste città di Menfi, Babilonia e Cairo essendo all'oriente del Nilo, e l'antica Menfi a ponente. Tuttavia gli Arabi non cessano ancora di chiamare talvolta *Metser* il Cairo.

Secondo i geografi orientali, l'Egitto si divide in tre parti, cioè la parte meridionale o Said, e la Tebaide, la cui capitale era anticamente la città di Tebe, ora disabitata; ora è *Asuan*, che è la *Syena* degli antichi. La seconda parte comincia al Cairo e stendesi verso settentrione; gli Arabi la chiamano *Ref*, dagli antichi Ebrei detta *Rahab*: *Memor ero Rahab et Babylonis scientium me* (*Psal.*, lxxxvi, 4). La terza parte, che gli Arabi chiamano *Giuf*, è propriamente quella dagli antichi chiamata *Delta*, in cui si comprende tutto il paese abbracciato dal Nilo, fino alle sue foci nel Mediterraneo.

Alcuni hanno compreso nell'Egitto il paese che gli Arabi chiamano *Belad-al-Tor*, il paese di Tor, o della montagna di Sinai: ond'è che si trova in alcuni geografi orientali che il Deserto dei figli d'Israele è compreso nell'Egitto, quantunque rigorosamente parlando, sia rinchiuso nell'Arabia Petrea.

Gli antichi geografi greci hanno compresa la parte orientale dell'Egitto sotto il nome d'Arabia, che essi estendono da quella parte fino alle rive del Nilo. Egli è così fermo, che gli Arabi ancora oggi corrono quasi tutta questa parte dell'Egitto, che è quasi incolta e deserta; ma ciò non impedisce che non si debba dare per limite all'Egitto dalla parte orientale il mar Rosso (V. Egitto).

MISSAGLIA (*geogr.*). — Comune della provincia di Como, con 1312 abitanti.

MISSANELLO (*geogr.*). — Comune della provincia e del circondario di Potenza, con 1065 abitanti.

MISSI DOMINICI (*stor. del med. evo*). — I missi dominici erano una specie di legati straordinari che i re carolingi mandavano ogni anno nelle provincie con poteri molto estesi, principalmente col mandato di amministrare la giustizia e di sindacare la condotta di tutti i pubblici ufficiali. Si potrebbe quasi paragonare questi legati ai proconsoli dei Romani, se non fosse che i proconsoli risiedevano nelle provincie cui dovevano governare, in vece che i missi le percorrevano in passando e non fermandosi che il tempo necessario per adempiere alla loro missione. L'istituzione dei missi è anteriore al regno di Carlomagno, ma essa deve a quest'imperatore la celebrità che acquistò nella storia: poco rilevante infatti prima di lui, ella non prese a divenire realmente importante che sotto il regno di questo gran principe. Ei vide tostante quanto partito avrebbe potuto trarne a sostegno della sua potenza; senz'altro le istruzioni date a quei missi provano che Carlomagno aspettavasi da questa istituzione un rimedio ai mali innumerevoli che desolavano la società del suo tempo. Quando si prende ad esaminare cotale istruzioni con qualche attenzione, non si può a meno di coglierne tosto lo spirito e comprenderne l'alta importanza. Si vede chiaramente che il guerriero che le dettava aveva ben ponderata la natura degli ostacoli che si opponevano al costituirsi della società civile tra i popoli dell'VIII secolo.

Per costituirsi civilmente, la società abbisogna di un potere forte e obbedito dappertutto e da tutti; ora, nelle istruzioni scritte pel missi vi era qualche cosa che accennava a un tale proposito.

Per costituirsi civilmente la società esige che vi sia una giustizia forte, ma imparziale; ora, trovandosi ancora che nelle istruzioni fornite ai missi vi era qualche cosa che mirava a un tal fine.

Per costituirsi civilmente, la società richiede nei pubblici ufficiali di ogni ordine una condotta irreversibile sotto tutti i riguardi. Ora, stretto dovere dei missi era di sindacare la condotta dei conti, di ascoltare le lagnanze che movevansi contr' essi, di cassare i giudizi iniqui, di prestare, in una parola, mano forte al debole contro il potente. Il civile costituirsi della società suppone delle leggi e esecuzione rigorosa di tali leggi; e i missi erano incaricati di pubblicare nei placiti le ordinanze del re, e di vegliare alla loro esecuzione.

Il civile costituirsi della società suppone una forza pubblica; e uno dei principali doveri dei missi era di richiamare questa forza sotto le bandiere, di raccogliarla in esercito, di farla marciare contro il nemico, di tenerla raccolta e di licenziarla col minor disordine possibile.

Il costituirsi civile della società suppone delle imposte, degli ufficiali che le raccolgano e una sostanza comune; e le istruzioni dei missi sotto questi tre aspetti erano compiute. Era loro ingiunto di denunziare i dilapidatori delle sostanze pubbliche, come dicevasi allora, *dei benefizii reali*, e di radurli in giudizio. Sotto Carlomagno, l'appropriarsi alla terra dello Stato era un indebolire la podestà regia, dacchè il potere dei re Merovingi traeva una parte della sua forza dalle terre appartenenti allo Stato. In un capitulare di Carlo il Calvo i missi sono chiamati *reipublice solatiatores*. Le cause delle vedove, dei pupilli, degli orfani e dei poveri erano una delle loro cure più caldamente raccomandate; però l'anarchia che i barbari portarono seco dalle foreste della Germania fu più forte della volontà di Carlomagno. La società ch'ei meditava di ordinare non potè ordinarsi. L'istituzione dei missi andò cozzando ogni giorno contro la resistenza dei gran vassalli, di tal maniera che il suo scopo, che consisteva nel porre sotto la mano del potere reggitore le forze vive della nazione, non potè ottenersi che assai imperfettamente. I conti ed i baroni di Carlomagno spodestarono i suoi nipoti per inalzare uno dei loro. Ugo Capeto fu meno grande di Carlomagno, ma più fortunato; i bali della settimana schiatta fecero ciò che non avevano potuto fare i missi dominici.

MISSILIA (*Missili*) (*archeol.*). — Doni in danaro che si gittavano al popolo: Siffatti doni avevano luogo nelle incoronazioni dei principi, ed eranvi delle torri specialmente destinate a quest'uso; ma il danaro r avvolgevasi in alcuni pezzi di stoffa, acciò cadendo non facesse danno a chicchessia. Talvolta, invece di monete, si distribuivano degli uccelli, delle noci, dei datteri e dei fichi; si gittavano pezziandio delle tessere; e quelli che potevano prenderne, ivano poscia a farsi dare il frumento, gli animali, il danaro, gli abiti indicati dalla loro tessera. L'imperatore Leone abolì tal sorta di libera-

lità, che sempre strascinava seco molti disordini. Quelli che le facevano d'ordinario rovinavansi; quelli che si radunavano in folla per parteciparne, vi perdevano talvolta la vita.

MISSIONE, MISSIONARIO (*stor. eccl.*). — La parola *missione*, nel suo più generale significato, si applica a qualunque incarico, a qualunque potere dato ad alcuno di compiere una cosa a lui affidata, specialmente in negozii di pubblico e grande interesse. In senso più ristretto si dice di ciò che concerne la religione, principalmente la predicazione del Vangelo e la disciplina ecclesiastica. Indica pure non solamente le funzioni dei sacerdoti, detti *missionarii*, che si adoperano a convertire gl'infedeli, ma la casa in cui vengono ammaestrati ed il paese ove predicano.

Le missioni si riferiscono principalmente ai primi tempi del cristianesimo. Gli stessi Apostoli (V.) ed i loro immediati successori furono missionarii, per opera dei quali il cristianesimo trionfò nell'Impero romano. Divenuta poi la religione dominante in tutte le provincie che obbedivano ai sovrani di Costantinopoli, la religione cristiana si diffuse al di là dei confini dell'Impero. Alla fine del vi e del vii secolo, il monaco Agostino convertì gli Anglo-Sassoni, i quali avevano invasa la Bretagna, e l'irlandese Colombano predicò il Vangelo in Svizzera. Bonifazio fondò la Chiesa d'Allemagna nell'viii, e nel ix Cirillo e Metodio riunirono alla Chiesa parecchi popoli d'origine slava, mentre che evangelizzavano la Danimarca e la Svezia. Al x secolo il cristianesimo si diffuse in Polonia, in Russia, in Norvegia, in Islanda. Verso l'epoca stessa settarii di Nestorio lo recarono in Tartaria e fino ai termini della Cina. Nei secoli posteriori i papi ebbero ad occuparsi d'interessi troppo dichiaratamente politici, per poter pensare alla conversione degli infedeli; ed a meno che si voglia considerare le crociate come missioni armate, o tener conto di alcuni tentativi separati che riuscirono a vuoto, si deve dire che pochissimo si attese quindi a propagare il cristianesimo, fino alla scoperta della via delle Indie e dell'America. Allora si convertirono in massa, e talvolta con mezzi che il venerabile Las-Casas (V.) avrebbe riprovati, gran parte delle popolazioni americane, siccome convertironsi in Europa i Lettoni, i Prussiani ed i Lituani. Francesco Saverio (V.), l'*Apostolo delle Indie*, aveva già tentato evangelizzare la Cina; ma fu Matteo Ricci, pure gesuita, che v'introdusse il cristianesimo verso il 1580. Finalmente al principio del secolo xviii i supremi pontefici dettero il massimo ordinamento alle missioni straniere. A tal uopo Gregorio XV fondò a Roma, nel 1622, la congregazione della Propaganda (*de Propaganda fide*), cui Urbano VIII aggiunse, nel 1627, un collegio ove furono ammessi molti giovani di varie nazioni e posta una tipografia fornita dei caratteri di cinquanta lingue. In Francia fu istituita una casa dei Preti delle missioni (V. Lazzaristi) nel 1632; la congregazione del SS. Sacramento nel 1644 regnando Luigi XIV, e nel 1663 si fondò a Parigi il seminario delle Missioni straniere. Il numero di queste case andò rapidamente crescendo; presto se ne contarono ottanta, tutte rivaleggianti di zelo religioso. Tuttavia gli operai mancavano alla messe, in guisa

che Clemente XI ebbe, nel 1707, ad ordinare ai superiori dei vari ordini religiosi di destinare un certo numero dei loro individui all'impresa delle missioni straniere.

Nei primi anni del pontificato di questo medesimo papa, e precisamente nel 1703, fu fondato in Parigi il *Seminario delle colonie*, sotto l'invocazione dello Spirito Santo, per educarvi degli ecclesiastici capaci di servire agli ospedali ed alle missioni, e gli sforzi dei fondatori furono coronati dai più lieti successi. Tutti gli stabilimenti che la nazione francese possiede in Asia, in Africa ed in America ebbero a rallegrarsi dei copiosi frutti che le missioni degli alunni di cotesto seminario in essi produssero. Soppresso dalla rivoluzione del 1789, fu riaperto nel 1819, e le sue regole furono poscia approvate, nel 1824, da Leone XII. Da quest'epoca in poi va sempre prosperando, ed oggidì ai suoi alunni, senza che sieno perciò insigniti della dignità vescovile, vengono affidate le prefetture apostoliche dell'isola di Borbone, di Madagascar, del Senegal, della Gambia, della Guadalupa, della Martinica, e di San Pietro e Miquelon. Non meno benemerita del seminario delle colonie si è essa pure la *Congregazione di San Sulpizio* in Parigi, fondata fin dall'anno 1645, per opera del parroco Olier, celebre nei fasti della Chiesa di Francia per le insigni sue virtù, e per l'instancabile sua attività nella cura delle anime. Da cotesta Congregazione uscirono molti egregi missionarii, e ne escono tuttodì, i quali si affaticano per la propagazione della fede cattolica nell'America, e principalmente nel Canada. Nel 1815 un rinforzo ebbero i missionarii francesi dall'abate Legris-Duval, che fondò un istituto col titolo di *Missions de France*. I successori di Clemente XI non cessarono un solo istante d'incoraggiare ed encomiare i missionarii, cui furono larghi di privilegi e favori Clemente XII, Benedetto XIV, Clemente XIII e Pio VI. Animato da tanti esempi, il pontefice Pio VII si volse con tutta la pastorale sollecitudine all'incremento delle missioni, ed istituì a tale uopo un primo vicariato apostolico nell'America settentrionale, correndo l'anno 1819, e le sedi vescovili di Boston, Filadelfia, Nuova York, Bardstown, Cincinnati, Charlestown e Richmond, elevando ad arcivescovile quella di Baltimora; tutte negli Stati Uniti d'America e sotto la giurisdizione di Propaganda. Nel 1822, regnante lo stesso Pio VII, si fondò in Lione la pia Opera della propagazione della fede, in sussidio al seminario delle missioni straniere di Parigi. Nel 1826 Leone XII fondò i vescovadi di Kingston nel Canada e di San Luigi nel Missouri, e nel 1827 istituì il vicariato apostolico del terzo distretto della Scozia. Nel 1828 fu fondata la società Leopoldina in Vienna per promuovere le missioni cattoliche nell'America, che si ebbe l'approvazione di Leone XII. Nel pontificato di Pio VIII, che durò solamente venti mesi, fu promulgata nella Gran Bretagna l'emancipazione dei cattolici, e nell'Impero ottomano quella degli Armeni, per cui fu istituito l'arcivescovado primaziale di Costantinopoli nel 1830, mentre nel precedente 1829 erano stati eretti i vescovadi di Mobile e Charlottetown nell'America sotto la giurisdizione di Propaganda.

Novello e straordinario impulso ebbero le missioni cattoliche sotto Gregorio XVI, salito al soglio pontificio nel 1831, dopo essere stato parecchi anni prefetto di Propaganda. Nel suo pontificato egli tantosi adoperò per le missioni, che nel volgere di 14 anni dall'anno 1831 al 1845, creò 195 vescovi con decreti di Propaganda, istituì 36 vicariati apostolici, e fondò 15 sedi vescovili, compresa una arcivescovile, ed anche queste con decreti di Propaganda. Nel primo anno del suo pontificato ricevette lettere affettuose e singolari doni dai capi convertiti delle tribù algonchina, nipsilingia ed irochese, ed il suo nome suonò benedetto e venerato in tutte le parti del mondo, e perfino tra i selvaggi dell'Oceania, il capo delle isole Gambier assunse al fonte battesimale il di lui nome, e gl'inviò donativi. Le missioni fondate in que' paesi prosperarono a meraviglia, e que' selvaggi divennero ben presto, la mercè delle amorose cure dei missionarii, solerti agricoltori e buoni cristiani. Nel 1836 lo stesso pontefice affidò ai Gesuiti, quasi ad attestato di riconoscenza per i prodigi delle loro missioni nel più remoto Oriente la direzione del Collegio Urbano di Propaganda. Nel medesimo anno 1836 commendò con apposita lettera di Propaganda l'Opera pia della propagazione della fede di Lione, la introdusse ne' suoi Stati, e fece coniare in suo onore una monumentale medaglia. Eresse, nel 1838, la sede vescovile di Algeri per ripristinare la cattolica religione in quelle contrade, illustrata un di dai dottori della Chiesa san Cipriano e sant'Agostino. Nel 1842 gli Oblati di Pinerolo ebbero la missione di Ava e del Pegù nelle Indie orientali. Anche negli ultimi giorni del suo pontificato volle Gregorio XVI favorire le missioni, istituendo nel maggio 1846, in cui morì, il vicariato apostolico dell'Africa centrale, e legando con testamento scudi 17,000 alla Congregazione di Propaganda, ed al collegio Urbano gran parte della sua preziosa biblioteca.

Il pontefice Pio IX istituì nel 1848 il vicariato di Coconor nella Cina e nel 1850 quello della Cocinchina settentrionale, smembrandolo dall'orientale. Istituì poscia il vicariato di Cambodia o popoli Laos; provvide all'ampliamento del vicariato di Bengala, istituendo l'orientale, smembrandolo dalla parte orientale. Fondò inoltre quello di Visagapatam e di Maissur, staccandolo da altro, e quello eziandio di Coimbatour; e con breve del 20 di maggio 1851 smembrò dal vicariato di Madras la missione di Hyderabad, che eresse in vicariato. Nè trascurò le altre parti del mondo; ma fin dall'anno 1847 divise in Africa il vicariato del Capo di Buona Speranza e formò il distretto orientale. Nel 1848 la prefettura apostolica di Madagascar elevò a vicariato, e nel 1851 istituì quello di Natal, con breve del 31 di febbrajo, nella colonia afro-britannica. Volse più volte la sua attenzione anche all'America settentrionale, e con diverse separazioni istituì nel 1846 il vicariato di Surinam, e nel 1850 quelli del Nuovo Messico e del territorio orientale delle Montagne Rocciose. Nè dimenticò l'Oceania, ma nel 1848 vi istituì il vicariato di Taiti, e nel 1850 quello dell'Arcipelago de' Navigatori. Anche in Europa attese all'incremento delle missioni, separando dal vicariato di Bosnia una sezione per istituire quello

l'Erzegovina, e provvedere così ai bisogni dei cattolici ivi dimoranti ed alla conversione degli eretici. Il pontefice Leone XIII, illuminato e tutto, non trascurava certamente l'Istituto delle missioni, sebbene dal 1870 in poi siansi non poco rallentati i loro progressi.

Mentre di cotal guisa si organizzava e si svolgeva l'apostolato cattolico, non ristavano di adoperarsi allo stesso fine i missionarii delle altre confessioni cristiane. Il 7 marzo 1804 fondavasi in Londra la *British and Foreign Bible Society*, con lo scopo di propagare in tutto il mondo la conoscenza della Bibbia, e fin dal primo anno raccolse per sottoscrizione più di 5000 lire sterline. L'esempio fu imitato in America, dove l'11 maggio 1816 sorse la Società biblica di Nuova York.

Le associazioni di questo genere si moltiplicarono rapidamente in tutti i paesi protestanti; e poche fra daranno, meglio di lunghi discorsi, una idea della potenza di azione di siffatti istituti creati per la propagazione della Scrittura in tutte le lingue. Nell'anno 1872 la Società generale inglese incassava sterline 184,196, e pubblicava 2,584,357 volumi; e nel 1804 le sue pubblicazioni erano salite a ben 1,884,085 volumi. La corrispondente Società americana nell'anno 1872 introitava 688,927 dollari, e metteva in giro 1,100,871 volumi; e dal 1816 in poi aveva pubblicato 28,780,909. Non è una esagerazione il dire che il numero delle Bibbie e dei Vangeli posti in circolazione nei primi quattro quinti di questo secolo dalle Società protestanti, sale a 50 milioni di volumi. La Società britannica ha promosso queste pubblicazioni in ben 200 lingue e dialetti.

Oltre alle società bibliche, altre numerose istituzioni protestanti sorsero nel secolo nostro, col più generale scopo di esercitare le missioni; ed il signor Rufus Anderson, in un articolo della *Johnson's Cyclopaedia*, calcola a non meno di 6,990,692 dollari le somme annuali consacrate a tale scopo.

Ed ora, accennati così gli sforzi con i quali le diverse comunità cristiane si adoperano a diffondere il Vangelo, sorge il quesito: quale giudizio debba darsi intorno a queste istituzioni.

Nè vi può essere il menomo dubbio che, quando i missionarii dispiegano virtù eroiche come quelle del Saverio o del Ricci, quando il loro apostolato sovente pur troppo il loro martirio servono a propagare in barbari paesi e in mezzo a popolazioni selvaggio, non solo i principii della fede cristiana, ma quelli eziandio della vita civile, ogni uomo di mente e di cuore non potrà che ammirare un'impresa di cui sarebbe difficile invero idearne altra più nobile e più santa. Ma quando, sotto pretesto di predicare la religione, i missionarii di un culto cristiano non consacrano il loro zelo che a muovere aspra guerra all'apostolato di altri sacerdoti di differente confessione cristiana, e molto peggio quando la predicazione religiosa non è altro che un pretesto per acquistare preponderanza politica, le missioni perdono il loro genuino carattere, e lungi dal servire la causa dell'umano incivilimento, le oppongono gli ostacoli più gravi e pericolosi.

MISSISSIPPI (fiume) (*geogr.*). — Questo gran fiume dell'America settentrionale, che col suo affluente

Missuri è il più lungo del globo, era dagli indigeni Indiani chiamato, nel pomposo e poetico loro linguaggio, *Mesciascèbè*, vale a dire *vecchio padre delle acque*, nome che le opere di Châteaubriand hanno reso familiare ad ogni classe di lettori: i Francesi, possessori della Luigiana (V.), lo avevano appellato *San Luigi*. In un corso di 5054 chilom., esso percorre tutta l'immensa valle cui cingono a levante i monti Allegany, e a ponente l'aspra e deserta giogaia delle Montagne Rocciose.

Il Mississippi sorge al 47° di latit. N., in seno all'acrocoro paludoso e sparso di laghi verso cui termina, a ponente dei gran laghi del Canada, il territorio dell'Unione Americana. Dopo aver per un buon tratto circolato come smarrito nel dedalo di quell'umida regione, esso continua il suo corso verso il mezzodì, ed arricchendosi delle acque de' numerosi suoi tributarii, forma il limite che divide gli Stati d'Illinese e di Kentucky da quello di Missuri; l'Arkansas da quelli di Tennessee e di Mississippi, e questo dalla Luigiana, traverso alla quale corre a gettarsi nel golfo del Messico, al di sotto della Nuova Orleans, al 29 di lat. N. « Cinquantasette grosse fiumare, scrive il Toqueville (*De la Démocratie en Amérique*, tom. I, lib. I), gli recano il tributo delle loro acque. Contansi fra i tributarii del Mississippi il Missuri, l'Arkansas, la Riviera Rossa, l'Ohio, l'Illinese, il San Pietro, il San Francesco, la Mingona, senza parlare di una moltitudine innumerevole di minori correnti che vanno da tutte le parti a perdersi nel suo seno ».

Il Mississippi non è interrotto nell'immenso suo corso che da una sola sua cateratta, quella di Sant'Antonio, ove, dopo aver serpeggiato con varii torcimenti e meandri, abbandona il nativo pianoro e forma una cascata pendicolare di 6 metri di altezza. Dopo la sua unione col Missuri, la rapidità ordinaria della sua corrente è, secondo alcuni, di 4 chilometri, secondo altri, di 5, di 6 e forse di 7 chilometri all'ora, e più basso ella si fa anche maggiore. Dopo aver ricevuto il tributo delle acque della Riviera Rossa, il Mississippi si divide in due rami principali, chiamati Acciafalaya l'occidentale, e Mississippi propriamente detto l'orientale; questi suddividonsi poscia in altri minori che coi primi compongono il delta di questo gran fiume. Il tratto di paese ivi compreso è, in generale, inabitabile, popolato di alligatori, e dove non è allagato, è coperto di cipressi, di arbusti del cotone e di erbe selvatiche.

Le acque del Mississippi sono limpidissime sopra la sua confluenza col Missuri, e quando si mescolano alle acque di quest'ultimo divengono torbide e contengono $\frac{3}{10}$ di materie sedimentose. La profondità del gran fiume sotto la sua confluenza col l'Ohio è di 30 a 40 metri. La sua larghezza è da 300 a 900 metri dopo la cascata di Sant'Antonio fino alla confluenza dell'Illinese, di 2500 metri alla congiunzione del Missuri, di 1450 metri a San Luigi, di 2200 metri al conflente dell'Ohio, di 1500 a quello dell'Arkansas, di 800 al forte d'Adamo. Il Mississippi va soggetto a due grandi piene periodiche, una cagionata dalle piogge autunnali, l'altra dallo struggersi delle nevi. Qualche volta le inondazioni del Mississippi sono terribili, come avvenne

nella primavera del corrente 1882. La più grande elevazione sopra le acque medie è d'ordinario di 1 metro presso l'imboccatura, di 4 a Nuova Orleans, di 15 fra il forte Adamo e l'Ohio. Le navi impiegano cinque, dieci e persino trenta giorni per risalire a Nuova Orleans a circa 140 chilom., e discendono in dodici ore quando il vento è favorevole. Una grande quantità di vapori solcano il fiume e i suoi affluenti. Il canale Carrondelet lo congiunge al lago Pontchartrain, un altro congiunge l'Illinese al lago Michigan e pel bacino del San Lorenzo apre una linea diretta acquatica fra Nuova Orleans e Nuova York.

La prodigiosa quantità di legname che trasportano al basso il Mississippi e i suoi tributarii, è così grande da divenire un soggetto di attenzione pei geologi, non solo perchè ella mostra come si formino gli strati di materie vegetabili nei depositi fluviali e sottomarini, ma ancora prova la continua distruzione delle terre e il trasporto di materie ai livelli inferiori, per la tendenza che hanno i fiumi di mutare il loro corso. Ciascuna di quelle piante avrà abbisognato di anni molti, e taluna anche di secoli, per arrivare al pieno loro crescimento; quindi il suolo su cui crebbero, dopo essere stato lungo tempo rispettato dalle acque, viene finalmente invaso dalla loro furia e trascinato con esse; pure, ad onta di questa costante distruzione di alberi e di terre, la regione che la sopporta è fittamente coperta di foreste e quasi senza pari per la meravigliosa sua fecondità.

Uno splendido avvenire di ricchezza sembra promesso a quest'immensa valle centrale. Per mezzo de' suoi affluenti il Mississippi è destinato a formare il gran veicolo della comunicazione interna tra gli Stati del Levante e la Nuova Orleans, quel ricco emporio del mezzodì. La navigazione a vapore vi ha già acquistato un notevolissimo sviluppo, e ne va acquistando uno sempre maggiore.

MISSISSIPPI (stato) (geogr.). — Uno degli Stati Uniti dell'America settentrionale, situato nella parte sud-ovest dell'Unione, tra il 30° e il 35° di lat. boreale, e tra l'80° e il 91° di long. occidentale, confinante col Tennessee, a levante coll'Alabama, a ponente coll'Arkansas e colla Luigiana, e a mezzodì con quest'ultimo Stato e col golfo del Messico. La sua lunghezza da tramontana a mezzodì è di 538 chilom., la larghezza media di circa 226, e la sua estensione è di 122,129 chilom. quadr. Dal 31° di lat. in su, la frontiera occidentale dello Stato è tutta quanta formata dal corso del Mississippi, e il paese che giace lunghezzo si può dire una continua palude, sol tratto tratto interrotta da qualche rialto di terra abbastanza elevato da poter essere coltivato. Da questa bassa pianura il terreno va gradatamente alzandosi verso levante sino ad una mediocre altura, che stendesi da libeccio a maestro, la quale forma il versante tra i fiumi che gettansi nel Mississippi, ne' confini dello Stato, e quelli che vanno a sboccare separatamente nel golfo del Messico. Parecchie altre linee di colline, di non molta altezza, traversano ancora in varii sensi lo Stato e rendono sinuosa gran parte della sua superficie. Dopo il Mississippi, i principali fiumi del paese sono l'Yazoo, il Perla (*Pearl*) e il Pascagoula, il corso dei quali

appartiene intieramente allo Stato. Il Yazoo, tributario del Mississippi, ha la sua direzione verso libeccio, con un corso di 444 chilom., ed è navigabile pel tratto di 95 chilom. Il Perla poi e il Pascagoula hanno la loro direzione a mezzodì e sboccano ambedue nel golfo del Messico; essi sono pure navigabili sino ad una ragguardevole distanza dalla loro foce.

Il Mississippi ha circa 56 chilom. di spiaggia sul mare, ma nessun altro porto fuori quello di Pascagoula. Lungo la detta spiaggia giacciono alcune basse isolette, in generale sterili e di poco conto. Il clima di detto Stato è quasi lo stesso che quello della Luigiana (V.), e vuolsi anche sia alquanto più caldo; ma nella state vi prevalgono più o meno in ogni parte febbri maligne ed altre malattie epidemiche. Le terre poi di questo paese sono per lo più assai fertili e molto imboschite; le querce, i pioppi, i tigli, i noci neri, gli aceri, i lauri magnolie e i pini sono le piante che dominano nelle sue foreste. La canna dello zucchero cresce nelle parti meridionali e l'arancio lungo le rive del corso inferiore del Perla e del Pascagoula; prosperano nelle regioni centrali il mais, il riso, il tabacco, l'indaco, i fichi, l'uva, i poponi e le patate; e nelle settentrionali, le mele e le pere. Sulle prime l'indaco ed il tabacco erano i due generi più importanti del paese; ma al presente il cotone ne forma il principal prodotto, e la sua coltivazione è quella cui più di proposito attendono i coloni. Parecchi di essi coltivano pure grano d'India pel proprio consumo, ed allevano majali altresì per uso proprio.

Il Mississippi è diviso in 60 contee ed ha 1,131,592 abitanti. La forma del governo è come quella degli altri Stati repubblicani, con un Senato composto di 32 membri eletti per quattro anni, una Camera di rappresentanti di 92 membri eletti per due, da tutti i cittadini che hanno raggiunta l'età di ventun anno, e con un governatore che sta parimenti due anni in ufficio. Manda 6 rappresentanti al Congresso. — La giustizia è amministrata in un'altra Corte di appello, in una Corte superiore di cancelleria, in 11 corti distrettuali, e in tante Corti di circondario quante sono le contee, le quali hanno inoltre una giurisdizione primaria per le cause civili che oltrepassano i 50 dollari. Ultimamente vi fu adottato per le carceri il sistema penitenziario, e furono aboliti gl'imprigionamenti per debiti. Vi è 1 università, 4 collegi, 1 istituto agrario, 1 di sordomuti, 1 di ciechi, 1 manicomio. Le città principali sono Jackson, Vicksburg, Natchez, Woodville.

Questa regione fu traversata nel 1542 da De Soto. La Salle discese il Mississippi nel 1682. Il territorio fu primamente colonizzato dai Francesi intorno all'anno 1716, e da principio faceva parte della Luigiana. Nel 1763 venne ceduto alla Gran Bretagna, poi nel 1801 unito in governo territoriale coll'Alabama; finalmente, nell'anno 1817, ammesso come Stato distinto nel corpo dell'Unione.

MISSISSIPPI (compagnia del) V. Banche e Law.

MISSOLONGHI (geogr. e stor.). — Città fortificata della Grecia, detta *Piccola Venezia*, posta sovra una lingua di terra all'ingresso del golfo di Patrasso, presso la foce del Fidari, l'antico Eveno, e dell'Aspro-Potamo, l'antico Acheloo, capoluogo del

governo o dipartimento dell'Etolia. — A qualche distanza da questa piazza, in un seno del golfo, trovavasi un'isoletta, sulla quale sorge la fortezza di Anatoliko, che nella guerra dell'indipendenza ebbe parte non meno importante di Missolonghi. Le sole barche dei pescatori possono avanzarsi sin sotto le mura; e i grossi vascelli devono restare all'ancora a sette od otto chilometri di distanza. Protetta contro le esalazioni degli stagni, da cui è circondata, da un vento di greco che levavasi ogni giorno dopo il mezzodì, Missolonghi contava, nel 1804, 4000 abitanti, la più parte negozianti e artigiani, che governavansi colle proprie leggi e non erano soggetti che alla capitazione ordinaria. Ma la sua prosperità decadde moltissimo quand'ella passò sotto l'autorità di Ali Pascià (V.). — Sino dal giugno 1821 ella abbracciò con Anatoliko il partito dell'indipendenza. L'anno seguente, il principe Maurocordato vi si chiuse con 380 uomini e 22 sulioti comandati da Marco Botzaris (V.), e colossinata sua difesa diede tempo ai greci navigli di giungere in suo soccorso. Il 6 giugno 1823 i Turchi furono costretti a levare l'assedio. I Greci allora si diedero con gran cura a riparare ed accrescere le fortificazioni di Missolonghi e di Anatoliko, che l'anno stesso ebbero a sostenere per 9 giorni tutti gli sforzi di Mustai pascià e di Omer Briones, appoggiati dalla flotta algerina. L'arrivo dei vascelli idriotti e l'infuriar della peste nel campo nemico sciolsero ancora questa volta l'assedio; ma nel 1825 Missolonghi vide comparire di nuovo sotto le sue mura un esercito turco di 30,000 uomini, guidato dal seraschiere Rescid pascià. Il valoroso Notis Botzaris rese vani tutti gli assalti sino a che la guarnigione non ebbe dato fondo a' suoi viveri ed alle sue munizioni. Allora, d'accordo co' suoi compagni, prese l'eroica risoluzione di sepellirsi sotto le rovine della città che aveva sì valorosamente difesa, e il 22 aprile (4 maggio) 1826, alle otto della sera, nell'istante che il nemico precipitavasi nella piazza, diede fuoco alle mine e fecesi saltare in aria con una moltitudine di Turchi e di Egiziani (V. Grecia). Missolonghi e Anatoliko restarono in potere dei Turchi sino all'8 di maggio 1829, giorno in cui i Greci vi rientrarono per capitolazione. Mostransi in Missolonghi le tombe del mainotto Ciriaco Jatrani, del suliotto Marco Botzaris, del generale bavarese conte Normann, uno dei difensori della piazza, e il mausoleo che racchiude il cuore di un altro illustre filhelleno, lord Byron (V.). Dopo la fondazione del regno della Grecia, Missolonghi si riebbe, sì che annovera al presente 5000 abitanti ed appartiene alla nomarchia d'Acarnania ed Etolia. Essa è città d'origine moderna e fu fondata da pescatori, ha appena tre secoli. Nel 1836 fu di bel nuovo assediata dagli insorti dell'Etolia e Acarnania.

Vedi A. Fabre, *Histoire du siège de Missolonghi* (Parigi 1826).

MISSURI (fiume) (geogr.). — Gran fiume degli Stati Uniti, il quale, dopo aver traversato lo Stato e il territorio dello stesso nome, si congiunge al Mississippi (V.). Le sue sorgenti, scoperte da Lewis e Clarke nel 1805, trovansi nelle Montagne Rocciose quasi sotto lo stesso parallelo di quella del

Mississippi, e formasi in due rami che accolgono tutte le acque che discendono da quelle montagne tra il 42° e il 48° di lat. N. Il più settentrionale di quei rami, chiamato il Missuri, scaturisce sotto il 45° di lat. N. e il 112° 50' di long. O., ed è formato dalla riunione del Jefferson, del Madison e del Gallatin. Il suo corso superiore è interrotto da molte cateratte, fra le altre da quelle dette *Legrandi cascate del Missuri*, le quali, dopo quelle del Niagara (V.), appartengono alle più grandi del mondo. L'altro ramo poi, chiamato il Yellow-Stone (*Pietragialla*), nasce da varie scaturigini fra il 42° e il 44° di lat. N., e dopo un corso di 1700 circa chilometri nella direzione di greco-tramontana, si congiunge al Missuri sotto al 48° 10' di lat. e il 106° di long., ove la sua corrente acquista una larghezza di circa 1000 metri. Di quivi il fiume scorre per una bella prateria, e dopo aver tocco l'estremo suo gomito settentrionale, sotto il 48° 30' di lat., piegasi, oltrepassato il forte Mandan, a meriggio, tenendo la stessa direzione sino al suo confluento col fiume Bianco, sotto il quale volgesi a scirocco, sino alla sua unione col Kansas, donde scorre poi quasi direttamente verso levante fino al sito in cui le sue acque si confondono con quelle del Mississippi. I più grossi suoi tributari sono a destra il Yellow-Stone, il Piccolo Missuri, la Chayenne, il White-River, la Rapida o Quicourt, la Platte, il Kansas e l'Osage; a sinistra la Maria, il Milk-river, il White-earth-river, l'Yankton o Jacques, il Sioux e la Grande-Riviera. Il suo bacino, circoscritto all'O. ed al S. O. dalle Montagne Rocciose, al S. da alture poco notevoli, al S. E. dai monti Ozark, al N. E. dal colle della Prateria ed al N. da varie alture poco esplorate, è circa di 2500 chilom. dal nord al sud e di 1000 dall'est all'ovest.

La navigazione del Missuri dal Mississippi alle cateratte, in generale può dirsi agevole, quantunque breve sia la stagione a quella propizia, e che le navi possano soltanto navigare di giorno. Egli sembra però probabile che a mano a mano che il paese diverrà più abitato, vi potranno essere piroscafi non solo per fare all'insù trasporti di mercanzie, ma anche per trovare di che caricarsi al ritorno. Le principali difficoltà che presenta la navigazione del Missuri derivano dalle cadenti sue sponde, dal legname sepolto nella melma del suo letto, dai banchi di sabbia in cui trovavasi sparso, e dalla rapidità della sua corrente. Tutte queste però possono superarsi usando le necessarie precauzioni; ma le tremende cateratte, per cui questo gran fiume nello spazio di pochi chilometri si precipita dall'altezza di 110 metri, formano alla navigazione un ostacolo insormontabile. Nel sito poi dove sbocca dalle Montagne Rocciose, il Missuri presenta uno spettacolo veramente straordinario; esso corre pel tratto di nove chilometri inabissato tra due rocce tagliate a picco, dell'altezza di 300 metri, e quivi le sue acque hanno circa 160 metri di profondità. Quei giganteschi bastioni di rocce sono da Lewis e Clarke chiamati le porte delle Montagne Rocciose.

Lunghezza le parti inferiori del suo corso incontransi diverse valli ben imboschite dai 7 agli 11 chilometri di larghezza, e pel tratto di 740 chilometri dal suo confluento col Mississippi, il paese

trovasi già qua e là colonizzato; ma al di sopra della Platte distendonsi all'infinito sui due lati del fiume le deserte e brulle pianure d'immense praterie, popolate da bufali, alci, orsi bianchi, antilopi e pecore selvaggie, e solo attraversate dagl'Indiani Rossi, dai cacciatori e da qualche raro viaggiatore.

La sterminata lunghezza del suo corso (circa 7000 chilometri, dei quali 4150 navigabili), il fosco colore e l'impeto delle torbide sue onde, le stupende cascate per cui si precipita, non che il singolar paese per cui trascorre, danno a questo gran fiume del Nuovo Mondo un tal carattere di selvaggia grandezza che tocca quasi al sublime, nella quale non ha forse altro che il pareggi sul globo.

MISSURI (stato) (*geogr.*). — Uno degli Stati Uniti dell'America settentrionale, situato nella parte occidentale dell'Unione tra il 36° 30' e il 40° 30' di lat. N. e tra il 91° 20' e il 96° 50' di long. O., confinante a borea coi territorii di Wisconsin e Missouri, a levante coll'Illinese, da cui è separato dal fiume Mississippi, col Kentucky e Tennessee, e a mezzodì col territorio dell'Arkansas. La sua lunghezza da settentrione a mezzodì è 450 chilom., la larghezza media 354, e la sua area è di 162,250 chilometri quadrati. L'intera popolazione del Missouri ascendeva nel 1840 a 383,702 abitanti, nel 1850 a 682,044, nel 1860 a 1,173,317, nel 1870 a 1,715,000 e nel 1880 a 2,168,804. Quantunque nel sud-ovest vi abbia qualche tratto di paese elevato, non vi ha però in tutto lo Stato parte alcuna che possa dirsi montuosa. Nel sud-est il terreno è acquitrinoso e forma, per così dire, un'appendice della gran palude di Arkansas, ed il rimanente paese si compone principalmente d'immense praterie (*prairies*), contigue a quelle d'Illinese, d'Indiana e dell'Ohio. E esso è bagnato dai due più gran fiumi del continente americano, i quali, non ostante la sua situazione interna, lo pongono in istato di poter comunicare coi più lontani paesi: il Mississippi ha un corso di 926 chilometri lungo la sua frontiera orientale, e il Missouri passa quasi pel suo centro e gettasi nel Mississippi dentro a' suoi confini. Inoltre questi due fiumi hanno parecchi tributarii ancor essi navigabili a una considerevole distanza, quali sono l'Osage, il Gasconade, il Grand River, il Chariton, il Merrimac, ecc. Sulle rive dei fiumi e specialmente su quelle del Missouri il terreno è straordinariamente fertile, e così è pure nelle praterie d'alluvione del nord. Il paese più elevato è assai men grasso; una gran parte anzi di esso non si compone che di sterili lande e di boschi di pini. Ma in que' siti appunto ove il terreno è men ferace, abbondano i prodotti minerali, i quali costituiscono al presente la principale ricchezza dello Stato. Nella valle del Missouri il minerale di ferro e il carbon fossile sono dappertutto copiosissimi: e altrove poi trovasi piombo, antimonio, zinco, manganese, cobalto, arsenico, piombaggine, nitro, sale, diaspri e marmo. Il gran distretto minerale del Missouri stendesi per circa 4800 chilom. a libeccio di San Luigi. Questa regione è principalmente famosa per le sue miniere di piombo, e la città di Potosi può esserne riguardata come il centro.

I principali generi di coltivazione del paese consistono in canapa, lino, tabacco e grani di varie

specie. Le patate poi, così dolci come le comuni, le navette, gli ortaggi e le erbe de' prati artificiali vi crescono in abbondanza. Il cotone vien coltivato nel mezzodì, ma non è ancora coltivazione gran fatto considerevole. Altro ramo importante della ricchezza di questo Stato sono le grosse mandre di bestiame, i cavalli e i majali che vi vengono allevati; dacchè il bue, la carne porcina, il sego, le pelli e i capi di bestiame vivo, insieme col piombo, le pelliccierie, le pelli e le lingue di bufalo, il legname digrossato e il mais costituiscono i principali articoli di esportazione del paese. Le praterie (*prairies*) sono eccellenti pascoli naturali, e la cura dell'allevare il bestiame si riduce quasi unicamente all'operazione di condurlo in queste praterie e di lasciarvelo ingrassare, per non ritrarne se non quando i proprietari ne credono il tempo opportuno.

Le principali manifatture poi dello Stato consistono, nel distretto delle miniere, in fonderie, fucine, fabbriche di palle per armi da fuoco, ecc., e lungo i vari fiumi, in molini da sega e da grani. Da Herculaneum e da altre terre vicine esportasi annualmente una gran quantità di palle e pallini di piombo.

Nel 1835 il Missouri comprendeva 50 contee organizzate, e ne annovera al presente 114. San Luigi, in riva al Mississippi, pel suo vantaggioso sito sur uno dei più gran fiumi del mondo, e la vicinanza de'suoi grandi affluenti, il Missouri e l'Illinese, è divenuta, per così dire, il centro degli affari importanti che si fanno tra la Nuova Orleans, Cincinnati e Pittsburgh, non che del commercio della Compagnia americana delle pelliccierie; si può dire ch'ella deve quest'operosità di traffico alla navigazione a vapore che vi si è stabilita in larghe proporzioni, e di cui essa è una delle stazioni principali per l'Unione, ed uno dei maggiori cantieri per la costruzione dei piroscafi. San Luigi è per ogni rispetto la città più importante di tutto il Missouri; di cui fu anche un tempo la capitale; ma la sede del governo fu trasportata a Jefferson, città in riva al Missouri, assai più piccola e di minor conto, ma assai più centrale. Le altre principali città sono Booneville, Hannibal, Independence, Lexington e Platte City. Il potere legislativo risiede in un Senato di 18 membri ed in una Camera di rappresentanti di 49, eletti, così i membri del primo come questi, da tutti i cittadini che hanno raggiunta l'età di ventun anno e contano un anno di residenza nello Stato, i senatori cioè per anni quattro e i rappresentanti per due: la generale assemblea adunasi ogni due anni. Il governatore poi e il suo luogotenente, capi del potere esecutivo, sono parimente eletti dal popolo per quattro anni, e non sono rieleggibili se non dopo trascorso un egual periodo di tempo. Lo Stato è diviso in quattro distretti giudiziarii, in ciascuno dei quali la Corte suprema siede due volte all'anno: hannovi inoltre 14 Corti di circondario con giurisdizione civile e criminale, che hanno sotto la loro soprintendenza le Corti delle contee. I giudici sono nominati dal governatore e confermati dal Senato, e stanno in ufficio fino all'età di sessantacinque anni.

Lo Stato ha speso una trentina di milioni di

ollari nelle sue ferrovie. Ha 39 università e collegi, parecchi seminari medici ed ecclesiastici, 5996 scuole pubbliche e 2000 chiese.

Questo Stato faceva originariamente parte dell'Alta Luisiana. Santa Geneveffa fu fondata nel 1755 da emigranti del Canada e della Spagna. San Luigi, fondata dai Francesi, nel 1775 aveva 800 abitanti; ora ne conta 350,522. La regione fu comprata dal presidente Jefferson nel 1803; nel 1821 fu ammessa nell'Unione. Nel 1861 fu uno degli Stati secessionisti.

MISTAGOGO (*archeol.*). V. Eleusine e Mistero.

MISTERBIANCO (*geogr.*). — Città di Sicilia, provincia di Catania, con 6299 abitanti.

MISTERO (latino *Mysterium*, greco *Μυστήριον*, da *μύω*, chiudo; secondo altri da *μύω*, istruisco; in ebraico *Satar*, nascondere, donde *Mustar*, nascosto) (*archeol., teol. e dramm.*). — I. *Preliminari; determinazione della questione.* — Vale questa voce a significar cosa nascosta, ed in teologia, verità sovrintelligibili. Di che G. Cr. appella la sua dottrina *misteri del regno dei cieli* (Matth., xiii, 11), e san Paolo le verità cristiane che debbono essere insegnate comprende nella formola *mysterium fidei* (1 Tim., iii, 9).

Il dotto vescovo Warburton afferma che i misteri della religione pagana furono inventati dai legislatori e da altri grandi personaggi cui la fortuna o il merito aveva posto a capo di quelle società civili che si andavano formando ne' primi tempi in varie parti del mondo. Noi ripugniamo da questa sentenza, per quanto sia grande l'autorità da cui emana. Al sapiente prelato era facile il sostenere ogni più ardua ipotesi, tante erano le sue cognizioni, e così acuto l'ingegno; ma le molte citazioni ch'ei produsse di Platone e di Cicerone, se provano che i saggi e i legislatori antichi si avvalsero talvolta degli influssi esercitati dalle dottrine dei misteri e dall'autorità che loro veniva dall'opinione di essere a quelli iniziati, non provano menomamente che essi ne fossero gli inventori. Nel tempo stesso noi non crediamo che le dottrine di una divina Provvidenza e di uno stato futuro di ricompense e di pene fossero rivelate nei misteri con quella chiarezza ed efficacia della quale si intrattiene sì a lungo il sapiente vescovo.

Però, ammettendo che l'edifizio fosse inalzato dalle mani dei legislatori e dei saggi, noi crediamo che sarebbe alquanto difficile il porre in sodo di quale specie profitti potesse essere fruttuosa una tal opera a quegli uomini. L'istituzione era fondata per celare alle migliaia quelle dottrine e quelle massime che, conosciute ed abbracciate, avrebbero contribuito assai a disporle a sottomettersi ai savii ordinamenti che i loro rettori e legislatori desideravano pur tanto di veder allignare. L'esperienza ci insegna che non v'ha nulla che imperi così sulla mente del vulgo, come quei dogmi appunto che, secondo il Warburton, erano comunicati agli iniziati. In tutti i tempi e in tutti i paesi i più saldi sostegni dell'autorità legale furono il convincimento dell'esistenza di Dio, della sua saviezza, potenza, bontà, ecc., la credenza nell'immortalità dell'anima e in uno stato futuro di premi e di gastighi. Queste dottrine contribuirono più di ogni altra cosa, nei primordii del cristianesimo, a mansuefare e incivilire i selvaggi abitatori delle regioni settentrionali dell'Europa.

Supponendo quindi che siffatti principii venissero inculcati dai misteri, la più corta sarebbe stata di bandirli a tutto l'uman genere. I legislatori avrebbero dovuto inviare apostoli per predicarli ai selvaggi che volevano render miti. Ma invece, lo dice lo stesso Warburton, essi procedevano in via affatto opposta, e si toglievano quelle armi colle quali avrebbero potuto affrontare e sconfiggere tutti gli eserciti dei barbari.

II. *Misteri eleusini; opinione del Mosheim.* — Di tutti i legislatori dell'antichità, quello di Creta soltanto fu abbastanza prudente per intravedere e seguire questo ragionevole disegno. Diodoro Siculo ci narra che i misteri eleusini di Samotracia e di altri luoghi, che erano sepolti altrove in profonde tenebre, venivano insegnati in Creta pubblicamente. Minosse era un legislatore fortunato, e il suo commercio con Giove Ideo ampliava il poter suo e fondava la sua autorità. Ei non avea bisogno di chiamare i misteri in suo aiuto; al contrario, anzi, è molto probabile che il conoscimento universale fra i suoi concittadini delle dottrine dei misteri contribuisse assai ad agevolargli l'opera e ad assicurarne il successo.

Il divino autore del cristianesimo, considerandolo anche soltanto sotto il riguardo di un legislatore umano, vide la convenienza di tal modo di procedere, e nulla ci fu di recondito nelle sue istituzioni, nulla velato di mistero o sepolto nella oscurità. Il successo corrispose alla saviezza del disegno. Le moltitudini accorsero sotto il vessillo evangelico; la sacra parola fu predicata al povero, all'analfabeta, al volgo, e i più umili con ardore la professarono. Dovunque si diffuse, ella parlori civiltà, moralità, temperanza, lealtà ed ogni altra virtù pubblica e privata. Supponendo che i misteri racchiudessero e raccomandassero i principii e le pratiche che Warburton immagina, i legislatori, i magistrati e i principi avrebbero dovuto renderle di ragione pubblica per tutelare la propria quiete e assodare viepiù la loro autorità e potenza.

Il Mosheim è di avviso che i misteri fossero puramente commemorativi, ed istituiti unicamente per conservare la memoria degli eroi e dei grandi uomini che erano stati deificati per le loro geste marziali, per utili invenzioni, per pubbliche virtù, e specialmente pei benefizii da loro largiti ai contemporanei. Secondo questo scrittore, non altro intento si proponevano i misteri di Mitra. Non sarebbe difficile il provare che la divinità persiana di quel nome era il Sole, e lo assicurano il suo nome e i suoi attribuiti. Lo stesso scrittore estende quell'osservazione ai misteri degli Egiziani, dei Fenicii, dei Greci, degli Etruschi, e, in una parola, a tutte le istituzioni di simile specie nel mondo. Ogni cosa ben ponderata, ci è forza preferire l'opinione che afferma che i misteri pagani furono inventati dall'astuzia dei sacerdoti che ebbero la culla in Egitto, terra madre dell'idolatria. In quel paese imperava il sacerdozio. I re dovevano aggregarsi a quella corporazione prima di poter ascendere al trono. Essi possedevano un terzo delle terre d'Egitto (Diod. Sic., lib. i). Gli uffizii sacerdotali erano infeudati a una tribù, e venivano trasmessi inalienabilmente di padre in figlio. Tutti gli Orientali, e gli Egiziani

specialmente, diletta-vansi in dottrine mistiche e allegoriche. Ogni massima di morale, ogni sentenza teologica, ogni domma di filosofia era avvolto in un velo di allegoria e di misticismo. Questa propensione cooperava certo coll'ambizione e l'avarizia a invogliargli di un sistema religioso misterioso e cupo. Inoltre gli Egiziani erano una fiera gente, che piacevasi nelle tenebre e nella solitudine. I loro riti sacri venivano celebrati con canti melanconici, pianti e lamentazioni. Quell'inclinazione degli spiriti tetra e selvaggia deve averli indotti a un culto conforme. In Egitto, dunque, dobbiamo cercare le origini dei misteri. Il genere dell'istituzione e la tempra di quel popolo ci ammoniscono di ciò; e gli antichi e i moderni storici sono concordi nell'ammettere la certezza del fatto.

III. *Iside e Osiride egizii, gli stessi che Cerere e Bacco greci.* — Ognuno sa che l'Osiride egiziano era il Bacco dei Greci, come l'Iside di quel paese era la Cerere di questi. I riti di Osiride si celebravano con alte grida e compianti allorchè veniva posto nel cataletto, e colla più pazza allegria quando risorgeva dal sepolcro. Quegli inni componevansi di note malinconiche, deploravano la perdita di Osiride, la mistica fuga di Bacco, le peregrinazioni d'Iside e i patimenti dei numi. I Cananiti, tribù associata degli Egiziani, questi imitavano ne' loro riti sacri. A Biblo, Berito, Sidone e poscia a Tiro essi solevano particolarmente rimpiangere la morte di Adone o Tammuz, che altro non era che l'Osiride egizio, cioè il Sole. Gli Egiziani dunque, inchinati per natura alla malinconia e al segreto, istituivano un modo di culto omogeneo alla loro tempra. L'allontanamento del sole verso l'emisfero del mezzodi era la morte di Osiride; le peregrinazioni di Iside in cerca dello sposo e fratello significavano allegoricamente il desiderio della terra che presto tornassero i fruttiferi influssi del calore del sole. Allorchè quel luminare riedeva verso il solstizio estivo, e le messi, gli alberi, le frutta, i fiori e le erbe adornavano la faccia della natura, un'altra festa assai diversa veniva celebrata. In quella stagione tutto l'Egitto si lasciava andare alla gioja più intemperante. Nella celebrazione di quelle feste i sacerdoti componevano rappresentazioni allegoriche del Sole e della Terra. Essi personificavano l'uno e l'altra, e simulavano con allegorie i loro movimenti, i loro aspetti, le loro attinenze, facendone delle avventure vere, pellegrinazioni, patimenti, guerre, battaglie, vittorie, disfatte, ecc., le quali allegorie, col volger dei tempi, erano riputate dal vulgo come rappresentazioni di fatti avvenuti, e divenivano il cardine delle credenze popolari. Da siffatta sorgente emanarono i conquisti di Dionisio o Bacco, sì ben descritti dal Nonnus ne' suoi *Dionisiaci*; le pellegrinazioni di Io, maravigliosamente ritratte da Eschilo; e le fatiche di Ercole, usurpate poscia dai Greci.

È stato molto discusso se gli Egiziani indiassero gli uomini nei primi tempi. Jablonski si è dato una gran pena per provare di no. Diodoro ci assicura che essi offerivano una specie di culto ai loro re anche in vita. Plutarco dice apertamente che alcuni credevano che Iside, Osiride, Oro, Anubi e Tifone fossero stati un tempo personaggi mortali, mutati

in demoni dopo la loro morte. Il Siciliano, nella sua Storia di Iside e di Osiride, Pane, Ermete, ecc., li rappresenta solo come persone umane, e dice che gli Egiziani avevano immaginato che dopo la loro morte fossero trasmigrati in certe stelle. Fondandoci su questi autori, siamo disposti a credere che gli Egiziani, al pari degli altri pagani, deificassero coloro che si erano illustrati con opere di sapienza e di valore. Quest'uso era fra i Greci, e certo lo avevano tolto dal popolo in discorso.

IV. *Imitazione dei misteri egiziani per parte dei Greci e di altri popoli.* — I Greci sembrano aver tolto dalle scene colle quali si celebravano i misteri d'Egitto, e specialmente quelli di Iside e di Osiride, la loro idea delle regioni infernali e le dimore sotterranee delle anime degli estinti. Molte colonie egiziane stanziano in Grecia. Da esse li apprendevano imperfettamente gli *aordoi* (che erano poeti erranti, specie di menestrelli che frequentavano le case dei grandi della Grecia, ove intrattenevano la gente con canti e racconti di cose avvenute in altri tempi) o primi bardi della Grecia. Così è che troviamo scarso anche il racconto che fa Omero delle regioni infernali e della condizione delle anime dei trapassati. I bardi venuti dopo ebbero più ampie informazioni. Euripide e Aristofane sembrano avere spianata la via al principe dei poeti romani. Platone nel suo *Fedone* e altri filosofi mostrarono colle loro descrizioni e allusioni che tutto l'apparato del Tartaro e dell'Eliso era divenuto un soggetto trito alcuni secoli prima della nascita di Virgilio. Questo gran poeta tolse le sue idee da Omero, Aristofane, Euripide, Platone, ecc., le quali egli poi compose a un sistema bello, regolare, uniforme. I materiali ch'egli adoperò erano già creati, ei non ebbe che da ordinarli. I sentimenti desunti dalla filosofia platonica, e l'episodio inimitabile copiato dagli annali di Roma fanno un capolavoro dell'opera sua. Del resto ei poteva ben dispensarsi dall'andare ad Eleusi; non c'era vecchia di Atene o di Roma che non potesse raggiungerlo in proposito.

L'Egitto era allora la terra dei misteri e della idolatria. Tutti i numi ci avevano i loro misteri; ma siccome quelli di Iside e di Osiride erano i più celebrati, essi divennero naturalmente l'oggetto principale delle ricerche e dell'imitazione delle altre nazioni vicine. Essi furono trasportati in Persia da Zoroastro e consecrati a Mitra; Orfeo li introdusse in Tracia; Cadmo in Beozia, ove furono dedicati a Bacco; Inaco li istituì ad Argo in onore di Giunone, che non era che Iside; Cinira in Cipro, ove furono consacrati a Venere; in Frigia celebravansi per Cibebe, la madre degli Dei.

Il lettore, pensando che gli Egiziani erano stati anticamente così insospitabili coi forestieri, maraviglierà forse che quel popolo geloso fosse poi così sollecito a comunicare i misteri della propria religione. Ma tale meraviglia cesserà rammentando che in una gran parte della Grecia erano colonie egizie, di Fenicia, di Palestina, ecc. Orfeo, se non egiziano, era almeno di origine orientale; Inaco, Cadmo e Melampo erano egiziani. Eritteo, nel regno del quale si stabilirono i misteri di Eleusi, era egiziano di nascita, o discendeva almeno da pa-

renti egiziani. Gli Egiziani quindi in quei primi tempi non vedevano i Greci come gente forestiera, ma come un popolo affine a loro o ai Fenici loro fratelli. Crediamo che per siffatta attinenza avvenisse che negli ultimi tempi tanti saggi della Grecia, specialmente di Atene, trovarono così cordiali accoglienze fra quel popolo. Essi erano considerati forse come apostoli atti a propalare quei riti idolatri; e questa osservazione può per gran parte rispondere all'obiezione esposta. Sebbene ogni deità avesse i suoi riti misteriosi, pure, fra tutti gli altri, i più augusti erano riputati quelli di Mitra, di Bacco e di Cerere, ed erano più universalmente e più religiosamente celebrati. A questi, perciò, restringeremo in gran parte le nostre parole. Quando il lettore li abbia ben conosciuti, ci dispenserà dal descrivere gli altri, che non erano infino che emanazioni di questi. Cominceremo quindi dal presentare al lettore un breve saggio dei misteri di Mitra.

V. *Misteri di Mitra*. — Mitra o *Mihir*, come lo chiamavano i Persiani, era uno dei più grandi numi degli Asiatici. Il suo culto fu per gran tempo ristretto in Persia, poi si ampliò tanto che alcuni crederono trovarne i vestigi fin nelle Gallie. *Mihir*, al dire di Hyde (*Relig. Vet. Persarum*), significa *amore* ed anche *sole*; forse anche collima colla parola ebraica *muthir*, *eccellenza*. I dotti convennero che vi erano molte analogie fra gli Ebrei e gli antichi Persiani. Comunque ciò siasi, Mitra era il Sole fra i Persiani, e l'istituzione erasi fondata in onore di quel luminaire. Mitra, secondo Plutarco, era un dio di mezzo fra Oromaze e Arimane, le due supreme divinità dei Persiani. Il fatto però è che il pianeta solare era l'emblema visibile di Oromaze, il buon genio delle tribù della Persia, e lo stesso che l'Osiride degli Egizii. Alcuni pensarono che Zoroastro o Zerdust togliesse da quel popolo i suoi misteri di Mitra; alla quale sentenza non possiamo conformarci, perocchè le prove che dovevano sostenere i candidati erano molto più fiere fra i primi che fra i secondi. Entrambe però quelle istituzioni erano state fondate in onore della stessa divinità, e forse le scene e i precetti erano analoghi, onde ne veniva l'opinione riferita di sopra. La gran festa di Mitra veniva celebrata sei giorni a metà del mese di mihir (che cominciava al 30 settembre e finiva al 30 ottobre). In quei giorni era lecito ai re di Persia di ubbriacarsi e di ballare; in quei giorni i candidati per l'iniziazione, avendo provata la loro buona vocazione, venivano solennemente ammessi alla partecipazione dei misteri. Zoroastro adorava Mitra, o il Sole, in una certa caverna naturale ch'ei foggia a tempio e adattava in modo esattamente matematico. Ivi Mitra era rappresentato a presiedere su questo basso mondo con tutta la magnificenza regale. In essa stavano i simboli di Mitra e del mondo, esposti filosoficamente e matematicamente onde fossero contemplati e adorati. Quella divinità veniva talvolta rappresentata sopra un toro che poi uccideva con una spada. In alcuni bassirilievi che esistono ancora è rappresentata come un giovane colla tiara rivolta in alto alla maniera dei re di Persia. Veste una breve tunica alla persiana, talvolta ha un piccolo mantello. Ai suoi fianchi stanno altre figure

con tiare consimili, ma senza mantello. Una di esse ha per lo più una torcia accesa in una mano, che tiene rivolta in alto, nell'altra una torcia spenta che piega verso terra. Talvolta al dissopra della caverna si videro i carri del Sole e della Luna, e diverse costellazioni, come il Cancro, lo Scorpione.

Le cerimonie dell'iniziazione praticavansi in una di quelle caverne, ma prima che il candidato ci fosse ammesso doveva sostenere prove tanto rigorose che pochissimi ne uscivano a bene. Egli doveva vivere virtuosissimamente sette anni prima della sua iniziazione, poi patire un digiuno di cinquanta giorni, star quindi parecchi di in una profonda carcere, ove subir doveva tutti gli eccessi del caldo e del freddo. I sacerdoti intanto lo battevano spesso senza misericordia. Alcuni dicono che quella fustigazione durava due interi dì, e si ripeteva non meno di quindici volte. Durante quegli esercizi il candidato diventava uno scheletro, e molti perivano in quelle dure prove.

Alla vigilia della iniziazione l'aspirante vestiva l'armatura per affrontare i giganti ed i mostri selvaggi. In quegli spaziosi sotterranei seguiva una specie di caccia. I sacerdoti e tutti gli ufficiali del tempio, trasformati in leoni, tigri, leopardi, orsi, lupi ed altre belve, lo assalivano con ruggiti e ululi a mo' di fiere. In quei simulati combattimenti, l'eroe correva spesso pericolo di essere sbranato, e ne usciva poi sempre ferito e pesto. Lampridio narra che quando l'imperator Commodo fu iniziato, egli spinse il giuoco troppo oltre, e ammazzò uno dei sacerdoti che lo assaliva sotto l'aspetto di una belva. I Persiani celebravano le glorie di Mitra o del Sole con un fuoco perpetuo; il candidato era quindi soggetto a una terribile prova; egli doveva passar sette volte in mezzo a quel fuoco sacro, ed ogni volta doveva immergersi nell'acqua agghiacciata. Alcuni dissero che quelle prove erano ottanta; altri solamente otto. Non essendoci buone autorità per adottare l'uno o l'altro di questi termini, ci sarà lecita la congettura seguente. Il numero *sette* era riputato sacro in tutto l'Oriente. Le prove mistiche erano forse sette o regolate da sette ripetizioni di questo numero. Il candidato, dopo averle subite con pazienza e fermezza era dichiarato degno dell'iniziazione. Ma prima di riceverla doveva vincolarsi coi giuramenti più solenni, con imprecazioni orribili a non svelar mai nulla di quello che gli sarebbe stato detto.

È impossibile a tanta distanza di tempi il scoprire con qualche grado di certezza quali *ineffabili segreti* o ἀπόρρητα fossero comunicati all'iniziato. Possiamo però essere sicuri che gli erano esplicate e inculcate le tradizioni più antiche rispetto all'origine dell'universo; al carattere, agli attributi, alle perfezioni e alle opere di Oromaze; ai pestiferi influssi di Arimane, e ai benigni effetti del governo di Mitra. I segreti fenomeni della natura, per quanto erano stati scoperti dai magi, gli erano pure addimostrati; e gli era insegnata in teoria e in pratica l'applicazione dei loro effetti per ingannare il volgo. L'esercizio delle virtù pubbliche e private veniva raccomandato caldamente; e il vizio era rappresentato sotto i colori più odiosi. Quei precetti erano accompagnati da una mostra

dei piaceri dell'Eliso e delle pene del Tartaro, come fu detto di sopra accennando ai misteri degli Egiziani.

Dopo che i riti della *Telete* erano compiuti, il pupillo veniva condotto fuori della caverna ed era solennemente salutato *leone di Mitra*. Sacro al nume, supponevasi quindi ch'ei fosse sotto la sua immediata protezione; idea per la quale si affrontavano le imprese più ardue. Il culto di Mitra fu introdotto nell'Impero romano sul finire della Repubblica, e vi ebbe rapidi incrementi. Quando il cristianesimo cominciò a risplendere nell'Impero, i fautori del paganesimo stimarono di dover proporre il culto di quel nume benevolo, onde controbilanciare o annichilire quello che i cristiani offerivano a Gesù, il vero sole della giustizia. Ma quell'adorazione venne presto abolita insieme cogli altri riti del paganesimo. I grandi di Persia ostentavano nomi composti con quelli di Mitra; onde Mitridate, Mitrobarzane, ecc.; onde anche la pietra preziosa chiamata *mitridate* (Solino, cap. x), che irraggiata dal sole sfolgorava di mille colori. Evvi pure una certa perla di varie tinte che chiamano *mitra*; trovasi fra le montagne vicino al Mar Rosso, e rifugge al sole in mille guise. Vi fu eziandio un re d'Egitto di questo nome, che imperò ad Eliopoli; al quale essendo comandato in sogno di erigere un obelisco alla divinità solare, ne fece costruire uno prodigiosissimo in vicinanza di quella città.

VI. *Misteri di Bacco, d'Iside e d'Osiride trasportati a Biblo, a Tiro, in Beozia*. — Passiamo ora alle orgie o misteri di Bacco. Il primitivo Dionisio o Bacco era l'Osiride degli Egiziani, il quale poi era il Sole. Non giova il sapere se ci fosse un re egiziano di quel nome, come Diodoro Siculo sostiene (lib. 1). Il nome greco di quella divinità è sicuramente orientale, sendo composto di *di*, *lucido*, e *nasta*, o *nasa*, in eolico *nusa*, *principe*. Questo nome fu importato dall'Oriente da Orfeo, Cadmo, o da qualunque altro che istituì presso i Greci il culto di Osiride. È ammesso da tutti che il Dionisio dei Greci era l'Osiride degli Egiziani. Erodoto dice apertamente (lib. II, cap. 144) che *Osiride* è *Dionisio* in greco; Marziano Capella esprime la stessa idea (*Theol. Egypt.*, lib. II, cap. 1). L'Osiride primitivo, adunque, era il Sole, ma il Dionisio o Bacco dei Greci era lo stesso che l'Osiride degli Egiziani; perciò il Bacco o Dionisio dei Greci era il medesimo luminare.

Il nome di Osiride ha dato molto da fare ai critici e agli etimologisti. Il dotto Jablonski (*Panthéon Egypt.*), anziché descrivere il carattere, gli attributi, le opere, le avventure, i gesti assegnati a quella deità dai suoi adoratori, ha voluto investigare l'etimologia del nome. Ponendo, com'è probabile, che l'ebraico e l'egiziano fossero lingue affini, dobbiamo pensare che sia il *Chorher* o *Oshar* del primo idioma, che significa *arricchire*. Infatti le parole *Osiris* e *Isis* non erano fra gli Egiziani i nomi volgari del Sole e della Luna, ma soltanto epiteti che acciudevano le loro qualità. Il nome che quel popolo dava al Sole era *Fre* o *Fra*, e la Luna chiamava *Joh*, onde veniva poi l'*Io* dei Greci. Il nome di *Osiris* era dato del pari al Sole e al fiume Nilo, i quali entrambi coi loro influssi contri-

buivano ad arricchire e fertilizzare la terra di Egitto.

I misteri d'Iside e di Osiride furono instituiti per ricordare quelle avventure; e da essi vennero quelli di Bacco e di Cerere, in onore fra i Greci. In uno dei Padri della Chiesa troviamo un'esatta epitome della cerimonia egiziana. « Segue, egli dice, un'epitome dei misteri d'Iside e di Osiride. Essi depolarono ogni anno con profondi lamenti la catastrofe d'Osiride sopra una statua sepolta di quel monarca; si battono il petto, si contorcono le braccia, ecc., e dopo aver fatto ciò per alcuni giorni, pretendono di aver trovato i residui del suo corpo manomesso e passano quindi alla gioja più frenetica ». Non è qui da indagare quali massime di morale, quai segreti di fisiologia o quai fenomeni astronomici si celassero sotto quelle allegorie. Osserviamo solo che, secondo ogni probabilità, Iside ed Osiride erano sovrani dell'Egitto antichissimamente; che essi avevano di molto beneficato i loro sudditi; i quali per un senso di gratitudine tributavano loro onori divini dopo la loro morte; che col volger dei tempi erano confusi col Sole e colla Luna, e che le avventure loro venivano alfine amplificate oltre ogni credibilità, mescolate con favole e allegorie, e usate nei misteri come argomento d'istruzione agli iniziati.

Comunque poi ciò siasi, certo è che lo stesso culto fu stabilito a Biblo e quindi a Tiro. Fra i Fenici, Osiride ebbe il nome di *Adone* e di *Bacco*; il primo è piuttosto un epiteto che un nome, l'altro allude visibilmente al pianto con cui i riti erano celebrati. Troviamo anche un altro nome di quella divinità menzionato nella Scrittura; ma è certo di origine egiziana. Veniamo ora ai misteri di Osiride come erano celebrati dai Greci e dai Traci sotto il nome di *Orgia di Dionisio* o di *Bacco*. Orfeo, il famoso filosofo della Tracia, aveva viaggiato in Egitto per istruirsi, e da quel paese toglieva i riti e le istituzioni baccanali. Alcuni dissero che egli, legatissimo colla famiglia di Cadmo, le comunicò tali riti e si adoprò per farli adottare dal nipote di quell'eroe, che divenne poi il Bacco greco. È però più probabile che quei riti fossero importati dall'Egitto o dalla Fenicia da Cadmo stesso, ch'era nativo del primo di quei paesi, e che passò qualche tempo nell'altro innanzi di andarsi a stabilire in Beozia. Dicesi che Semele, figlia di Cadmo e madre del Bacco greco, fosse colpita dalla folgore nell'istante medesimo in cui egli nacque. Il fanciullo fu probabilmente chiamato *Bacco* pel dolore che quel triste accidente cagionò alla famiglia. Cadmo, per celare il disonore di sua figlia, condusse forse il suo piccolo nipote a qualche parente di Fenicia o di Egitto. Ivi fu educato e istruito in tutti i misteri d'Iside e di Osiride, e nel tempo stesso iniziato in tutte le gherminelle dei gerofanti e sacerdoti egiziani. Fatto uomo, ritornò a Tebe colle tradizioni della divinità primitiva dello stesso nome e volle gli onori divini. A ciò, però, ebbe qualche opposizione; ma Penteo, altro nipote di Cadmo, fu fatto in pezzi sul monte Citerone dai furenti Baccanti perché volle impedire la celebrazione dell'orgia. Alcuni pensarono che Cadmo perdè il regno per lo stesso motivo; ma questo non è probabile; è piut-

tosto da credere che il vecchio principe fosse a parte di tutto, e ch'ei volesse procacciarsi la venerazione dei suoi nuovi sudditi dando loro a credere che vi era una divinità nella sua famiglia.

Intanto i Greci vanagloriosi attribuivano tutte le opere dell'eroe egiziano al loro nuovo Bacco; e, secondo il loro uso, lo mettevano in mille avventure alle quali non aveva partecipato il suo prototipo. Molte di queste sono futili e di nessun interesse. I Greci adottavano generalmente qualche personaggio orientale come eroe delle loro rapsodie mitologiche, lo conglobavano in qualche famiglia greca, e così diveniva cosa loro; ad esso ascrivevano tutte le avventure e i gesti dell'archetipo orientale da cui era tolto. Per conseguenza nell'orgia si raccoglieva tutto quello che era stato improntato dall'Oriente rispetto ad Osiride; e a ciò aggiungevasi tutto quello che i rapsodi greci avevano inventato per divertire la credula moltitudine. Nè basta. Le avventure di Osiride erano descritte dai gerofanti egiziani, velate di allegorie, le quali non erano spesso intese da coloro che quelle avventure comunicavano alla Grecia: di qui le cento contraddizioni che riscontravansi nelle cerimonie religiose di quest'ultimo paese. I misteri di Bacco specialmente si adulteravano; le avventure del pretendente tebano erano ricalcate su quelle dell'archetipo egiziano, e ne veniva un tessuto assurdo. Il Bacco tebano era un mostro di libidine, l'egiziano un tipo di continenza; i misteri del primo erano quindi accompagnati da abominazioni.

VII. *Come celebrati in Grecia.* — Questi misteri erano dapprima celebrati a Tebe, capitale della Beozia, sotto gli auspicii della famiglia di Cadmo. Da quel paese entravano in Grecia e in tutte le circostanti parti di Europa. Venivano celebrati ogni tre anni, perchè al termine di tre anni Osiride era tornato dalla sua spedizione delle Indie. Appressandosi il dì dell'orgia, i sacerdoti pubblicavano un bando col quale ordinavano agli iniziati di vestirsi secondo il rito, e di accompagnare la processione nel giorno indicato. La statua della divinità, coperta sempre di foglie di vigna o di edera, come il tirso dei Baccanti, era tolta dal suo piedestallo e sollevata sulle spalle dei sacerdoti; poi cantavansi inni in onore di Bacco, chiamato il *nume delle danze*, dei *sorrisi* e delle *buffonerie*; quelli finiti, la prima parte degli adoratori traeva innanzi una botte di vino a cui teneva dietro un capro, animale odioso al nume perchè devastava la vigna. Gli inni, il sacrificio del capro e le gozzoviglie a cui quei riti si accoppiavano, facevano nascere la poesia drammatica dei Greci; come le persone vestite da fauni, da silvani e da satiri fornivano il tema ad un'altra specie di poesia più aspra.

Veniva poscia la cassetta misteriosa in cui stavano i simboli segreti della divinità. Erano questi il *fallo*, alcuni grani di sesamo, focaccine di vario genere, sale, lana, mele, formaggio, un fanciullo, un serpe e un vaglio. Tali erano le masserizie che conteneva la sacra cassa portata in processione nei Baccanali. L'inventario che ne fanno alcuni Padri della Chiesa è alquanto diverso. Essi nominano il dado, la ruota, i pomi, lo specchio e il vello. Le cose più su ricordate sembrano essere state di ori-

gine egizia; le altre vi furono certo introdotte dai Greci.

VIII. *Eleusini in onore di Cerere.* — Passando ai misteri eleusini, tanto in onore fra i Greci e i Romani, diremo che erano stati istituiti in onore di Cerere, la dea del grano, che era l'Iside degli Egizii. I misteri d'Iside e d'Osiride erano stati dapprima istituiti, come si disse, in onore del Sole e della Luna, e poscia consacrati ad un principe ed una principessa egiziani che pei loro meriti erano stati deificati. Apulejo ha mirabilmente descritte le cerimonie di quella dea; è da vedere ora in quale occasione quei misteri fossero introdotti nell'Attica, e stabiliti a Eleusi.

« Eritteo, principe d'origine egiziana », dice Diodoro Siculo, « regnò anch'egli ad Atene, ed il fatto seguente lo prova. Una siccità orribile si manifestò, durante il regno di questo principe, su tutto il mondo abitato, eccetto l'Egitto, che, per l'umidità del suo suolo, non era tocco da quella calamità. I frutti erano arsi e le moltitudini morivano di fame. Eritteo, in tale occasione, fe' venire ad Atene dall'Egitto una gran quantità di grano. Il popolo che era stato sollevato dalla sua munificenza lo elesse re. Investito del governo, insegnò ai suoi sudditi i misteri di Cerere a Eleusi e il modo di celebrare le memorie sacre, avendo tolto per quel proposito il rituale dall'Egitto. Dicesi che a quei tempi la dea si mostrasse ad Atene tre volte..... e che i misteri suoi fossero istituiti a Eleusi ».

Ecco così svelato il mistero dell'arrivo di Cerere nell'Attica e dell'istituzione de' suoi misteri a Eleusi. Il tutto è evidentemente un'allegoria orientale. I frutti della terra erano stati distrutti da una lunga siccità; l'Egitto, per la sua particolare ubicazione, era stato preservato da quel flagello. Eritteo, legato cogli Egiziani, facea venire da quel paese gran copia di grano, non solo per il consumo dei suoi sudditi, ma per mandarne nelle altre parti della Grecia, in Sicilia, in Italia, in Spagna. Trittolemo, altro egiziano, era incaricato da Eritteo di esportare quel di più. Secondo Erecide, questo eroe era figlio di Oceano e di Tello, cioè del Mare e della Terra; perchè i suoi parenti non erano conosciuti e perchè era andato ad Eleusi per mare. Il vascello su cui stava, allorchè compartiva il suo grano alle parti occidentali del mondo, era fregiato della figura di un drago alato; onde nello stile allegorico del suo paese dicevasi volasse sopra un carro tirato dai draghi, che, come ognun sa, erano animali sacri agli Egiziani.

Dovunque Trittolemo disponeva del suo grano, ivi estendevansi le pellegrinazioni di Cerere. Per dilucidare questo punto, osserviamo che insieme col grano tolto dall'Egitto, Eritteo o Trittolemo, o forse entrambi, trasportavano nell'Attica molti sacerdoti e sacerdotesse tolte dai templi di Busiride, città posta nel centro del Delta (Erod., lib. i), dove la dea Iside aveva molti altari. Così propagavasi il culto delle divinità egiziane, e quello di Iside si introduceva naturalmente in tutti quei paesi ove Trittolemo si era recato. Di qui i pellegrinaggi di Cerere in cerca di sua figlia Proserpina, detta generalmente *Corea*. La carestia prodotta dalla siccità che distrugge i frutti della terra significa la

perdita di Proserpina. Il grano che va di tratto in tratto dall'Egitto in varie parti della terra significa i pellegrinaggi di Cerere in traccia di Proserpina. Tutto qui pure non è che un'allegoria orientale. La disparizione dei frutti della terra, di cui Proserpina o Persefone o Peresefone è l'emblema, è il ratto allegorico di quella dea. Ella era presa e portata via da Pluto, sovrano delle regioni infernali. Il seme commesso alla terra in quella stagione di siccità non ritornava più e dicevasi andato sotto terra con Pluto. Allora Cerere, cioè il grano importato dall'Egitto, andava in traccia di sua figlia, e quando la terra ricuperava la pristina fertilità, *Corea*, o la vergine, era trovata da sua madre Cerere, cioè la terra: avvegnachè Iside significasse spesso la terra fra gli Egiziani. Le pellegrinazioni di Iside in cerca di Osiride forniscono il modello a quelle di Cerere.

La celebrazione dei misteri cominciava nel quindicesimo giorno del mese Bedromione e durava nove dì. Meursio ha enumerate le cerimonie che si compievano in tutti quei giorni. Alcuu tempo prima che incominciasse la festa, i *præcones* o banditori invitavano tutti gli iniziati a volervi partecipare *colle mani terse ed un cuore egualmente puro*. Nella sera del quindicesimo di cominciavano le iniziazioni; i riti avevano sempre luogo di notte. In quel dì una solenne brigata di matrone ateniesi andava da Atene a Eleusi sopra carri tirati da buoi. La cosa più notevole in quella processione era il *Mundus Cereris* che stava in un piccolo scrigno. Le *cane-phora* lo portavano, e racchiudeva il pettine di Cerere, il suo specchio, una figura di serpe, un po' d'orzo, le pudende dei due sessi, ecc. La processione finiva al tempio, ove quel sacro scrigno era deposto colla più gran solennità.

Non abbiamo alcuna descrizione del tempio di Eleusi. Pausania (lib. ix) avrebbe voluto farne una, ma ne fu distolto da un sogno. Strabone dice che il mistico santuario era vasto come un teatro e che era stato eretto da Ittino. Nel portico attiguo i candidati erano coronati di ghirlande di fiori dette *imere* o *da desiderarsi*. Erano vestiti di abiti nuovi che continuavano a portare finchè cadevano in brani: si lavavano le mani coll'acqua santa; prima che le porte fossero chiuse, uno degli ufficiali del tempio intimava con fiera voce a tutti i non iniziati di star lontani, e minacciava qualunque osasse disturbare o spiare i sacri misteri. Nè tali minacce erano senza effetto; perocchè, se si fosse trovato qualcuno nel santuario, anche inconsapevole, era ucciso senza pietà. Prese così tutte le precauzioni per assicurare il segreto, cominciavano le cerimonie dell'iniziazione.

IX. Ministri di essi; iniziazioni e dottrine.

Il principal ministro di quei famosi misteri era il gerofante. Egli era chiamato *re*, godeva di quella dignità durante tutta la vita, ed era sempre un ateniese. Eusebio dice che questo personaggio rappresentava il demiurgo o creatore del mondo. Cosa fosse questo demiurgo, lo apprendiamo dallo stesso scrittore. Siccome tutta quella istituzione era copiata dagli Egiziani, anche la figura del demiurgo eleusino veniva di là. « Il demiurgo », dice Eusebio citando Porfirio, « che gli Egiziani chiamano *Knef*,

è rappresentato come un uomo di colore azzurro listato di nero, con in mano uno scettro e una cintura, e in testa una penna regale rattorta a mo' di corona ». Così pur mostravasi il gerofante eleusino, che era anche detto *profeta*, che doveva discendere dalla famiglia degli Eumolpidi, e doveva aver fatto voto di perpetua castità.

A questo ministro succedeva il *daduco*, o portatore di torcia, che *vestiva come il Sole*; veniva poi il sacerdote che celebrava all'altare, e questo era *vestito come la Luna*. L'ufficio suo era d'implorare il favore degli Dei su tutti gl'iniziati. Il sacro araldo era un altro degli attori principali in quella solenne cerimonia: a lui spettavano tutte le comunicazioni che dovevano farsi ai novizi, e rappresentava probabilmente *Tiot* o *Tot*, cioè Ermete o Mercurio, interprete dei numi. Oltre questi funzionarii, eranvi cinque *epimeleti* o curatori, fra cui pure il re, i quali dirigevano tutta la cerimonia; ed eranvi dieci sacerdoti per offrire i sacrificii.

Torniamo ora ai candidati. Alcuni Padri della Chiesa citano un inno composto da Orfeo, che era cantato dal mistagogo o re in tale occasione; e prima che la cerimonia delle iniziazioni incominciasse, recavasi innanzi un libro che conteneva tutto quello che si riferiva a Telete. Questo veniva letto agli iniziati, che dovevano poi farne una copia per uso proprio. Il libro conservavasi a Eleusi in un sacro nascondiglio detto *petroma*, e non si andava a prendere che durante la celebrazione dei grandi misteri.

Le iniziazioni cominciavano con una rappresentazione dei pellegrinaggi di Cerere e dei suoi alti lamenti per la perdita dell'amata figliuola. In tale occasione appariva il simulacro della dea, intantochè alcuni uffiziali del tempio con torcie accese in mano si inseguivano ruggendo, per imitar Cerere, che dicevasi aver perlustrato il globo portando un pino fiammeggiante ch'ella aveva acceso sul monte Etna.

Allorchè si supponeva che la dea fosse giunta a Eleusi, seguiva una pausa solenne e facevansi alcune interrogazioni agli iniziati. Dalle risposte appare che dimande fossero, « Ho digiunato; ho bevuto il liquore; ho visitato lo scrigno, ecc. », risposte che significavano ho digiunato come digiunò Cerere quando era in cerca di sua figlia; ho bevuto come ella bevve allorchè trovò Baubo; ho adempito all'ufficio che Cerere commise a' suoi primi discepoli dando loro lo scrigno, ecc. Dopo le quali dimande e risposte il *Mundus Cereris* era spiegato dinanzi agli occhi dell'iniziato, e il *mistagogo* o gerofante, o forse l'araldo sacro spiegava il significato allegorico di quei sacri simboli. Il silenzio più profondo regnava nel tempio durante quelle esplicazioni, che erano ascoltate con venerazione profonda.

Dopo l'esposizione del *Mundus Cereris* e la spiegazione de' suoi pellegrinaggi, molte tradizioni venivano comunicate agli iniziati intorno all'origine dell'universo e alla natura delle cose. « Le dottrine rivelate nei gran misteri, dice Clemente Alessandrino, si riferiscono al carattere dell'universo. In ciò tutte le istruzioni finiscono. Le cose sono vedute nella loro vera luce, e si fanno comprendere la natura e le cose della natura ». E Cicerone soggiunge: « Spiegate queste cose e misurate alla

«tregua della ragione, vien rivelata la natura delle cose piuttostochè quella degli Dei». Il padre dell'universo o il supremo demiurgo era rappresentato mentre plasmava la massa del caos in quattro elementi, e produceva gli animali, i vegetabili e tutte le specie di esseri organizzati. E gl'iniziati venivano informati dei segreti delle anomalie della luna e delle eclissi del sole, e, secondo Virgilio,

Unde hominum genus et pecudes, unde imber et ignes.

Dal luogo d'Eusebio più su citato si vede quale sistema di cosmogonia adottassero quei gerofanti; non era altro che quello degli antichissimi Egiziani degli Orientali in generale. La quale cosmogonia mirabilmente esposta nel *Timeo* di Platone e nel principio delle *Metamorfosi* di Ovidio. Lo spettacolo che veniva dopo erano le avventure e le geste degli Dei, dei semidei, e degli eroi sollevati di tratto in tratto agli onori divini. Tutti questi Dei non distruggevano però la dottrina dell'unità dell'essere supremo, la quale era sostenuta con tutto l'ardore dai gerofanti dell'Egitto, era propugnata da Talete e da tutti i seguaci della scuola ionica, era professata da Pitagora, che lo raccolse forse dall'Egitto insieme con molti altri dogmi che poi disse suoi proprii.

Ma quantunque l'unità e forse alcuni dei più ovvii attributi dell'Autore Supremo della natura fossero illustrati e inculcati, non veniva però meno l'omaggio dovuto alle divinità subordinate. Gli iniziati erano avvezzi a riguardare negli *dii majorum gentium* con immenso terrore e venerazione, come esseri dotati di un potere, di una saviezza, di una unità ineffabili. Essi erano come i primi favoriti del Signore dell'universo, stavano al suo cospetto, trasmettevano gli ordini ricevuti dalla sua bocca ai ministri subordinati. Gli iniziati dovevano adorarli; offrire ad essi i loro sacrificii, le loro preghiere; dovevano considerarli come i rettori delle varie parti della natura, come i custodi e protettori della razza umana, accinti sempre a premiare le opere buone. Tali erano le dottrine insegnate nelle Telete rispetto al carattere delle deità pagane e al culto per esse che si inculcava nei misteri.

Siccome i mistagogi sapevano perfettamente che il cuore dell'uomo è più commosso dagli oggetti presentati agli occhi che dalle dottrine che passano per le orecchie, così essi facevano passare dinanzi all'guardo dei novizi tutte le cose del Tartaro e dell'Eliso. Per invogliare alla virtù e far abborrire il vizio, vedevansi le scene dell'Eliso così nobilmente descritte dal poeta romano, e i terrori del Tartaro, la barca di Caronte, il Cerbero infernale, le Furie anguicrinite, il tribunale di Minosse e di Adamanto. Tantalo, Issione, Sisifo, le figlie di Danao venivano dinanzi agli occhi. E quelle mostre erano accompagnate da orribili grida, da tuoni e lampi e da altre cose spaventose.

X. *Le leggi di Trittolemo; stranezze e fantasticherie.* — Oltre al culto dei numi, tre virtù venivano specialmente raccomandate nei misteri: onorare i proprii parenti, donare ai numi i primi frutti della terra, non bistrattar gli animali. Questi tre precetti, attribuiti in generale a Trittolemo, erano venuti dall'Egitto. Gl'iniziati giuravano di osservarli

e di non divulgar nulla di quello che avevano veduto. Sotto quest'ultimo rispetto era tanto il rigore, che Eschilo non fu per poco condannato a morte per aver fatto allusione in una sua tragedia ai misteri Eleusini, e uno dei più terribili capi d'accusa contro Diagora fu di aver parlato con dispregio di quei misteri e di aver dissuaso il popolo dal prendervi parte. E in verità giova dire che quella istituzione dei misteri giovò grandemente al mondo pagano; Cicerone attribuisce in gran parte ad essa l'incivilimento del genere umano. Quei misteri erano una specie di sacramento col quale gl'iniziati si obbligavano a praticar la pietà verso gli Dei, la giustizia e la carità verso i loro simili, e la mitezza verso la parte inoffensiva degli animali. I pagani erano così convinti di ciò, che nelle loro dispute coi cristiani si appellavano spesso alle Telete e ponevano a riscontro le loro massime colle dottrine più sublimi del Vangelo. Onde imprimere più profondamente quelle massime nell'anima degli iniziati e fissare viepiù la loro attenzione sulle dottrine che il mistagogo o il sacro araldo bandivano, aveva luogo un'operazione meccanica. «Allorchè quella cerimonia sta per finire, dice Stobeo, la scena divien terribile; appaiono orridi spettri, e s'intendono furiose grida. La luce succede alle tenebre, poi di nuovo il buio. Infine si veggono aperte pianure, prati fioriti e boschetti ove son cori e danze, e note melodiose s'innalzano di lontano. Così compiuta la cerimonia, l'iniziato diventa libero, è rilasciato, e colla corona in testa va a partecipare ai sacri riti». Aristide (*de Myst. Eleus.*) chiama Eleusi una specie di tempio di tutta la terra, e qualifica di ineffabili le visioni a cui stando in esso si assiste. Pletone negli *Oracoli di Zoroastro*, Claudiano nel suo poema *De rapta Proserpina* accennano alla stessa cosa.

La vista di quei fenomeni chiamavasi *l'antopsia* o la *presenza reale*; onde quei riti erano talvolta detti *epoptica*. Gli *epopti* erano iniziati e ammessi nel *sanctum sanctorum* e avevano parte al cerimoniale; mentre i *mistai*, che erano stati iniziati soltanto ai piccoli misteri di Agra, dovevano rimanere nel portico del tempio. I candidati per l'iniziazione si tuffavano nell'acqua santa, vestivano abiti nuovi tutti di lino, che continuavano a portare finchè stavano uniti, ed erano quindi consacrati a Cerere e Proserpina. Dalla cerimonia del bagno erano detti *hydrani*; e questa pure era una specie di abluzione battesimale. Il dotto lettore potrà poi giudicare se le frasi di *detergere colle acque il peccato, empierci di Gesù Cristo, svecchiarsi, indossare una tunica di purità, rifarsi col battesimo*, ecc., che ricorrono così spesso nel Nuovo Testamento, specialmente negli scritti di san Paolo, fossero tolte dai misteri pagani o da usi in corso fra gli Ebrei.

XI. *Decadenza dei misteri.* Teodosio imperatore li abolisce. — Quella istituzione a poco a poco si degradò e corruppe, e non sappiamo in qual modo. I Padri della Chiesa non potrebbero consultarsi senza una certa diffidenza su tale proposito e le opere degli antichi scrittori, come Melancio, Menandro, Sotade, ecc., che scrissero su quella materia, andarono irrevocabilmente perdute. I due scrittori moderni che investigarono con più acutezza

questo soggetto furono Meursio e Warburton. Il primo nel suo *Liber singularis* ha raccolto tutto quello che l'antichità ci aveva lasciato intorno a quella istituzione, senza però poterne illustrare il fine. L'altro, se anche la travolse nel vortice di un sistema che gli fece spesso esagerarne l'importanza e gli effetti, diffuse pure su di essa gran luce. Ove dovesse poi crederci a Diodoro Siculo, quei misteri che con tanta segretezza erano celebrati a Eleusi, erano di ragion pubblica fra i Cretesi. Senonchè alcuni dissero che lo storico avea confuso le cerimonie di Cibele con quelle di Cerere, le quali due deità restringendosi ad una sola, cioè la Luna o la Terra, facevano sì che fosse una gran somiglianza fra i misteri dei Cretesi e quelli degli Eleusini.

Quell'istituzione continuò in gran fama fino ai tempi di san Girolamo, come prova il passo seguente: *Hierophantæ quoque Atheniensium legant usque hodie cicuta sorbitione castrari*. L'imperatore Valentiniano volle sopprimerla, ma Zozimo (*Advers. Jovin.*) dice che fu distolto da quel disegno dal proconsole della Grecia. Alfine Teodosio il vecchio proibì, con editto imperiale, la celebrazione di quello e di tutti gli altri riti pagani. Quei misteri, istituiti ai tempi di Eritteo, durarono quasi duemila anni e la celebrazione ne fu interrotta una volta sola. Allorchè Alessandro il Grande debellò i Tebani e distrusse la loro città, gli Ateniesi rimasero tanto scossi da quella catastrofe, che non vollero celebrare la loro festa.

XII. *Altri misteri meno celebri fra' pagani.* — Erarvi altre mille istituzioni misteriose fra i pagani, ma questa di cui ci intrattenemmo era la più famosa. I misteri di Samotracia, istituiti in onore dei Cabiri, erano pur molto celebri, e dicevansi efficaci al pari degli Eleusini. I Cabiri erano numi fenicii e egiziani (Sanconiatone ed Erodoto). Il dotto Bochart ne ha spiegato l'origine, il numero, i nomi e gran parte del culto. I misteri Orfici erano parimente famosi fra i Traci. Orfeo gli apparì in Egitto, e somigliavano ai Baccanali dei Greci. Erarvi pure i misteri di Giove Ideo, in gran fama fra i Cretesi; quelli della Magna Mater o Cibele, celebrati in Frigia. Enumerarli e descriverli tutti richiederebbe un volume. Il lettore ci saprà grado che ci limitiamo al saggio che abbiamo esposto, nel quale si compendiano le cose più curiose e più importanti di quell'istituzione, e che passiamo senz'altro ad una diversa specie di misteri, quelli che furono in tanto onore presso i popoli cristiani nell'età di mezzo.

XIII. *Misteri del Cristianesimo.* — Quando, dopo Costantino, il Cristianesimo divenne la religione dominante, furono a poco a poco adottati quasi tutti i riti del paganesimo e la superstizione non fece che cambiare di nomi. Gli stessi templi, le stesse immagini consacrate un tempo a Giove e a Giunone si convertirono al nuovo culto. La canonizzazione prese il posto dell'apoteosi. I miracolosi poteri che si attribuivano un tempo agli idoli, passarono alle reliquie dei santi, ai frammenti della croce. Si consacrarono feste speciali alla lancia che aveva ferito il costato del Salvatore, ai chiodi e alle spine del Calvario; e benchè vi fossero molte

chiese che possedevano i miracolosi avanzi, nessuno ardiva dire impossibile che tutti fossero autentici. Il credo quia absurdum di s. Agostino divenne il criterio sul quale riposò l'ammissibilità dei misteri della Trinità, dell'Incarnazione, della Transustanziazione e simili.

XIV. *Misteri drammatico-religiosi.* — Questa nuova specie di misteri, derivassero o no da quelli dei pagani, non erano che una maniera di commedie, delle quali il soggetto era tolto per lo più dalla Bibbia. Alcuni pretesero che quelle specie di rappresentazioni avessero origine ai tempi delle crociate; ma fu provato che rimontavano ad una età assai anteriore, e fin dal III secolo, infatti, troviamo fatta menzione di un dramma di Ezechiello sulla vita di Mosè, come nel secolo seguente eravi un'altra composizione di egual genere attribuita a Giovanni Crisostomo, intitolata *I patimenti di Cristo*. Dopo la formazione degli idiomi dell'Europa latina, nacque la letteratura delle leggende, che poi mutò in letteratura drammatica. Il dialogo fu posto all'ordine del giorno; divenne il mezzo più inteso per la diffusione dei sentimenti e delle idee. Nelle opere di Isidoro di Siviglia è un *Conflictus vitiorum et virtutum*, che somiglia perfettamente alle moralità del secolo XV. Il clero pure aveva sentito presto la necessità di soddisfare il bisogno di feste e di spettacoli che ha sempre il popolo; onde incominciarono le processioni e le cerimonie mescolate di suoni e di canti, e la cattedrale sostenne intieramente alla scena antica. Gregorio di Tours narra che ai funerali di santa Radegonda, nel 587, quasi 200 monache cantarono una scena funebre, in forma di dialogo, intorno alla di lei tomba. In Francia divennero famose le feste di Natale e dell'Epifania, quelle dei pazzi e degli asini e l'adorazione dei Magi. Verso il X secolo, troviamo nel teatro di Rosweide, suora tedesca, il dramma di Abramo e un altro di genere allegorico intitolato *Fede, Speranza e Carità*. Il fine che ebbe il dramma *Delle vergini sagge e delle vergini pazze*, rappresentato nel secolo XI e forse prima, prova che fu non solo recitato, ma che fu rappresentato in chiesa. In quel secolo pure troviamo le poesie facete e le danze nei cimiteri; onde nacque la famosa danza macabra. Paris racconta che Goffredo, abate di Sant'Albano in Inghilterra, fece colà rappresentare, ne' primi anni del secolo XII, *Il mistero di santa Caterina*, che egli stesso aveva composto, e che si servì, per rappresentarlo, degli ornamenti sacerdotali dell'abazia. In quel secolo si rappresentò pure in Inghilterra *Il mistero della Risurrezione*; e davanti al Barbarossa fu recitato *Il mistero dell'Anticristo*, che conteneva molte allusioni ai dissidii di quell'imperatore con papa Alessandro.

Il medio evo ignorò i capolavori drammatici dell'antichità; ma i giuochi del paganesimo, che composero dapprima il suo teatro popolare, si collegarono in breve alle cerimonie della Chiesa trionfante e alle credenze dei barbari che, in onta del nuovo battesimo, ricomparivano di tratto in tratto e provocavano tante folle pagane ammantate dal cristianesimo. Senonchè, appena il dramma ecclesiastico ebbe adottato per le sue manifestazioni l'idioma volgare, andò soggetto ad ampliamenti che

on gli consentirono più di restringerne la rappresentazione nell'interno delle chiese, e costrinse il clero a lasciarne trasportare la scena prima nel vestibolo delle cattedrali, poi nelle piazze pubbliche. Il numero grande dei personaggi rese in breve necessaria la cooperazione delle confraternite, che allontanarono sempre più quelle rappresentazioni dai luoghi e dalle idee che le avevano fatte nascere.

Quelle pie associazioni, composte delle corporazioni delle arti e mestieri, dei corpi insegnanti, ecc., si assunsero di ricreare il popolo colle rappresentazioni teatrali. Le varie compagnie di operai rappresentarono così dei misteri con grande solennità, allo scopo e l'intenzione di divertire ed istruire la gente. Quei drammi mancavano spesso di disegno; erano irregolari e pieni di incidenti slegati, abbisognavano talvolta di tre o quattrocento personaggi per essere rappresentati, ma, ad onta di tali mende, producevano sempre una grande impressione nel pubblico. Imponenti per gli apparecchi, per le proporzioni colossali e per la venerazione collegata ai soggetti che rappresentavano, quei drammi commovevano specialmente pei ricordi che evocavano della Terra-Santa, delle dolorose scene del Calvario, ecc. La fede comune agli autori ed agli spettatori accresceva l'illusione di quelle rappresentazioni solenni; ognuna delle quali era un grande avvenimento per tutta una città, per tutta una provincia. In quei secoli in cui il dispotismo era il diritto dei grandi, si mostravano al popolo i pastori e i re uguali davanti a Dio, e talvolta anche, come nel mistero del *Natale*, i pastori ammessi nella stalla presso il fanciullo divino prima dei re. Alla giustizia di compri tribunali si contrapponeva il giudizio universale e quel tribunale supremo in cui i giudici della terra saranno a volta loro giudicati. La semplicità e la fede coprivano gli errori che l'ignoranza e la superstizione mescolavano a quegli spettacoli religiosi.

La maggior parte dei misteri erano composti da preti, che spesso vi compievano le parti principali, e con tal fervore, che gravi sconci talvolta ne seguivano. Dalin, storico svedese, narra a questo proposito un fatto assai strano: in un certo mistero della *Passione*, l'attore che recitava la parte di Longino, il centurione che trafisse Gesù, si lasciò tanto trasportare dalla passione, che trapassò realmente il fianco dell'attore che era in croce, e l'uccise; questi cadde e schiacciò l'attrice che faceva da Maria. Il re Giovanni II, presente allo spettacolo, andò in furia contro Longino, saltò sul teatro e gli troncò la testa. Il popolo, che era contentissimo dell'attore, si sollevò con ira contro il principe, gli si avventò contro e lo spenne.

Recitare nei misteri era un onore e una gloria. Gli attori venivano eletti, e le parti distribuite dai capi delle comunità, che vietavano tutti i lavori durante la celebrazione dei misteri. Quando la rappresentazione richiedeva un numero troppo grande di attori, questi venivano convocati dai banditori e a suon di tromba, e i commissarii giudicavano della loro capacità.

Dalle miniature che fregiano alcuni manoscritti si può aver un'idea della disposizione e della forma dei teatri sui quali i misteri venivano celebrati. Si

ergevano generalmente nelle piazze pubbliche, o nei vestiboli delle chiese, e talvolta anche nei cimiteri, onde la moralità dei temi si congiungesse a quella dei luoghi. Nel mistero dell'*Incarrazione* e del *Natale* vedevasi per lo più da un lato il paradiso, dall'altro Nazaret. Il paradiso era tutto luce, ornato di ghirlande; nel centro stava Dio, raffigurato da un bel vecchio, sopra un lucido trono; a dritta la Pace, a' suoi piedi la Misericordia, a sinistra la Giustizia e la Verità. Nove schiere d'angeli circondavano il trono. E vedevasi in Nazaret la casa della Madonna e di santa Elisabetta; poi in gran lontananza Gerusalemme, Betlemme e Roma. In Gerusalemme si sceglievano la casa di Simeone, il tempio di Salomone, l'abitazione delle Vergini, la dimora di Gerson, scriba, ecc.; a Betlemme vedevasi la casa di Giuseppe e delle sue due cugine, la culla, il campo dei pastori, il luogo dove si pagavano i tributi; a Roma era raffigurato il castello del pretore di Siria, il tempio di Apollo, la casa della Sibilla, il palazzo dei Cesari, la sinagoga, il Campidoglio. Davanti al teatro era per lo più rappresentato l'inferno con un'immensa testa di drago, la gola del quale, vasta abbastanza per poter accogliere varii personaggi tutti in una volta, si apriva e si chiudeva quando i diavoli volevano entrarci od uscirne. Il limbo, o soggiorno dei patriarchi che aspettavano il Messia, era posto al disopra dell'inferno, e popolavasi di anime beate. Certi cartelli indicavano agli spettatori quei varii personaggi, e mirabili dicono gli effetti delle macchine che erano adoperate per quella specie di spettacoli. Gesù diveniva talvolta *invisibile*, talvolta si *trasfigurava*; le *eclissi*, i *tremuoti* venivano rappresentati con tal verità da farli dire nuovi *miracoli*. Vedevansi talvolta decapitare certi personaggi sulla scena, e la testa sanguinosa era mostrata al fremente uditorio; vedevansi zampillar fontane, il chiaro di luna succedeva ai fulgori del sole; apparivano i mari e le foreste, udivasi il canto degli uccelli, e la luce dell'alba cominciava a colorire le montagne lontane. Tutti gli incantesimi infine pei quali erano andati così celebrati i misteri antichi, in questi si rinnovavano, e gli spettatori ne uscivano, come da quelli, *pieni di meraviglia e di spavento*. Cogli incrementi che ebbe la civiltà, i misteri cristiani finivano come erano finiti i pagani, e ad altri argomenti si ricorreva per rendere gli uomini sobrii, temperanti, per invogliarli della virtù e porre in orrore il vizio.

Bibliografia. — Sant'Agostino, *De Civ. Dei* — Lattanzio, *De divinis institutionibus* — Senofonte, *De factis et dictis Socratis memoratu dignis* — Montfaucon, *L'antiquité expliquée et représentée en figures* (Parigi 1719) — Dionigi d'Alicarnasso (lib. I et alibi) — Luciano, *Dial. de sacrificiis* — Sainte-Croix, *Mémoire pour servir à l'histoire de la religion secrète des anciens peuples; ou recherches historiques et critiques sur les mystères du paganisme* (ivi 1817) — Tertulliano, *Apologeticum* e *De præscription. adversus hæret.* — Aulo Gellio, *Noctes atticæ* (lib. XIX) — Niebuhr, *Roemische Geschichte* — Hermann, *Primordia hist. græcæ* (Lipsia 1820) — Diodoro di Sicilia (libro I) — Plutarco, *De Iside et Osiride* — Hyde, *Religio veterum Persarum* — Eusebio, *Præparat. Evangelic.* (libro I) — Bebescourt,

Les mystères du christianisme approfondis radicalement et reconnus physiquement vrais (Londra 1775) — Bergier, *Traité historique et dogmatique de la vraie religion* (Parigi 1780) — Bellarmino, *De controversiis fidei* (Praga 1721, 4 vol. in-fol.) — Ouwaroff, *Essais sur les mystères d'Eleusis* (Parigi 1816) — Stühr, *Die Religions Systeme der Hellenen* — Taylor, *Dissertation on Eleusinian and Bacchic mysteries* (Londra 1770) — Creuzer, *Religions der antiquité considérées principalement dans leurs formes symboliques et mythologiques, ouvrage trait. de l'alle., refondu en partie, par J. D. Guigniaut* (Parigi 1825) — Emiliani-Giudici, *Storia delle lettere in Italia* — Tiraboschi, *Storia della letteratura italiana* (lib. III) — Onésime Leroy, *Etude sur les mystères* — Magnin, *Origines du théâtre en Europe*, nella *Revue des Deux Mondes* (dicembre 1834) — Boccardo, *Feste, Giuochi e Spettacoli*.

MISTICISMO (filos. e teol.). — Deriva dalla medesima radice di mistero, e significa la maniera di apprezzare la natura delle cose divine ed umane che a quelle si accostano, epperò la religione e la filosofia in primo grado. Egli è certo che l'ideale umano consiste precipuamente nell'armonia della ragione col sentimento; ma come non meno necessaria è la legge dinamica, nemmeno l'ideale si può dire un'armonia tale in cui ambe le forze producano il perfetto equilibrio. Quindi è che il medesimo fenomeno composto dell'oscillazione e della preponderanza si produce nel tempo e nello spazio relativamente alle nazioni ed all'umanità. Come l'individuo che più pende dalla ragione è più vicino allo Scetticismo (V.), v'hanno, generalmente parlando, nazioni e tempi increduli od empii; come quelli che più propendono al sentimento sono dommatici, credenti, od anche mistici, si danno nella società epoche le quali in generale si possono dire dommatiche, religiose, e perfino mistiche. Sì l'uno che l'altro estremo sono dannosi; perocchè lo scetticismo è un male gravissimo quanto la superstizione, che è l'eccesso del misticismo, cioè l'abusata applicazione dei principii religiosi.

Così teoricamente determinato il misticismo, è anche bene distinto dal Fanatismo (V.), ma nel corso della vita umana, nell'avvicinarsi dei sistemi religiosi e filosofici, nel progresso dell'incivilimento, nella veduta storica, insomma, lo troviamo più o meno esuberante nel suo dispiegarsi che fece per opporsi alla forza contraria, che, alla sua volta eccessiva, tentò soffocarlo. Il mistico nella sua eccessiva preoccupazione cerca mettersi in diretta relazione con Dio e col mondo soprasensibile, senza tener conto del finito e delle cose sensibili che lo stesso Creatore diede all'uomo come scala per elevarsi a lui grado grado. Se non che tendenza siffatta a ripudiare del tutto i mezzi ordinari di conoscere, è per lo più una reazione contro lo scetticismo e l'irreligione. Il dubbio nasce ordinariamente dall'eccessivo dommatismo, sia esso materialistico, sia idealistico; ma tale difetto di credenze presto si rende intollerabile all'uomo; il quale, disgustato della ragione, chiude le porte all'intelligenza e si precipita nel misticismo. Il corpo considerato dai mistici come ostacolo all'unione con Dio, meta di ogni desiderio, pensarono doversi trattare qual nemico; onde si

adoperarono ad estenuarlo con austerità d'ogni maniera e tormentose macerazioni. L'anatema lanciato contro il corpo colpiva anche il mondo; onde l'abbandono di tutti gl'interessi materiali. Considerando poi ogni sapere qual vanità pernicioso, proscrissero la curiosità, madre della scienza. Tuttavia, non essendo dato all'uomo di uscir vincitore nella lotta contro le indeclinabili leggi della natura, tanto abbandono della scienza non poteva durare gran fatto; imperocchè le facoltà intellettuali operano in due maniere, ora rimanendo quasi passive in faccia al mondo esteriore, trascinata dalle impressioni passaggere, ora essendo dirette dalla volontà per ottenerne cognizioni precise e distinte, e quindi si sottrassero alla deliberazione loro. Meglio riuscirono a reprimere l'attività fisica, come ne abbiamo un luminoso esempio in Simeone Stilita, che passò vent'anni sopra una colonna.

Siccome il misticismo ha sua radice nella natura umana, ricomparve sempre a certe epoche nella storia della filosofia. Il platonismo aveva già un elemento mistico quando dichiarava la guerra ai sensi, a motivo che li giudicò un ostacolo allo slancio dell'anima quando aspira all'ideale e a Dio, nel cui seno l'ideale riposa. Questa parte della dottrina di Platone fu quasi esclusivamente sviluppata nella scuola d'Alessandria, che ardì corrompere la verità, lottare contro il cristianesimo. Il neoplatonismo, quale fu insegnato da Plotino, Porfirio, Giamblico ed i loro successori fino a Paolo, divenne una vera teurgia. Plotino, il filosofo meno temperante di questa scuola, pretendeva percepire immediatamente l'infinito ossia Iddio in se stesso; e presto la sua scuola cadde in tutte le stravaganze della magia. Il medio evo ebbe pure i suoi mistici, qual più qual meno temperante, cominciando dal supposto Dionigi Areopagita fino a Kempis, l'autore dello stupendo libro dell'*Imitazione di Cristo*.

San Francesco d'Assisi, Clemente d'Alessandria, san Francesco di Sales e santa Caterina da Siena, non che la sua omonima da Genova, non andarono immuni dal misticismo. Uno spagnuolo alquanto buon tempone ma divoto, Molinos, sostenne nel secolo XVII che l'anima per piacere a Dio non dee far nulla. La celebre madama Guyon s'impossessò di questa dottrina, e mentre Gassendi filosofava in casa di Ninon, spianando la via alle dottrine del secolo XVIII, il sistema dell'*amor puro*, la teoria del quietismo predicati da questa donna eloquente e bizzarra cattivavano i devoti della Corte di Francia, seducevano il cuore sensibile di Fénelon e persino l'anima fredda della signora di Maintenon, sì che Bossuet tonò contro quelle massime perniciose.

D'allora in poi il misticismo, mescolato ad una scienza confusa ed a' sogni alchimistici, serpeggiò, per così dire, nel seno di alcune società segrete, di cui Boheme e Swedenborg furono gli apostoli, e lo spiritualista Saint-Martin il propagatore. Lo vedemmo spandere sulle opere di Bernardino di Saint-Pierre una tinta originale e come un riflesso delle antiche teorie di Pitagora. In Inghilterra il misticismo ispirò le poesie di Shelley e dei poeti laghisti Wordsworth, Coleridge, ecc. In Alemagna Novalis, poeta metafisico, compose poemi ed inni in cui predomina l'ispirazione mistica. È la Ger-

Francia che conserva ancora, nel suo genio esaltato, le tradizioni mistiche nella loro purezza; è là che regna ancora quello slancio illimitato dell'anima verso regioni ignote, quella potenza contemplativa che aspira alla conquista della verità e trova errori così funesti. In Francia il misticismo rinviensi nelle pagine splendidissime di Châteaubriand, nelle medesime malinconiche di Lamartine, nelle ispirazioni originali di madama di Staël, ecc. De Maistre non si peritò eleggere il misticismo a fondamento del suo sistema politico. Oggidì però che le scienze esatte vanno facendo sì rapidi progressi, il misticismo è pressochè scomparso, o più non esiste che in qualche testa esaltata ed eccentrica, se pure non vogliansi considerare come sue manifestazioni le stranezze dello Spiritismo (V.).

MISTIONE ORGANICA o MISTIONISMO (patol.). — Vomi dati ad un sistema di patologia che deriva le malattie dall'alterazione profonda e molecolare del nostro organismo.

I. *Canoni primi della dottrina del misticismo.* — Al sistema affatto dinamico e dualistico di Brown succeduto in Italia il dinamismo riformato di Borsari, e poco dopo la dottrina dinamico-organica di Tommasini, ed in Francia la dottrina chiamata fisiologica di Broussais. Ma, oltrechè Tommasini non aveva affatto abbandonato il suo prediletto dualismo, cercando soltanto di amalgamarlo colla sua dottrina dell'infiammazione, e tenevasi troppo attento al solidismo assoluto, correva rischio, seguendo genericamente il patologo francese e l'italiano, e facendo un corpo solo delle due dottrine affini, di non vedere più altro genere di malattie che le infiammatorie e di ricorrere ad un sol genere di medicina, cioè alle deplezioni sanguigne. Ciò vide il Cesenate Bufalini, ed il primo levò egli nel 1819 la bandiera contro la così detta nuova *dottrina medico-italiana*, e scendendo nell'arringo con armi potenti, costrinse i suoi avversarii alla ritirata, od a modificare le loro opinioni, dopo una lotta continuata di oltre a venticinque anni. Noi ci contenteremo di esporre qui in ristretto i canoni della dottrina di questo capo-scuola, rimandando chi la volesse tutta penetrare ai numerosi scritti da lui pubblicati in questo spazio di tempo. L'autore definisce con Fanzago la malattia, chiamandola l'eseguimento molesto difficile o mancante di molte o di alcune funzioni. I processi morbosi, dice egli, si operano nella mistione organica e non sono formati dal solo movimento vitale. Quindi le alterazioni della vitalità, dell'eccitabilità, e per conseguenza dell'eccitamento, non si debbono riferire ad una semplice forza, ma alla composizione, all'ordine, all'aggregazione di molte forze semplici e materiali. Le malattie si generano per un'alterazione nell'ordine, proporzione e natura dei principii della mistione organica, o per qualche principio insolito che, fissato in qualche parte, disordina i movimenti organici. Perciò la malattia è una mutazione dello stato materiale per effetto di azioni chimico-organiche o meccanico-organiche.

Non potendosi concepire che gli agenti meccanici e chimici, i quali nel nostro corpo sono la condizione primaria morbosa di esso, percuotano contemporaneamente tutti i punti dell'organismo, le

malattie sono tutte locali in origine. Gli anatomici ed i fisiologi avendo segnato tre ordini di tessuti organici, che sono la fibra semplice, i sistemi e gli organi propriamente detti, ne consegue esistere eziandio tre ordini o maniere di organiche combinazioni; il primo tra le molecole componenti le fibre, il secondo tra le fibre componenti i sistemi, il terzo tra i sistemi componenti gli organi. Il primo dicesi ancora *misto organico semplice*, il secondo ed il terzo chiamansi *tessuto organico*, il quale negli organi ha più particolarmente il nome di *struttura*. Quest'ultimo ordine di tessuti organici è il solo di cui gli anatomici abbiano svelato pressochè tutto il magistero, mentre i primi due restano alla nostra curiosità interamente sottratti, e chiudono entro di sè il mistero di quella organizzazione, da cui hanno esistenza i poteri vitali. Le malattie, abbenchè tutte locali di sede, si possono dividere in quelle di condizione sempre locali e in quelle di processo tendente a farsi universale; le prime appartenenti alla struttura manifesta degli organi e sussistenti per la esistenza in essa di agenti meccanici, le seconde spettanti al misto organico semplice e al tessuto dei sistemi; e se talvolta dopo lunga durata di quelle nasce pure qualche stabile disordine nell'universale, non si deve questo considerare come la stessa malattia fatta universale, ma come un effetto successivo dalla medesima generato.

Le malattie ora appartengono ai solidi, ora ai fluidi, e col progredire del tempo affrettano questi e quelli. Le malattie assolutamente locali non hanno un corso determinato, ma possono durare tutta la vita, se la natura e l'arte non le rimuovono, e risultano talora mortali per se medesime; talvolta minacciano l'esistenza per mezzo di affezioni secondarie nate da esse. Quando una malattia tende a farsi universale, havvi una lotta fra le parti lese, che operano perturbando, e la resistenza che oppongono all'invasione le parti sane. L'assimilazione organica che apporta continuamente nuovi materiali alla nostra macchina ed altri ne esporta finchè ha ristabilito la mistione organica primitiva, è quella che sana le malattie tendenti a farsi universali, le quali senza di ciò non potrebbero mai cessare. Quindi, non ostante i migliori metodi curativi impiegati, ogni malattia ha una durata sua propria. Nel corso di queste infermità generasi una materia morbosa che tende a distrurre l'integrità organica. I processi morbosi tendenti a farsi universali possono variare di grado e di natura, e combinarsi con altri processi dissimili. Hanvi inoltre processi morbosi secondarii che ai primi si uniscono, e che dipendono o da sbilanci idraulici o chimici, o da alterazione dell'assimilazione organica. Appartengono alla prima specie le affezioni simpatiche che nascono o per antitesi di organi, o per leggi di associazione e di identità di struttura, o per particolare relazione delle azioni nervose. Ci presentano esempi di sconcerto idraulico il ristagno di sangue producente nel tifo una specie d'infiammazione secondaria e dipendente da languore dei vasi cerebrali, non che il delirio ed il torpore che si manifestano nella polmonia in seguito ad impedito scaricamento della vena cava discendente nel cuore. Non sono rarissimi i casi di alterazione chimica degli

alimenti, della bile e del sangue stesso. L'assimilazione alterata scorgesi nei mali cronici da cui dipende spesso l'idrope e la tabe. In questo caso i soliti processi chimico-animali non servono più alle debite combinazioni dei loro principii costituenti. I poteri chimici prendono il sopravvento sui poteri vitali e riducono l'organismo alle condizioni della rozza materia.

Le malattie tendenti a farsi universali terminano o per distruzione intiera dell'organismo, e quindi per morte parziale o generale, o per riordinamento della disposizione turbata delle parti organiche, o coll'espulsione di qualunque materia estranea che si fosse intromessa o prodotta. In questo ultimo caso la natura caccia via la materia morbosa surrogandovi particelle vitali, siccome accade nelle crisi e per mezzo della nutrizione. I sintomi non sono parte essenziale delle malattie, e per conseguenza non esistono sempre necessariamente. Alcuni di essi dipendono dal sistema vascolare, altri dal fibroso e nervoso-muscolare. L'eccitabilità non è una e indivisibile nel nostro corpo, ma ciascun organo ha una vita particolare e sua propria; le quali vite poi sono collegate per altre relazioni a tutto l'organismo.

II. *Il dualismo diatesico è insufficiente a spiegare i fenomeni dello stato morboso.* — Non sono solamente due le maniere di azione della potenza esterna sull'eccitabilità, ed i fenomeni osservati dopo l'azione degli stimoli e controstimoli dipendono, siccome appartenenti alle funzioni, da una serie indefinita di azioni chimiche, meccaniche, ecc. Bisogna distinguere il puro movimento vitale dal rilassamento e dalla contrazione della fibra. Nè è dimostrato che uno stimolo scemi e distrugga gli effetti di un controstimolo, e viceversa. Il movimento vitale può alterarsi non solo per eccesso e per difetto, ma ben anco per direzioni cangiate. Altro è il dire che il tartaro stibiato, il lauro ceraso e simili giovano nelle infiammazioni, altro provare che giovano controstimolando. È riconosciuto che molti fra i nostri rimedii hanno ciascuno una maniera particolare di azione più efficace contro alcune malattie, che contro altre. La divisione di stimoli, controstimoli ed irritanti può sussistere quanto all'attitudine loro a cambiare lo stato apparente delle funzioni; ma non sussiste rispetto al loro agire sulla eccitabilità; chè questo è ignoto. Ogni sostanza palesa poi un modo particolare di azione sulle funzioni, e questo sembra si debba riferire alla mistione organica. In grazia di ciò non si può negare un'azione specifica ai rimedii, e la dottrina dello stimolo, del controstimolo e dell'irritazione debbe essere da questa verità emendata, siccome lo confermano i fatti. Le dottrine della forma morbosa di Bondioli, della condizione patologica di Fanzago, dei processi diatesici e adiatesici di Tommasini dimostrano l'insufficienza del dualismo diatesico a spiegare i fenomeni dello stato morboso, e conducono a riguardare le malattie come dinamiche e materiali ad un tempo. L'eccitamento è dipendente dall'alterazione organica a cui si devono riferire tutti i fenomeni morbosi. Ogni azione particolare delle potenze esterne devesi considerare nella sua relazione collo stato organico; le predisposizioni

organiche hanno un potere insuperabile nella produzione delle malattie, e le potenze nocive generano le infermità determinando processi morbosi particolari per sede e per natura. Si scorgono nascere malattie da soverchio eccitamento in corpi debolissimi. Le alterazioni morbose della nostra macchina non sono sempre proporzionate alle cause perturbatrici; sussistono senza di esse; hanno attitudine a crescere e diffondersi per l'organismo; non possono sempre troncarsi col solo allontanamento della causa, nè col rialzare o deprimere l'eccitamento, ma esigono l'azione di rimedii speciali. Non si possono vincere alcune infermità senza sbilanciare l'eccitamento oltre i termini della salute; la forza delle costituzioni e gli esiti delle malattie non sono proporzionati al movimento vitale, ma alle condizioni organiche. Finalmente sonvi malattie insuperabili, qualunque sia la mutazione indotta nel grado di eccitamento. Laonde si può conchiudere, essere le malattie processi di alterazione organica specifica ed ignota, non dipendenti da quella che nasce da agente meccanico locale ed irritante.

III. *La natura delle malattie si deve dedurre dalle relazioni esistenti fra le cagioni, i sintomi e gli effetti dei rimedii.* — Le cagioni ed i sintomi delle malattie, non che gli effetti dei rimedii considerati isolatamente, sono insufficienti a palesarci la natura delle malattie; ma queste si devono derivare dal complesso di essi, e dalle relazioni costanti che passano fra di loro. Però a verificare queste relazioni è necessario aver osservato una malattia tante volte quante è necessario per riscontrare che, mutate tutte le altre circostanze, quelle relazioni fra cause, sintomi e rimedii persistono immutate. Talvolta accade che i sintomi e le cause non manifestando costanti relazioni coi rimedii conosciuti, siamo costretti a ricorrere al criterio a *juvantibus et ledentibus*; ma dobbiamo guardarci dal cadere negli errori frequenti a cui questo conduce.

Importa distinguere le affezioni semplici dai sintomi secondari delle malattie che sono effetto delle prime. Così nella flogosi la flussione e l'irritazione sono le affezioni semplici che la compongono; il calore, il rossore, il dolore, la pulsazione e la tensione accresciuta ne sono i sintomi. Le cause predisponenti ed occasionali determinano direttamente le affezioni semplici, ma non i sintomi. Le prime sono connesse coll'esistenza della malattia, e non possono togliersi o cambiarsi se non togliendo o cangiando la malattia, ma esse possono generare diversi sintomi; mentre gli stessi sintomi possono succedere a diverse affezioni semplici. I rimedii poi operano sulle affezioni semplici e non sui sintomi direttamente.

IV. *Divisione delle affezioni semplici.* — Le affezioni semplici si possono distinguere in quattro classi. Nella prima si comprendono i disordini chimici e meccanici degli organi; nella seconda le alterazioni manifeste e determinate dell'assimilazione organica; nella terza i processi segreti e specifici che si formano nella mistione organica; nella quarta le perturbazioni apparenti e determinate di movimento vitale. Appartengono alla prima classe:

i disordini organici prodotti da corpi contundenti, ulceranti, taglienti, ecc., non che l'irritazione e l'infiammazione dipendenti da siffatte lesioni; 2° le deviazioni di struttura congenite od acquistate, come lussazioni, le deviazioni, le procidenze, le ernie, i tumori, gl'induramenti; 3° i versamenti di siero di sangue nelle cavità, le raccolte di aria e di pus, non che gli effetti che ne derivano nei visceri nei cui questi umori trovansi a contatto, siccome pure la produzione ed il ristagno di umori e di principii pultacei ed aeriformi nello stomaco e negli intestini. Le alterazioni chimiche non si possono realmente rinvocare fra le affezioni semplici, risultando alle forze chimiche e vitali ad un tempo, ove si accettino gli effetti dei caustici, che si manifestano anche nell'organismo morto.

Appartengono alla seconda classe, che comprende le affezioni semplici dipendenti da alterazioni della mistione organica, le malattie di processo tendente a farsi universale. La loro origine sta nella forza vitale, e quantunque possano combinarsi ad azioni chimiche e meccaniche, esse sono tuttavia subordinate alla loro prima causa radicale. È possibile che alcune di queste malattie risultino da una serie di azioni assai composte; ma siccome la loro possibile composizione si sottrae interamente alle nostre indagini analitiche, dobbiamo ritenerle per semplici almeno finchè nuove indagini ce ne rivelino gli elementi. Tali sono la pletora, la disposizione pottosa e calcolosa, l'ipersarcogenesi (eccesso di produzione carnosa), l'iperostrogenesi (eccesso di produzione ossea), l'ipopia del sangue per emorragia, la degenerazione acquosa di esso, la debolezza o la consunzione, le scrofole, l'osteomalacia e la rachitide.

Alla terza classe, ossia alle affezioni semplici per processi secreti e specifici di alterazione materiale, appartengono lo scorbutico, lo scirro, il cancro, i contagi e la diatesi erpetica, sotto la quale denominazione l'autore comprende la psoriasi, la lebbra, le impetigini, le efelidi ed i pruriti, non che le altre infermità contro le quali lo zolfo e le sue preparazioni sono quasi l'unico rimedio specifico.

Le affezioni semplici comprese nella quarta classe, le quali sono determinate dalle alterazioni di movimento vitale non costituiscono mai lo stato essenziale della malattia, ma dipendono sempre da cambiamento di mistione organica o da un agente irritante locale fissato in qualche parte. Tuttavia essendo queste affezioni effetto immediato dei perturbamenti organici o di irritazioni locali, esse meritano di essere molto valutate. Non si può concepire facilmente uno stato di vera ipostenia della macchina se non per la mancanza di quei principii nei quali le condizioni organiche della fibra sono dotate di facoltà vitale; il che debbe accadere rarissime volte, e forse non mai, in tutto il corpo ad un tratto. Nè potremo chiamare semplice *ipostenia* quello stato morboso in cui havvi un modo speciale di alterazione nelle condizioni organiche della fibra, quantunque ad esso corrisponda il difetto di vitalità; giacchè non solamente la fibra soffre per mancanza di movimenti, ma trovansi ancora in combinazione disordinata i suoi elementi componenti; nè basta a restituire la salute lo sti-

molare ed il nutrire, ma richieggonsi rimedii ed azioni direttamente contrarie al processo morboso specifico, orditosi nella mistione organica; od almeno senza tali mezzi la guarigione sarà più lenta e difficile. L'eccesso di movimento vitale che i recenti chiamano *iperstenia*, potrebbe chiamarsi meglio disordine del movimento stesso, ossia stato d'*irritazione*. L'*irritazione* nasce o dalle sole potenze eccitanti, o dalle meccaniche e chimiche. L'*irritazione* si diffonde per la macchina in modo lento e progressivo; seguita una certa proporzione evidente collo stimolo che lo eccita e la sensibilità della parte su cui lo stimolo opera, di modo che essa è maggiore quando stimoli più forti hanno agito su parti più sensibili, e viceversa, minore in circostanze opposte. Ha un corso regolare, composto di graduato aumento e di graduata diminuzione. Quantunque sianvi in essa remissioni ed esacerbazioni, tuttavia è continua in tutto il suo corso; le febbri intermittenti infiammatorie sono spesso una complicazione di malattia. L'*irritazione* ha una durata necessaria, e non è dato a noi di troncarla subitamente. Non sussiste che producendo grave detrimento di assimilazione organica, e perciò generando ipostenia grave. Sembra più proprio dello stato robusto e delle persone sanguigne, e si toglie diminuendo la somma degli eccitanti agenti sulla fibra e principalmente sottraendo sangue.

I movimenti diversi dalla irritazione, che i recenti chiamano *ipostenia*, sono vari e finora poco conosciuti, e si possono indicare meglio coi nomi di *spasmo* e di *convulsione*. Lo *spasmo* nasce da qualsivoglia potenza esterna e più spesso dalle non eccitanti, non meno che da mancanza di sangue o di cibo, da concitazioni d'animo o da dolore. Esso si diffonde senza regola e seguendo le leggi dei consensi. Non è in proporzione alla causa che lo eccita e alla sensibilità della parte su cui questa opera, giacchè il più mite contatto eccita talvolta convulsioni violentissime. Lo *spasmo* si può troncarsi in un momento, e un odore penetrante, un po' di acqua fresca spruzzata sul viso bastano allora a farlo cessare sull'istante; lo stesso succede per qualche sensazione improvvisa un po' viva o per inaspettata emozione d'animo. Lo *spasmo* invade per lo più in forma di accessi, lasciando intervalli affatto liberi, e non genera ipostenia come l'*irritazione*, mantenendosi spesso, sotto convulsioni gravissime, inalterata la nutrizione. L'abbattimento che ad esso succede è piuttosto stanchezza muscolare, come quella di chi abbia camminato a lungo e si ripara col riposo, che vera *ipostenia*, la quale succede all'*irritazione* e dipende da reale deficienza di sostanza alibile in tutta la macchina, non bastando il riposo a ristorarla, ma richiedendo il tempo, ed un alimento appropriato e nutriente. Lo *spasmo* è più proprio delle persone deboli, nervose, irritabili. Esso non è curabile con rimedii sempre uniformi; ma cede più facilmente agli eccitanti, e specialmente all'oppio e ad alcune preparazioni metalliche che sembrano godere di efficacia particolare contro alcune forme di esso; il che dimostra quanto la sua natura sia indecisa e forse divisibile in più specie di movimenti morbosi. Sarebbe forse lo *spasmo* un'affezione del sistema neuro-muscolare, mentre l'*irritazione* è un modo di

movimento del sistema sanguigno? La congettura non è improbabile e merita l'attenzione dei pratici, i quali possono vedere se molte ed importanti differenze risultar possano dalla sola differenza di sede delle stesse affezioni.

Il dolore è un'affezione speciale della fibra, la quale si congiunge tanto all'irritazione, quanto allo spasmo, nascendo così da eccesso di stimoli, come da sottrazione di essi. Per se stesso non è che una maniera di sensazione, e nella fibra non può essere che una specie di perturbamento organico. Potrebbe essere un semplice effetto dei movimenti d'irritazione e di spasmo pervenuti ad un certo grado; tanto più che a diversi stati morbosi corrispondono diversi gradi di sensazione dolorosa. Perciò non oseremmo separare il dolore dai moti morbosi sovra accennati, e considerarlo come affezione semplice e capace di un'esistenza particolare e indipendente. Tuttavia è un fenomeno che merita le considerazioni del patologo e del clinico per l'influenza che esercita nella generazione di altri fenomeni, e tanto più che la terapeutica sa indicare qualche mezzo, come l'oppio, per esempio, atto a calmarlo direttamente. I movimenti di consenso e di metastasi, ed i movimenti inversi suscitati dai così detti controstimoli, presentano al patologo varietà considerabili di fenomeni morbosi. I movimenti di metastasi e di consenso non obbediscono ad alcun agente conosciuto, atto a rinnovare le antiche azioni ed a richiamarle all'organo primitivamente affetto. I movimenti inversi non si richiamano all'ordine che cogli eccitanti. Quindi sarebbe forse utile di considerare ciascuno di questi movimenti come una specie particolare di movimento morboso; ma questo argomento esige ulteriori lumi e ricerche.

V. *Malattie composte. Conclusione.* — Le sovraccennate affezioni semplici hanno tra loro certe relazioni, per cui non di rado ne nascono malattie composte, e queste combinazioni sono indefinite. Le principali sono le seguenti. Alle lesioni meccaniche e chimiche succedono o movimenti convulsivi e di consenso, oppure flussione alla parte offesa, ed alla flussione infiammazione ed irritazione generale. Quindi si ha una malattia composta di tre elementi, cioè lesione meccanica o chimica, flussione ed irritazione. Invece nel primo caso sonvi solamente due elementi, cioè lesione meccanica o chimica, collo spasmo, i quali allora sono sintomatici. La flussione poi alla parte è cagionata da eccitamento particolare delle estremità vascolari, oppure da sbilancio idraulico di circolazione. Vuolsi poi distinguere la flussione dalla flogosi; giacchè la prima possiamo impedirla cogli stimolanti e coi tonici, possiamo curarla cogli astringenti, mentre gli uni e gli altri non fanno che esacerbare la flogosi già formata, ed invece dobbiamo ricorrere in questa agli evacuanti, ai rinfrescanti ed agli ammollienti.

Quanto alle affezioni semplici di processo segreto, tendenti a farsi universali, noteremo che le febbri intermittenti e perniciose si possono congiungere con ogni specie di lesione meccanica e fisica, collo spasmo, coll'irritazione e colla stessa flogosi. I contagi, erompendo alla pelle, si combinano colla flogosi, effetto del processo pustoloso, e formano una

malattia composta di contagio, flussione ed irritazione. Cessata l'eruzione, succede talvolta lo spasmo, che costituisce il periodo detto nervoso delle malattie contagiose. Sembra che il contagio idrofobico si congiunga piuttosto allo spasmo che all'irritazione, quantunque la sua essenza sia tuttora oscurissima. Il contagio venereo si congiunge a flussione ed irritazione. Lo stesso si può dire dello scirro del cancro, della diatesi erpetica, che partecipa pure dell'indole flogistica. La pletora, la disposizione gottosa e calcolosa, l'ipersarcogenesi, l'iperstenia, la diatesi scrofolosa, la rachitica, la degenerazione acquosa e scorbutica non hanno relazione con alcuna forma di malattia e possono a molte combinarsi. Il processo infiammatorio è composto di tre processi: flussione cioè, irritazione ed ipersarcogenesi. Inoltre avvi una specie di flogosi spuria dipendente da alterazione della fibra organica mancante di eccitamento, povera di vitalità e di resistenza organica, perciò meno atta a sostenere gagliardi movimenti, a resistere alle cause perturbatrici, e più disposta ad ubbidire alle leggi meccaniche e fisiche, e quindi a disciogliersi e morire. Questa flogosi spuria è frequente nei vecchi, deboli, cachetici, scorbutici; nelle donne e nei fanciulli; accompagna le febbri nervose e contagiose, e dipende da cagioni debilitanti. Essa passa più facilmente in gangrena che in suppurazione, e, ben considerata, si può bensì avere come composta di flussione e d'irritazione, ma manca in essa il terzo elemento, ossia l'ipersarcogenesi, ed invece è formata di flussione, d'irritazione e d'iperstenia.

Questi sono i fondamenti principali del sistema patologico del Cosenate, il quale menò tanto grido in Italia, e richiamò la patologia dallo antologismo ai fatti, dai sogni del dualismo alla realtà dell'osservazione e dell'esperienza. I numerosi scritti con cui l'autore la sostenne dovranno essere consultati da chi bramerà formarsene un'idea più completa, e da essi si vedrà come l'autore sappia ribattere le opinioni degli avversarii e minare i loro sistemi opposti. Con tutto ciò non pretendiamo che tale sistema sia senza difetti, giacchè questo sarebbe impossibile; ma i principii sui quali si appoggia sono veri ed inconcussi.

MISTRALE. V. *Maestrale e Vento.*

MISTRETTA (*geogr.*). — Città di Sicilia, capoluogo di circondario nella provincia di Messina, con 11,218 abitanti. Essa è assai considerevole per l'industria agraria della sua popolazione, e per alcuni edifizii che l'adornano. Vuolsi edificata sulle rovine dell'antica *Amestrata*, celebre nelle guerre puniche per essere stata, dopo ostinatissima lotta, tolta ai Cartaginesi dai Romani, che la saccheggiarono e la distrussero. Nel territorio che è dei più feraci e ben coltivati dell'isola, trovansi piriti di rame, lignite, ed una sorgente di nafta, che viene volgarmente denominata la *fontana dell'olio*.

MISTURA (*farmacol.*). — Nome dato a qualunque medicamento liquido, preparato estemporaneamente colla mescolanza di alcuni rimedii semplici. Le misture possono essere di varie specie, secondo la diversa proprietà dei farmaci impiegati, e prendono il nome generico di *antispassmodiche*, *cardiache*, *eccitanti*, *diaforetiche*, *diuretiche*, ecc., secondo la

diversa loro azione. È qualche volta utile mescolare assieme rimedii affini per ottenere uno scopo considerato; ma conviene che la mistura sia composta con buon criterio e sia adattata alla persona a cui si vuole amministrare (V. Mescolanza).

MISURA (*mus.*). V. Ritmo.

MISURATORE e **AGRIMENSORE** (*mat. appl.*). — Colui che misura le campagne, le case, i volumi di legno, di terra e simili, ed è inoltre chiamato come perito nelle divisioni e nelle minori liti. Quindi il misuratore deve accoppiare insieme le cognizioni di agrimensore e di perito, ed il suo grado è alquanto più elevato di quello del semplice agrimensore. Come agrimensore ei deve conoscere a perfezione le matematiche elementari e specialmente la geometria pratica; come perito poi, oltre a queste cognizioni, è d'uopo che sia intelligente in moltissime cose, e specialmente nel valore dei terreni e degli attrezzi di campagna, come pure della maggior parte degli oggetti della vita civile. Esso è continuamente interpellato del suo parere dai tribunali in moltissime quistioni; e per disimpegnarsi come conviene in simili affari, importa grandemente che alle cognizioni accennate accoppi una buona moralità, senza la quale difficilmente il misuratore potrebbe chiamarsi perfetto nell'arte sua, ed invece di far le funzioni di paciere, potrebbe diventare un attizzatore di discordie.

MISURATORE (*mecc.*). — In qualche dizionario riscontransi affibbate a questa parola alquante descrizioni di congegni che servono a misurare le forze. Tali congegni essendo nel linguaggio scientifico e pratico chiamati, anziché misuratori, Dinamometri e Freni, rimandiamo a quei due articoli il lettore che veglia averne contezza.

MISURE (*metrol.*). — Misurare una quantità significa determinare quante volte e quante frazioni di volta contenga una unità della medesima specie. Il risultamento di questa operazione dicesi *misura* della quantità. Per estensione si dà il nome di *misura* alla unità tipo. La scienza che tratta delle misure e dei loro rapporti dicesi *Metrologia*. Ogni sistema metrologico contiene unità di *lunghezza*, di *superficie*, di *volume*, di *capacità*, di *peso*, di *valore* (moneta), di *tempo*. Oltre all'unità fondamentale, vi sono unità secondarie, talune più grandi, altre più piccole di essa, di cui sono i multipli e i sottomultipli. La legge con la quale i multipli e i sottomultipli si deducono dalla unità principale, costituisce il carattere proprio di un sistema metrologico (V. Metro, Pesi e Misure, Stereometria, Volume).

MITAKSCIARA (*lett. orient.*). — Nome di parecchie opere sanscrite, destinate a commentare sia i testi filosofici, sia i religiosi.

MITAU. V. Mittau.

MITCHELL (sir Tommaso LIVINGSTONE) (*biogr.*). — Viaggiatore inglese, nato nel 1792 a Craigend (contea di Stirling); morto il 5 ottobre 1855 presso Sidney in Australia. Entrato, nel 1808, al servizio militare, prese parte alle guerre del Portogallo e della Spagna fino al 1814, in cui ottenne il grado di maggiore. Incaricato di levare i piani dei campi di battaglia della penisola, compose una serie di carte di una grande esattezza, non che un pano-

rama della bassa catena dei Pirenei, che fu collocato in uno dei musei di Londra (*United Service*). Nel 1827 fu inviato in Australia e divenne poco appresso ingegnere in capo (*Surveyor general*). Ei fu durante l'esercizio di queste funzioni che intraprese quattro viaggi, di cui i risultati furono sommamente importanti per la geografia. Nei tre primi (1831-32, 1835 e 1836) scoprì e riconobbe il corso di molti fiumi, fra gli altri del Peel, del Nammoy, del Darling e del Glenolig, e penetrò in una regione inesplorata che ei nominò *Australia Felix*. La sua ultima spedizione fu meno fortunata (1845-1846); egli non riuscì a raggiungere la meta che s'era proposta, di trovare una via da Sidney fino al golfo di Carpentaria. Reduce in Londra, Mitchell ricevette i titoli di cavaliere, di dottore dell'Università d'Oxford e di membro della Società reale di geografia. Nel 1854 fu nominato colonnello. Abbiamo di lui: *Outlines of a sistem of surveying for geographical and military purposes* (Londra 1827); *Map of the colony of New South Wales* (ivi 1837); *Three Expeditions into the interior of eastern Australia, with description of the recently explored region of Australia Felix* (ivi 1838); *Journal of an Expedition into the interior of tropical Australia* (ivi 1848); *Australian Geography with the shores of the Pacific and those of the Indian Ocean* (Sidney 1850).

MITI. V. Mitologia.

MITILENE (lat. *Mytilene* e *Mitylene* gr. Μυτιλήνη, Μιτυλήνη; oggi *Metelino* ed anche *Castro*) (*geogr. ant. e stor.*). — La più ragguardevole fra le antiche città dell'isola di Lesbo (V.), che scrivevasi variamente e dagli autori greci e nelle greche iscrizioni, come leggesi in fronte, ed eziandio in latino, in cui scrivevasi comunemente *Mitylene*; ma Vellejo Patercolo, Pomponio Mela e talvolta anche Plinio hanno *Mytilene*, ed alcune fiate incontrasi perfino il plurale *Mitylenæ*, ed in Tacito l'aggettivo *Mytilenensis* (Sveton., *Cæs.*, 2; *Tib.*, 10; *Liv., Epit.*, 89; *Tacit., Ann.*, xiv, 53) Gli odierni filologi scrivono di comune accordo *Mytilene*, ma non perciò gli è lecito di alterare que' passi in cui riscontrasi l'altra forma *Mitylene*, sendo questa pure avvalorata da parecchi autorevoli manoscritti. L'interesse principale della storia di Lesbo concentrasi in Mitilene, la cui preminenza è evidente dalla sua lunga serie di medaglie, non solo nel periodo autonomo, quando esse portavano la leggenda ΠΡΩΤΗ ΛΕΣΒΟΥ ΜΥΤΙΑΙΝΗ, ma anche nel periodo imperiale fino a Gallieno, imperante dal 260 al 268 dopo Cristo. Lesbo, dai più antichi fino ai più tardi tempi, è stata la città più considerevole dell'isola, sia che si consideri la storia della poesia o della politica, od anche gli annali della prosperità navale e delle imprese commerciali. Una ragione della preminenza continuata di Mitilene devesi cercare nella sua situazione, la quale, insieme con quella di Metinna, era favorevole al traffico litorano; e pare che anch'essi i suoi porti sieno stati eccellenti. In origine fu fabbricata sopra una piccola isola; e così, sia che la piccola isola fosse unita alla principale mediante una diga, o no, furono formati due porti, l'uno al nord e l'altro al sud. Il primo di questi serviva per le navi da guerra, poteva chiudersi,

ed era capace di cinquanta triremi, il secondo era il porto mercantile, più ampio e più lungo, e difeso da un molo (Strab., xiii, p. 617; Pausan., viii, 30). La bellezza dell'antica città e la validità delle sue fortificazioni vengono celebrate e dai greci e dai romani scrittori, per es. da Plutarco (*Pomp.*, 42) che fa menzione di un teatro, da Ateneo che nomina (x, p. 425) un Pritaneo, e principalmente da Cicerone, da cui viene dichiarata città nobilissima e per la natura e per la posizione, e più ancora per la quantità e bellezza degli edifici, cui si aggiungono intorno gioconde e fertili campagne (Cic., *De lege agr. contra P. Servil. Rullum*, ii, 15). Vitruvio asserisce (i, 6) che i venti erano assai impetuosi nel porto e nelle strade, e che i cangiamenti della temperatura riuscivano nocivi alla salute. Pare che i prodotti del suolo nelle vicinanze di Mitilene non avessero nulla di straordinario, sebbene Plinio e Teofrasto ricordino i suoi funghi, senza parlar punto dei vini, che Galeno dice inferiori a quelli di Metinna. La prima comparsa di Mitilene nella storia risale al 600 av. C., in cui scoppiò la lotta fra gli Eoli e gli Ateniesi per il possesso di Sigeo, all'angolo N. O. dell'Asia Minore. Meritano speciale ricordo e il luogo e il tempo, servendo a provare la primitiva energia, con cui andava esercitando Mitilene la sua potenza marittima e politica, la cui mercè estese di molto il suo dominio sul continente. Durante questo conflitto appunto gli è da rammentare che Pittaco, il sapiente e legislatore di Mitilene, sostenne egregiamente la sua parte, ed Alceo, il grande poeta di quella città, perdette in battaglia lo scudo. I nomi di cotesti due insigni cittadini ci servono a richiamare alla memoria, che contemporaneamente alla lotta esterna cogli Ateniesi agitavasi in Mitilene l'interna lotta tra i patrizii ed i popolani. Gli è ben difficile lo sceverare la storia dei Mitilenei da quella degli Eoli in generale, durante il periodo della persiana supremazia su questi lidi, ma una prova dei mercantili loro intraprendimenti si ravvisa nel fatto ch'essi soli fra gli Eoli presero parte alla costruzione dell'Ellenio in Naucrattide; e poscia li vediamo parteci in gran numero dell'invasione dell'Egitto con Cambise (Herod., ii, 178; iii, 13, 14). Somministrarono un contingente a Dario per la costui spedizione nella Scizia; ebbero non poca ingerenza negli affari d'Istieo, ed è fuor di ogni dubbio che, quantunque non vengano separatamente nominati, furono nondimeno la porzione migliore di quegli Eoli che fornirono nel 481 av. C. sessanta navi a Serse per l'invasione della Grecia (Herod., iv, 97; vi, 5; vii, 95).

Il periodo della supremazia ateniese e della guerra peloponnesiaca è tutto ripieno della fama di Mitilene, e l'alleanza de' suoi cittadini con quelli di Atene cominciò subito dopo la ripulsa finale della Persia. Conservarono dessi una posizione fra gli alleati che formarono la confederazione ateniese; ma la loro diffalta da Atene nel 4° anno della guerra peloponnesiaca fu ad essi cagione dell'estrema ruina. Sebbene la prima terribile decisione dell'ateniese assemblea fosse stata respinta, le mura di Mitilene, ciò nondimeno, vennero atterrate, presa la loro flotta, diviso il territorio fra coloni ateniesi, e tolti gli stabili ed i forti sul con-

tinente (Thucyd., iii, 36, 50). Verso la fine della guerra peloponnesiaca, nel 406 av. C., Conone fu sconfitto da Callicratida di rimpetto a Mitilene, e bloccato nel porto (Xen., *Hell.*, i, 6). Durante il periodo delle famose geste del Magno Alessandro, dal 335 al 323 av. C., i Mitilenei non se ne stettero inoperosi, ma presero parte attiva alla guerra. Gli abitanti tutti dell'isola di Lesbo avevano stipulato un trattato colla Macedonia, ma Memnone aveva conquistate di già le altre città dell'isola, e sarebbero impadroniti anche di Mitilene, se la morte non lo avesse colto proprio al momento in cui stava per prenderla, e se per tale inaspettato avvenimento la potenza persiana non avesse avuto l'ultimo crollo nell'Egeo. Ben presto si rese padrone della già vinta città Egesiloco, nella sua escursione pel ricupero delle altre isole prima perdute, ed ebbe in compenso aumento di territorio. Due Mitilenei, Laomedonte ed Erigio, figli di Larico, non tardarono ad acquistare cospicuo posto nello statomaggiore di Alessandro; ma il secondo cadde nella pugna contro i Battriani, mentre il primo fu governatore della Siria anche dopo la morte di Alessandro. Le prime prove della possa romana nell'Egeo riuscirono funeste a Mitilene, la quale, avendo sposata la causa di Mitridate e resistito fino agli estremi, fu saccheggiata nell'81 av. C. dal pretore M. Minucio Termo, sotto cui militava il giovinetto Giulio Cesare, che salvò in quella circostanza la vita ad un cittadino romano, inaugurando la sua carriera militare con un atto generoso. L'amicizia di Pompeo per Teofane fece sì che Mitilene venisse riconosciuta città libera (Plin., v, 31). Dopo la sconfitta toccata, nel 48 av. C., sui campi di Farsaglia, Pompeo sbarcò per l'ultima volta a Mitilene, per prendere seco nella nave Cornelia. Suo figlio Sesto ebbe ivi amichevole accoglienza da Agrippa, dopo di essere stato sbaragliato in mare (Dion. Cass., xlix, 17; App., *B. C.*, v, 133). Lo stesso Agrippa dimorò ivi qualche tempo, in apparenza per curare la sua salute, ma in sostanza per la mortificazione che gli cagionò la preferenza data in Corte a M. Marcello; e cotesta dimora è ricordata da una iscrizione tuttodì superstita (Pococke, *Description of the East*; Tac., *Ann.*, xiv, 53; Svet., *Aug.*, 66; Tib., 10). L'ultimo avvenimento degno di nota durante l'epoca imperiale si è la traversata di Germanico con Agrippina dall'Eubea a Lesbo, e la nascita di Giulia (Tac., *Ann.*, ii, 54); avvenimento che venne ricordato eziandio da medaglie ed iscrizioni, come rilevasi da Eckhel e Pococke. Sembra poi che il privilegio della libertà sia stato tolto ai Mitilenei da Vespasiano, imperante dal 69 al 79 d. C., ma restituito da Adriano, che resse l'Impero dal 117 al 138 d. C.

Giovi qui avvertire che Mitilene si è una delle poche città dell'Egeo che abbiano continuato senza interruzione a fiorire sino al dì d'oggi. Nel medio evo diede poco a poco il proprio nome all'isola intiera; così, per esempio, nel *Sinedecmo* di Jerocle Mitilene e Metinna (Μιτιλήνη, Μεθόμνα) vengono menovate entrambe sotto la *Provincia delle isole*; ma nell'ultima divisione bisantina Mitilene è nominata isola al pari di Lenno e Chio nel *Tema del mare Egeo* (Const. Porphy., *De thematibus*, Περὶ τῶν Σε-

ἡ πόλις, ossia *Trattato delle provincie*, significando il vocabolo greco *ἑξῆς*, oltre a posizione, proposizione, deposito, proposta, e presso i grammatici voce primitiva, anche provincia, regione, divisione territoriale, nel greco bizantino). Le fortunate vicende di Mitilene durante i primi progressi dei Musulmani nel Levante, e più tardi sotto il veneto dominio, furono narrate da parecchi storici e principalmente dall'inglese Finlay (*History of the Byzantine and Greek Empires*, vol. II, pp. 72, 171, 223). L'isola di Lesbo non formò parte dell'impero ottomano che circa dieci anni dopo la caduta di Costantinopoli. Tranne le prime contese dei tempi di Alceo e di Pittaco, già citate, poco di più resta a dirsi sulla interna storia costituzionale di Mitilene, la quale aveva comuni con tutte le altre greche città i risultati delle lotte tra le fazioni oligarchica e



Fig. 4559. — Medaglia di Mitilene.

democratica. Sulle medaglie del periodo di Alessandro leggonsi le parole popolo (*δῆμος*, doricamente per *δήμος*) e consiglio (*βόλλα*, parimente per *βουλή*); e su quelle di Lucio Vero, imperante dal 161 al 169 d. C., ravvisasi il titolo del magistrato nella parola stratego (*στρατηγός*, duce, capitano, e quindi anche pretore, nel senso del latino *prætor*, giudice di cause civili e militari). E qui cade in acconcio accennare a due commendevoli leggi in vigore in Mitilene: la prima, suggerita certamente dalla considerazione della soverchia quantità di vino nell'isola, che assoggettava ad una pena maggiore le trasgressioni degli ubbriachi che quelle della gente sobria; la seconda che ordinava contro gli alleati tributarii, rei d'infedeltà, il grave castigo di spogliarli del privilegio di educare la prole (Aristot., *Pol.*, II, 9, 9; *Ælian.*, *Var. hist.*, VII, 15).

Mitilene appellasi oggidì *Metelino*, e più propriamente *Castro*, essendo Metelino il nome moderno di tutta intera l'isola di Lesbo; è capoluogo del sangiaccato turchesco dello stesso nome, sulla costa orientale dell'isola, alla distanza di 105 chilom. al N. O. da Smirne; sede di un governatore turco e di un arcivescovo greco. È difesa da un vasto castello ben fortificato, ch'ergesi sur un'altura, e contiene due moschee, qualche altro edificio e la guarnigione. Le case della città sono assai ben fabbricate, in generale, e stendonsi appiè del castello, formando un semicerchio intorno al porto settentrionale, il solo dei due porti della città che sia frequentato e commerciante. Notansi fra i fabbricati migliori sette chiese greche e quattro conventi, e fra gli opificii parecchie fabbriche di sapone e di olio. Conta all'incirca 8000 abitanti, dei quali 3000 Greci e da 30 in 40 famiglie di Ebrei. All'ovest della città odierna vedesi ancora un gran tratto di suolo coperto delle rovine dell'antica Mitilene, che con-

sistono principalmente in tanti frantumi di marmo grigio.

MITILI O MITILIDI (zool.). — Famiglia di conchiferi marini, corrispondente ai mitilacei (*mytilacés*) del Cuvier, in cui si comprendono i generi *mytilus*, *modiola*, *lithodomus* e *pinna*. Noi non toccheremo che del genere *mytilus*, che ha per caratteri: animale ovale, allungato; lobi del mantello semplici o fimbriati, uniti posteriormente in un sol punto in modo da formare un sifone anale; bocca grande anzi che no, fornita di due paja di molli palpi, che sono puntati e fissati solo per mezzo della loro sommità: piedi sottili, cilindracei, portanti alla base e dietro di questa un bisso setaceo; massa addominale mediocre, e a ciascun lato un pajo di branchie pressochè eguali; due muscoli adduttori, l'uno anteriore e assai piccolo, l'altro posteriore, grande e rotondato. Molte sono le specie di questo genere, e mangiabili la più parte; ma si vuole andare con gran cautela nel mangiarne, giacchè talvolta ne conseguivano gravi malattie, e financo la morte. Sono diffuse, può dirsi, per tutto il globo, e poche sono le coste rocciose che non ne abbiano qualche specie. Esse sono tutte littorali, e alcune trovansi affisse a crostacei, a conchiglie od a coralli. La specie più comune è il *mytilus edulis*, del quale rechiamo qui la stampa.



Fig. 4560. — *Mytilus edulis* aperto, mediante la soppressione della valva sinistra e il rimbocco della metà sinistra del mantello.

- a) Margine del mantello. — b) Piede digitiforme di scarsa mole. — c) Barba o bisso. — d e) Muscoli che servono a ritirare il piede. — f) Bocca. — g) Due tentoni labiali, lunghi e stretti. — h) Massa addominale. — i) Lamella branchiale interna. — j) Lamella branchiale esterna.

Esso è abbondantissimo in tutti i mari d'Europa, e trovasi soprattutto fissato sulle spiagge rocciose di Normandia e della Bretagna, dove se ne fa raccolta a marea bassa. Non di rado avviene che il cibarsi di mitili produca i sintomi di un vero avvelenamento, al quale possono dar origine diverse cause. Ora ciò dipende da una corruzione morbosa

della carne stessa dell'animale; ora dalla presenza di un piccolo crostaceo del genere *pinnatere*; ora da quella di qualche fuco velenoso, e più sovente dal così detto *latte* dell'animale, che ne abbonda specialmente nei mesi caldi; oppure qualche volta anche dal rame che può trovarsi in certi fondi di mare e comunicare alle acque circostanti le velenose proprietà dei suoi sali. Rado è peraltro che gli incomodi cagionati dall'ingestione dei mitili si prolunghino molti giorni e terminino con esito funesto. Il miglior rimedio sono gli emetici da principio, e poscia i liquori eccitanti e qualche goccia di etere.

MITISTRATO (lat. *Mytiistratus*, gr. *Μυτιιστρατος*, *Μυτιιστρατος*, τὸ Μυτιιστρατον) (*geogr. ant. e stor.*). — Antica città nell'interno della Sicilia, la cui posizione è oggidì affatto ignota. Fu probabilmente piccola città, sebbene validamente fortificata, e quindi Filisto (*ap. Steph. B.*, s. v.) la chiama una fortezza della Sicilia. Se ne fa orrevole menzione durante la prima guerra punica (264-241 av. Cr.), quando n'erano padroni i Cartaginesi, e fu assediata dai Romani, ma per qualche tempo senza successo, attesa la sua posizione fortissima; venne però alfine espugnata dal console A. Atilio Calatino, nel 258 av. Cr. Gli abitanti furono dal vincitore o passati a fil di spada o venduti schiavi, e la città stessa fu rasa al suolo (Pol., I, 24; Diod., xxiii, 9; *Exc. Hæsch.*, p. 503; Zonar., viii). Ciò non ostante venne di bel nuovo ripopolata più tardi, dacchè i Matastrini sono ricordati da Plinio fra le città municipali dell'interno della Sicilia (Plin., iii, 8, s. 14). Successivamente non se ne riscontra più il nome, e quindi il Cluverio, cui fecero eco molti fra i moderni geografi, vorrebbe identificare Mitistrato con Amestrato (*Amestratus*), identificazione inammissibile, sendovi testimonianze indubitte per entrambi i nomi, e per conseguenza per i due diversi luoghi ai medesimi relativi.

Vedi Cluver., *Sicil.* (p. 383).

MITOLOGIA (*filos., stor. e letter.*). — I. *Nozioni generali.* — Μῦθος vuol dir favola, e mitologia la scienza delle favole, o, come più convenientemente dicesi, dei miti. Per chiarire quanto noi avremo ad esporre, convien bene distinguere le sinonimie. *Favola* era, pei Latini, un racconto poco importante, falso o vero; pei Greci era sempre finto, fosse per ispazzo o per insegnar qualche verità. « Il mito di un dramma (dice Aristotele) o d'un poema è l'imitazione di un'azione ». Tale definizione va a capello alle favole mitologiche.

Enigma era l'esposizione d'un oggetto sotto forme tolte a prestito, le quali lo velavano e insieme davano modo d'indovinarlo. Per enigmi esprimevansi molte verità, onde dice Clemente Alessandrino che gli Egizii rappresentavano il corso delle stelle con un serpente, con un scarabeo quello del sole. Agli iniziati spiegavasi il senso degli enigmi.

Allegoria dai Greci chiamavasi un discorso o una figura che esprimesse una cosa e ne facesse intendere un'altra.

Simbolo era un oggetto messo in vece d'un altro, del quale dovea svegliar l'idea mediante una significazione convenuta. Talvolta più simboli sono accoppiati. Una donna dà bere a un serpente in una coppa. È la sanità, simboleggiata in Igia, come nel

serpente è simboleggiata la vita, mantenuta dall'acqua simboleggiata nella coppa.

Emblema dicevasi un ornamento, applicato a vasi o altro, e che poteva levarsene, come quelli (*croste*) che Verre toglieva dai vasi de' Siciliani. A noi significa un enigma in pittura o scultura.

Mito, in generale, è un racconto favoloso che riproduceva un fatto, talvolta vero, ma con circostanze finte. Viene da *μῦθος*, chiudere le labbra; cioè racconto dove, con bocca chiusa, cioè con linguaggio figurato, ricoprivasi un fatto reale: radice identica con *Mistero* (V.).

Mitologia nel senso primitivo vale discorso mitico, e più estesamente il complesso delle tradizioni o degli enigmi che costituivano il linguaggio della religione d'un popolo. Perciò si dice mitologia greca, egizia, scandinava.

Tal è l'intelligenza più comune; e fra i molti passi d'antichi che potremmo citare, fanno al nostro proposito due. Strabone dice: « Poco amo i miti. Pure non soli i poeti, ma legislatori e statisti ammisero i miti come utili, attesa la natura dell'uomo. Anche persone mature, dal veder figurate alcune scene mitologiche, o da racconti e rappresentazioni d'oggetti che non si vedono mai, apprendono o si persuadono che gli Dei minacciano, spaventano, castigano... Ora ciò non va senza il meraviglioso e il mito ». Clemente Alessandrino dice: « Gli scritti d'Orfeo e d'Esiodo hanno due sensi, il letterale e l'allegorico; il vulgo si ferma al primo, i filosofi ammirano sempre l'altro ».

II. *Origine dei miti.* — Vi fu un momento di clerofobia, dovè le religioni si consideravano per nulla l'altro che una invenzione dei preti onde stabilire e perpetuare il proprio dominio. Ma primamente anche popoli rozzi, occupati soltanto nella soddisfazione de' proprii bisogni, possedono una religione; tutte impongono astinenze, doveri, abnegazioni, che mal si affanno colle inclinazioni naturali. Ma di ciò si discorrerà più ampiamente ove delle religioni; solo qui accennandolo per escludere la teoria che fa dei miti un bel trovato di sacerdoti o di poeti. In tal caso, come creazione della fantasia, sarebbe superfluo il cercarvi un significato, una connessione. Altri confusero i miti primitivi colle spiegazioni e ampliazioni che vi diedero le tarde scuole filosofiche, e massime dacchè vollero purgarli per evitare i raffacci de' cristiani. Questa parte vuolsi affatto eliminare, chi desideri raggiungere il senso dei miti primitivi. D'altra parte, in ogni religione troviamo o misteri, o scuole, o caste che possedevano il senso esoterico de' miti, de' quali il vulgo non conosceva che l'exoterico, e perciò lo scienziato tende ad arrivare a quella cognizione.

Legansi essi coll'origine dell'idolatria, e principalmente del politeismo. A noi parve, dall'esame di tutta la storia, che in origine l'idea della divinità comprendesse quella dell'unità. Bisogna che l'uomo abbia conosciuto Iddio per riscontrarne le tracce nella natura e nell'intelligenza. Se l'abbia conosciuto per immediata rivelazione, è il punto discusso; e la scuola teologica, ammettendo l'unità della specie umana, ammette pure le idee comuni ad essa, partecipe col primo verbo. Rotto l'accordo tra le facoltà dell'uomo, le tradizioni primitive vanno con-

fuse. Allora al Dio supremo s'associa l'idea di un genio maligno, donde la spiegazione più vulgare dell'esistenza del male, e della lotta fra le tenebre e la luce, fra l'ideale ed il reale, fra l'azione e la passione.

La divinità unica aveva diversi nomi: gli Ebrei dicevano *Adonai*, signori miei; *Elohim*, venerabili; *Sciaddai*, onnipotente; *Eliom*, eccelso; *Sabaoth*, forte; il nome di *IEHOVA* (composto di tutte le vocali) cioè esistente, fu rivelato a Mosè, ma non pronunziavasi mai. Così nelle altre religioni. I molteplici nomi parvero molteplici Dei; e Colebrooke cita un inno dei Veda indiani, dove un'infinità di numi sono invocati, che sono titoli della primitiva Trinità, la quale si riduce essa stessa al Dio uno.

Stabilitesi le genti, ognuna avea tempio e oracolo distinto, che facilmente credevansi di numi diversi, e ciascuna esaltava il proprio, vilipendeva quel della vicina, com'è natura nostra. Se una nazione vincesse l'altra, le imponeva il proprio Dio, o pattuivasi di unirlo ai patrii. Così formavansi le molteplici divinità, e una storia per ciascuna, che è quella che dicesi Mitologia.

III. *Formazione dei miti.* — I moderni non considerarono la mitologia come una produzione di ciascun paese, ma nel complesso di tutte le nazioni; non come un fenomeno isolato, una composizione accidentale, bensì un fatto spontaneo che corrisponde a una data condizione dello spirito umano presso tutti i popoli, che dimenticarono o sformarono la primitiva rivelazione. È dunque la mitologia una forma dello spirito umano, e abbraccia storia e poesia, religione e filosofia. Primo interprete n'è la tradizione popolare. Per studiarla s'abbisogna dunque di cognizioni molteplici su tutte le manifestazioni del concetto umano, parola, arte, scienza; vuolsi severa critica, vuolsi estesa comparazione.

Per tal modo si arriva alle diverse teorie, che tutte sono false quando si prendono isolatamente; tutte hanno parte di vero.

V'è un tempo nella giovinezza de' popoli, in cui si concepisce la natura come se tutta dotata di vita e di senso. Niuna distinzione tra materia e spirito, anima e corpo. Nel pensiero di quegli uomini, rozzo o, se vuolsi, corrotto, perchè deviato dalla prima rivelazione, tutto vive di vita comune ed uniforme; che anzi tutto vive alla maniera dell'uomo, tutto si presenta alla foggia umana. Allora l'uomo, per sua inclinazione tratto a considerarsi centro della creazione, a vedere se stesso in certa maniera specchiato in tutta la natura, a trovare la propria immagine dappertutto, ritiene qualunque forza per una persona, qualunque ente come soggetto alle sue proprie leggi; onde il sesso e tutte le sue conseguenze attribuito a qualunque oggetto del pensiero, la generazione e il parto, l'amore e l'odio, tutte le passioni, tutti i fenomeni della vita, e l'altro grande fenomeno della morte, applicati indifferente mente al mondo interno ed al mondo esterno, confusi insieme in una medesima intuizione.

E tale personificazione generale, che abbiamo detto essere la legge fondamentale della mitologia, è dunque la forma così dei concetti come delle produzioni pagane alle epoche dette bene mitiche, perchè non d'altronde che da questo fenomeno del

mito si potrebbe ricavarne il nome caratteristico. Il mito vi nasce e si sviluppa coll'ispirazione poetica della natura antropomorfizzata: l'immaginazione e la fede, compagne indivisibili, sono le due muse di questa poesia naturale, che è anche una specie di religione, o le cui radici almeno s'intrecciano con quelle della credenza religiosa, ove la vera fu oscurata. In fatti il sentimento religioso, non più diretto dalla rivelazione, riveste necessariamente la forma mitica e per molto tempo si unisce ad essa; e se tende a personificare anche le cose più vulgari, che dovrà dirsi delle idee superiori che tanto più esaltano l'immaginazione quanto maggiore sforzo si richiede per coglierle e rappresentarle? Ond'è che presto si personificano e si adorano, per così dire, a un tratto non solo gli elementi, gli astri, i grandi fenomeni naturali; ma ben anche il potere segreto che vi si manifesta in tutti i gradi, e le forze visibili o invisibili, benefiche o funeste, di cui l'uomo sente l'influenza. Poscia vengono personificate e divinizzate le stesse facoltà umane, che pur esse sono forze, le qualità fisiche e morali dell'uomo, il genio, le virtù e perfino le fragilità di lui. Inoltre si antropomorfizzano gli stessi attributi metafisici della divinità, quali può darli la ragione non diretta o poco illuminata dalla rivelazione presso i popoli cui giunse oscurata, guasta e monca, e molto tempo ancora dopo l'epoca in cui le identificava colle forze della natura o colle facoltà umane; il che ha dato occasione ad un arguto ingegno di dire che se Iddio ha fatto l'uomo a sua immagine, alla sua volta l'uomo gli rese bene la pariglia.

Pertanto il paganesimo in tutti i suoi gradi, contrae, per mezzo dell'antropomorfismo, stretta e durevole alleanza colla mitologia. Ma il politeismo principalmente le è affine, o piuttosto si confondono essi insieme in quella disposizione che reca l'uomo, non diretto dalla vera fede, a dare al mondo fisico e morale la personalità propria, vita ed azioni simili alle proprie, una causa insomma vivente, volontaria, intelligente come lui, là principalmente dove è mosso da grandi effetti, o gli appariscono fenomeni più o meno generali, ove intravede leggi, potere misterioso, qualche manifestazione della causa suprema, dell'essenza infinita, la quale poscia tenterà spogliare di tutte le accidentalità che ne guastano il concetto vero e primitivo. Onde la moltitudine delle persone divine, dei o demonii, eroi o genii, oggetti della fede o del culto, le cui leggende formano la suppellettile più ricca ed in parte più antica della mitologia. Tali leggende, la credenza che n'è il principio ed il culto che vi si riferisce, sviluppansi di conserva per l'influenza della natura esteriore e delle circostanze locali presso i diversi popoli pagani, e per l'influenza ancora dell'indole loro particolare non meno diversa; donde la diversità delle forme che affettano le prime creazioni del politeismo mitologico. Esse ne sono la parte positiva, profondamente simbolica in principio, ma tanto più difficile ad essere interpretata, in quanto che unendosi intimamente, da un lato alle località, dall'altro alle ricordanze nazionali, i miti degli Dei e degli eroi, di buon'ora imparentati in genealogie, prendono aspetto di storia primitiva. A capo di questa storia appariscente, in cui l'elemento storico è se-

condario e predominante l'elemento religioso, qualunque ne sia il germe, fisico o morale, vengono quindi a prendere altri miti di carattere più speculativo, e generalmente di epoca più recente, che sotto il velo di teogonie celano vere cosmogonie. La riflessione comincia a traverso il mito, per risalire d'astrazione in astrazione all'origine delle cose, per ispiegare con simboli sempre più generali l'anima del mondo, quello dell'uomo, le leggi dell'universo. Ma questi simboli sono ben diversi dagli altri, perchè trasparenti; l'idea vi trapela facilmente dall'involucro materiale; spesso sono anche personificazioni prossime all'allegoria, così che il nome stesso basta a mettere sulle tracce del senso. I miti che ne risultano, quantunque oggetti di fede come le precedenti, vanno dalla religione alla filosofia, e presso i Greci come presso gl'Indiani aprirono la via a quest'ultima. Tra queste due classi di miti, opera del popolo o dei savii, o meglio di tutti insieme, quantunque a differenti gradi, ispirazioni di poeti sancite dal corpo della nazione, si pone un terzo ordine di leggende puramente religiose e più riverite, spesso antiche quanto le prime, espressive quanto le seconde, ma che non hanno carattere così grande, alle quali si riferiscono quelle che i Greci dicevano *ἱερὰ λόγια*, ossia *tradizioni sacre*. Sono principalmente interpretazioni di antichi simboli del culto, esposte in brevi racconti; sono spiegazioni mitiche dell'origine dei riti, delle feste, dei templi, delle istituzioni capitali della vita religiosa e civile; altre spiegazioni non meno mitiche, dei nomi consacrati e tradizionali degli Dei, dei luoghi sacri, dei popoli, de' paesi, delle città. Queste leggende, parte delle quali furono opera de' sacerdoti, vanno, principalmente le ultime, dalla religione alla storia, come i miti cosmogonici van dalla religione alla filosofia.

Più storici, quantunque sempre improntati di carattere religioso e mescolati con elementi simbolici, sono, almeno in parte, i miti relativi agli eroi, che ne narrano la nascita, le migrazioni, le guerre, le conquiste, le ardue imprese per terra e per mare, le fondazioni di colonie, ed altri avvenimenti compiuti sotto i loro auspicii. Non già che gli eroi siano tutti personaggi umani, e realmente individui che abbiano vissuto come noi, quantunque di loro si dica che sono venuti al mondo, hanno goduto e sofferto come noi; molti e forse la maggior parte, tipi supremi dell'umanità, modelli proposti all'imitazione dei mortali, non sono in fondo, come gli Dei, che personificazioni o fisiche o morali, in relazione originaria con essi e colla natura, ma annodati più strettamente all'uomo ed alla storia, la quale essa rapiscono in certa maniera nella sfera dell'ideale. Questa sfera, ideale e storica ad un tempo, forma i tempi detti eroici, ove figurano attori spesso supposti di azioni vere, ove sono i simboli dei popoli, delle tribù, dei paesi, ove gli Dei, dai quali traggono esistenza, ed i quali rappresentano in terra, entrano sempre nelle faccende umane, in cui tutto è grande, soprannaturale, meraviglioso, perchè nella lontananza della tradizione e nella semplicità degli spiriti tutto apparisce traverso all'immaginazione e alla credenza.

Ecco perchè non bisogna cercare in tali tempi,

nè genealogie certe, nè cronologie continuate; i fatti vi sono aggruppati, sviluppati secondo leggi ben diverse da quelle della storia, e spesso epoche più recenti sono trasferite in seno dell'età eroica, ma attribuite agli antichi eroi per illusione della pietà o dell'orgoglio nazionale. Di qua i grandi miti storici, agglomerazioni popolari di elementi antichi e nuovi, fittizi e reali, in cui domina ciò che noi diciamo il meraviglioso, cioè la fede poetica, e che formano la tessitura infinitamente diversa e continuamente modificata dalla tradizione prima di divenire tema dell'epopea. La miglior luce che la mitologia offra alla storia non consiste tanto nei fatti individuali, negli avvenimenti particolari, quanto nei fatti generali che riguardano un intero popolo, e ne seguono i rivolgimenti ed i costumi, il progresso delle istituzioni, delle armi, del commercio, l'estensione delle cognizioni e delle idee, delle relazioni cogli altri popoli, i cambiamenti e le trasformazioni di opinioni e di credenze, oggetti tutti di miti che rigorosamente si possono dire storici, e di cui quelli più positivi, se non più recenti, sono i miti etnografici e geografici.

IV. *Miti poetici*. — All'età in cui il mito si forma succede quella che lo abbellisce. Già era una poesia naturale, in massimo grado improntata del carattere dei luoghi e dei tempi, nella quale si conservarono circostanze storiche, dalla tradizione sottoposte a tutte le influenze della memoria e della fantasia. In quest'epoca mitica, madre e materia ad un tempo dei miti, questi, da semplici immagini della natura che erano, da personificazioni affatto simboliche deposte in nomi espressivi, sviluppansi in racconti sempre più liberi, si complicano con ogni sorta di elementi, si coordinano in geologie, e cominciano ad aggrupparsi. Quindi vengono il canto, la poesia e l'arte a continuare e perfezionare, con grande vantaggio della forma, ma grande detrimento del fondo, l'opera abbozzata dalla tradizione orale e dalla fantasia popolare. All'epoca mitica, che si confonde con l'età eroica, succede un'altra epoca ancora intenta ai miti, la quale dimentica il presente per il riverito passato che l'alletta, oppure trasporta quello a questo con proprio prestigio, ma idealizzando ed il passato ed il presente che combina insieme le persone e le cose, e traducendo questi miti, dei quali s'impadronisce, in meravigliose e drammatiche storie, di cui gli Dei e gli eroi sono gli attori. Questa è l'epoca dell'epopea, più divina o più umana, più eroica o più drammatica, ma sempre religiosa, quantunque ubbidiente alla nuova legge del bello, vaga di piacere e d'istruire insieme; alla quale poco importa il senso degli antichi simboli, purchè, attenendosene alle forme esteriori, ne metta in luce l'antropomorfismo. Omero ed Esiodo, i creatori della teogonia (plastica) dei Greci, secondo Erodoto; Valmiki e Vyasa, autori del *Ramayana* e del *Mahabharata*, presso gl'Indiani, rappresentano quest'epoca nel suo più alto punto, e fanno opera comune, quantunque presso i secondi sacerdotale, e presso i primi tutta popolare. Allora si formano intorno a tale dio, a tale eroe, a tale avvenimento tradizionale, i così detti cicli epici; i quali, vicendevolmente concatenandosi come i miti elementari si erano annodati nell'epopea, ma meno artistica-

mente di questi, finiscono nel lungo parto dei poemi ciclici della Grecia e dei *Purani* dell'India, per generare il gran ciclo mitico, ossia il corpo compiuto della mitologia nazionale, elaborato successivamente dai cantori epici. A misura ch'essi maggiormente entrano nei tempi storici, questa mitologia riprende pure meglio la fisionomia storica; a misura che si avvicinano alle epoche di riflessione pratica o speculativa e di artificiale poesia, essa si mescola con miti morali, filosofici, scientifici, e con finzioni puramente poetiche, riuscendo da una parte all'allegoria, dall'altra al racconto romanzesco, anch'esso sovente volte derivato dai vecchi miti simbolici a traverso una serie di trasformazioni diverse. Presso i Greci, il genio mitico non cessò di moltiplicare le sue produzioni, ora popolari, ora dotte, fino al vi secolo prima dell'era nostra, epoca in cui la filosofia e la storia, emancipandosi dalla poesia e dalla tradizione, sotto la doppia influenza della ragione e della scrittura, giunsero a crearsi una forma propria; in cui l'idea ed il fatto, percepiti distintamente, raggiunsero alla fine nella prosa la vera loro espressione. E tuttavia la forma del mito continuò ad essere adoperata a lungo in verso e in prosa, o dai sacerdoti, o dai settarii, come gli orfici, oppure dai filosofi, sia che sembrasse meglio esprimere l'altrezza de' loro concepimenti, sia che volessero dare ai dommi loro l'autorità di questa forma consacrata. La qual cosa fece ancora Platone pei sublimi presentimenti della sua morale e le speculazioni trascendentali della sua metafisica; e ciò pure applicarono sistematicamente gli Alessandrini all'astronomia, alla rappresentazione dei fenomeni celesti. E poi noto che gl'Indiani e parecchi altri popoli orientali dominati dalla casta sacerdotale, giammai la filosofia nè principalmente la storia non hanno potuto liberarsi affatto dal giogo della forma mitica.

Eppure, per ritornare ai Greci, i quali più degli altri hanno percorse tutte le fasi della mitologia, convien dire ch'essi hanno allegramente portato questo giogo, cui si compiacquero infiore. Presso loro gli antichi miti, dopo i canti epici di cui essi erano stati la sorgente, e che v'avevano dato svolgimento, varietà e splendore sì grandi, doppiamente servirono agli altri generi di poesia usciti alla lor volta dall'epopea, e che li modificarono più o meno, secondo il loro proprio genio e l'indole dei tempi. Poeti lirici, come Stesicoro e Pindaro, anche rispettando la tradizione d'Omero e di Esiodo, se ne dipartirono più volte per fini morali o religiosi, dipinsero gli Dei e gli eroi con tinte, a loro avviso, più degne di caratteri sì augusti, e propararono la poesia dei miti popolari fin allora tenuti nascosti. Più innanzi procedettero i tragici; perocchè non solamente dovettero piegare la favola dei loro componenti alla legge dell'interesse, e per amore o per forza annettervi una peripezia, ma anche, per adoperare un paragone ben noto di Eschilo, condire, secondo il gusto degli Ateniesi, i rilievi dei banchetti d'Omero, sacrificare alle opinioni, ai pregiudizii loro per ottenerne gli applausi. Tuttavia Eschilo e Sofocle, come quelli che erano sublimi genii e pieni di fede, trattarono meno liberamente la tradizione degli Dei mitici cui credevano, quantunque il primo li circondi d'aureola misteriosa, il

secondo di purezza ideale, donde trapela diversamente il progresso delle idee. Euripide poi, spinto dal bisogno d'innovare per interessare, ed essendo discepolo dei sofisti, si fa sulla scena promulgatore dei lumi del suo secolo, e non solamente traveste a suo grado i miti, ma apertamente li interpreta nel senso della filosofia dominante. Questo è ciò che lo rendeva così caro a Socrate, e segno al mordace e patriottico sarcasmo d'Aristofane, gran difensore del glorioso passato. Posteriormente i poeti alessandrini ed all'esempio loro quelli di Roma (salvo nell'epopea, che fino agli ultimi tempi mantenne con assai fedeltà il sentimento del suo ereditario ufficio), fecero dei miti l'ornamento obbligato, ma arbitrario, l'accessorio festevole, oppure anche la materia curiosa, maestrevolmente trattata o con pedanteria compilata, delle loro eleganti, erudite ed astruse composizioni. Basta confrontare Callimaco ed Apollonio da Rodi, Virgilio ed Ovidio, pensare agli elegiaci greci e romani, nominare l'oscuro Licofrone, il dotto Nonno da Panopoli, per trovar vere queste osservazioni.

Dal canto suo l'arte propriamente detta ispirandosi alle figure divine ed eroiche create dal genio mitico, sviluppate da quello dell'epopea, giunse dopo lunghi sforzi a liberarsi dai vecchi simboli jeratici; e tutto sottoponendo alla legge estetica, a rivelare nella forma umana idealizzata la divinità ed i suoi attributi. I templi, le tombe, gli edifizii pubblici e privati si popolarono di statue, di bassorilievi, di dipinti, in cui gli Dei e gli eroi presero realmente un corpo, e le scene della mitologia apparvero in tutta la loro varietà. Perfino le opere più umili della plastica, per non parlare delle medaglie, dei vasi, delle pietre incise, degli ornamenti e delle gioje di ogni maniera, rendendo testimonianza della vita e dei costumi degli antichi, ne mettono in chiaro le tradizioni religiose. D'ordinario gli artisti erano fedeli a tali tradizioni, e le raffiguravano, coi mezzi che avevano alle mani e nelle condizioni proprie, quali aveano tratteggiate i poeti. Onde viene che i documenti letterarii, generalmente parlando, bastano ad intendere i miti, e che i monumenti ne sono più illuminati di quello ch'essi possano illuminarli. Ma da una parte essi suppliscono a ciò che si è perduto in fatto di scritti; ci presentano tratto tratto i personaggi e gli avvenimenti mitici in aspetti, circostanze ed anche sotto nomi taciuti dagli autori antichi che giunsero a noi. D'altra parte egli è difficile non avvedersi che in certi casi sono essi testimoni immediati della tradizione, principalmente rispetto agli antichi simboli nazionali e le leggende locali. Le prove vanno di giorno in giorno crescendo; la mitologia si arricchisce sempre più colle scoperte archeologiche; e quantunque nello studio dei monumenti figurati bisogni consultare anzitutto i testi, tenersi in guardia contro le seducenti ma facili illusioni dell'interpretazione libera, non è men giusto che l'archeologia dell'arte applicata alla scienza, le fu molto utile, massime ai giorni nostri, e può esserlo ancor più.

Ma la poesia e l'arte non sono le sole sorgenti della conoscenza che si può avere dei miti; perocchè non furono sole a modificarli nel trasmetterli. Come abbiamo già notato, la prosa nacque presso

i Greci al VI secolo avanti l'era nostra, per opera comune della ragione e della scrittura nel generale progresso dell'incivilimento. Al secolo medesimo spiegaronsi pure filosofia e storia, uscite dal seno fecondo della mitologia, ma emancipate dalla riflessione, e fin quasi dal principio separandosi con isplendore dalla madre comune. Tuttavia alcuni dei primi logografi, siccome Acusilao d'Argo, non fecero guari che tradurre nella nuova forma prosaica, coordinandole, abbreviandole e spogliandole dei loro ornamenti poetici, ma non già del meraviglioso, le tradizioni qualunque già raccolte e fino ad un certo punto combinate dall'epopea. Successori dei ciclici, ch'erano novellieri o cronachisti in prosa come questi in versi, non furono in fondo che i primi mitografi. Tale non voleva essere l'illustre Ecateo di Mileto, che pretese introdurre la critica nella logografia, cominciò interpretare storicamente i miti, e fu il precursore di Erodoto. Furono i logografi che, rivedendo e verificando le genealogie epiche, ne trassero una specie di cronologia per la massima parte congetturale; essi che finirono di ridurre i miti, sia divini che eroici, sempre più assimilati alla storia, in un sistema tutt'altro che storico, il quale hanno ripetuto, seguendo i poeti ciclici od altri con essi, i mitografi posteriori. Niuna meraviglia se spiriti meno religiosi, meno severi di Erodoto, se storici di proposito, come Eforo e Teopompo, sconobbero poi affatto la natura del mito, ed ingannati dall'apparenza, presunsero estrarre dai racconti mitologici la vera storia, lasciando il fondo e mantenendo la forma, togliendone l'elemento meraviglioso, gli eroi, e talvolta anche gli Dei convertendo in persone come gli uomini, e suscitando così vani fantasmi di persone e di avvenimenti in luogo delle realtà di credenze, di costumi, di fatti generali che non poterono suscitare. Niuna meraviglia se tali trasformazioni, spesso ridicole, di un passato già riverito, riuscirono nella decadenza della fede, nel progresso dello scetticismo e del materialismo, al sistema od al romanzo storico-filosofico di Evemero.

V. *Simboli*. — Pertanto le favole non possono considerarsi quai mere novelle, ma racchiudono un pensiero ciascuna, legato con tutte, e velato di enigma. Bisogna dunque primamente studiare gli Dei reali, poichè ad essi furono applicate le immagini simboliche, le quali da essi ricevono spiegazione ed ordine. E quello studio deve indirizzarsi 1° a spiegare tutti o i più dei racconti favolosi; 2° a mostrare l'intenzione delle cerimonie religiose; 3° a concordare quanto l'antichità ci rivela sui misteri, cioè il culto pubblico e la dottrina secreta; le leggende, le feste, i misteri.

Tale concetto esclude la supposizione che gli Dei fossero uomini divinizzati, nè figure divinizzate; non essendo più possibile applicarvi il simbolo. Intendiamoci però. La dottrina di Evemero non vale per gli Dei in genere; ma regge per fatti particolari. Un Alceo, principe tebano, famoso per imprese guerresche, quattordici secoli av. Cr., ebbe compagni due gemelli, Castore e Polluce, figli di Tindaro, re di Lacedemonia: i poeti paragonarono il primo ad Eracle, dio-sole, che nei mesi vince gli animali simbolici delle dodici costellazioni zodiacali; e i

due eroi ai Dioscuri, numi siculi, che alternamente segnavano in cielo, uno l'estate, l'altro l'inverno. L'opinione vulgare confuse quei principi cogli Dei veri, e li adorò. Altri eroi dopo morte ottennero culto.

Ripugna alla natura di popoli semibarbari che abbiano adorato, non gli astri o gli elementi, ma il *genio* di questi, il *dèmone*; spiegazione filosofica dei neoplatonici. Tanto meno sta che li considerassero come parte d'un Dio tutto (*Pan*), giacchè allora non vi sarebbe diversità nè gerarchia tra loro; nulla meno si concilia che il panteismo col politeismo.

Pare piuttosto che i primitivi Greci venerassero le grandi potenze naturali, a cui sol più tardi applicarono nomi mitologici. Ma al pensatore s'affacciava il problema delle origini. Gli Egiziani ammisero la eternità della materia, di cui Dio fu l'ordinatore. I Greci vi consentirono, tutto cominciando dal caos, donde uscì il fuoco etereo, dio supremo, motore universale, sapienza somma, che creò il mondo. Adunque gli elementi sono creati, eppure son Dei; mortali, giacchè ebbero principio; mentre sono immortali Iddio etere (*Urano*), il suo pensiero, la materia da cui egli si svolse; un giorno egli scomparirà le aggregazioni da lui formate; gli Dei cesseranno, non resterà che Dio e la materia, e il caos ricomincerà. Il dio etere aveva diffuso in tutta la natura una porzione della sua sostanza per formarne l'anima, dividendola in tante anime particolari quanti esistevano individui. L'anima degli uomini libera, intelligente, immortale, aveva doveri più estesi, leggi più severe; e giudicata dopo disgiunta dal corpo, era ricompensata o punita secondo le azioni, finchè, purgata, godeva un bene infinito presso la divinità.

Quest'era il fondo primitivo della mitologia greca, fin dal tempo dei misteri di Samotraccia, molto anteriori a quelli di Eleusi. Quel culto fu velato dagli Dei simbolici, senza cangiarlo, essendo l'uno sussistito accanto dell'altro da antichissimo, e fin dopo il cristianesimo. Cecrope, dall'Egitto venuto in Attica, volendo riformare il culto simbolico, caduto in confusione per l'insinuarsi di divinità forestiere, cominciò dall'offrire un sacrificio alla Terra e a Saturno, divinità prische; e finse che il suo nuovo dio Zeus, che doveva detronizzare Saturno, sacrificasse al Cielo, al Sole, alla Terra. E in ogni età troviamo in Grecia tempii, simulacri, sacerdoti agli Dei reali, Etere, Aria, Fuoco, Sole, mentre gli hanno anche gli Dei simbolici, Giove, Giunone, Apollo.

Perocchè l'uomo facilmente assomiglia a se stesso l'ente che adora; e quanto è più distante, più volentieri gli dà una forma imitativa, per ravvicinarlo a sè, trasferirlo seco, dirigerlo in qualunque luogo preghiere ed offerte. Talvolta la divinità non è rappresentata in un uomo, ma in un animale, o anche in un pezzo di materia qualunque. — I Portoghesi dicono *fetisso* una cosa incantata, donde il nome che essi diedero agli idoli de' popoli nuovi che scoprivano; e di qui il nome di feticcio e feticismo che si dà al culto prestato ad oggetti materiali. Non è però questo l'infimo grado della religione, giacchè poco importa quai sieno gli oggetti dell'a-

adorazione, se l'uomo già v'accoppia l'idea di una causa suprema. Fra questi i più notevoli sono le pietre cadute dal cielo, *βασίλεια*; e nella Bibbia abbiamo l'altare di Betel eretto da Giacobbe; tal era forse il sasso Termine sul Campidoglio; tale la caaba dei Musulmani.

Principalmente i Greci, inginocchiandosi a idoli rozzi o fantastici, vi infondevano vita e bellezza; la Magna Dea di Efeso, sbarazzatasi da tanti simboli, si lancerà leggera cacciatrice; Apollo, non più colle molteplici teste dell'umanato Visnù, scenderà in tre passi dall'Olimpo, tintinnando le frecce sull'omero all'irato.

L'*antropomorfismo* ne è la forma più raffinata, nè la acquistarono che i Greci; e bentosto tutta la natura si trovò rappresentata da un insieme di divinità simboliche, parenti, amiche, rivali, come il sono fra loro gli elementi. Raccontando le loro come avventure d'uomini, si formavano novelle e storie; ebbero nozze e figli, convenienti alla natura loro; si rappresentarono in modo da farli riconoscere. Molte volte un dio reale fu espresso da diversi Dei simbolici, secondo gli aspetti differenti sotto cui era considerato, o nelle sue suddivisioni.

Prendiamo qualche esempio. Fra gli Egizii Amnone e Osiride figurano il Sole; Iside la Luna, tanto benefica per le rugiade; Anubi la stella Sirio, che sorgendo dalla parte d'onde viene il Nilo, ne annunzia gli allagamenti; sette i Cabiri, come i pianeti; dodici gli Dei maggiori, come le costellazioni dello zodiaco; questo è diviso in 36 parti, e così sono 36 i decani; i 360 gradi son governati da altrettanti genii. Il Sole stesso cambia nome secondo le età. Dopo il solstizio estivo figurasi in Oro, forte e barbuto; dopo l'invernale in Arpocrate zoppicante; al crescere o scendere di esso riferiscono le feste di Iside e Osiride. Così Bubaste è la luna crescente, Bato la colma. L'Etere, secondo la teologia egizia, era uscito dal Caos direttamente, onde senza padre: aveva moglie la Notte, eterna come lui. Esiodo, volendo stabilire la teogonia, sposa il Caos coll'Erebo, e ne fa nascer la Notte; dall'Erebo e dalla Notte nasce l'Etere; complicazione artistica, differente dalla primiera generazione. Nella riforma di Cecrope, l'Etere è rappresentato da quattro divinità simboliche: Urano e Urania, già conosciuti; Zeus o Giove, introdotto allora, e che poi rappresentò l'Etere; Atena o Minerva, venuta d'Egitto, dove era chiamata Neith.

I Fenicii avevano sbalzato di seggio Urano, surrogando come dio creatore Crono o Saturno, rappresentazione del tempo, e gli dieder moglie *Rea*, cioè la fluidità (*ῥέω*), simbolo della materia umida primitiva. Omero la scompose in Oceano e Teti, che divennero genitori di tutti gli Dei; anche di Giove e Giunone, lo che importava fossero quella materia primitiva. La notte del giorno è simboleggiata da Latona (*Λατώ*, dimentico, o finisco, mi celo); quand'essa vuol partorir Apollo, cioè il Sole, Giove la trasforma in lupa, il cui nome *λύκος* significa la luce mattutina. Giunone ha nome *Era*, cioè Aria, mobile, violenta, irosa come l'atmosfera; la quale in primavera è Ebe; nei tempi umidi, favorevoli ai parti, è Ilitia; nell'impeto s'immaschia in Bolo, colla famiglia di Zefiro, Borea, Noto, ecc., e

colle Arpie, venti procellosi, nati da Taumante arcobaleno, e da Elettra figlia dell'Oceano.

Ciascuno sa abbastanza di mitologia per ampliare queste applicazioni. In tale sistema simbolico sono inevitabili le discordanze. Sminuzzati, indipendenti, amanti del fantastico, i Greci produssero nei varii paesi varie forme, e talora assunsero nomi differenti. Vesta per alcuni è il fuoco domestico, per altri è la terra; Cerere è la terra, eppur Virgilio chiama così la luna, atteso che è identica con Iside, personificazione della terra, ma che anticamente aveva figurato la luna. I poeti poi a loro senno modificavano queste favole, nè il magistrato curava se facessero nascere Bacco da Dracane o da Icаре, a Tebe o a Nisa; che Vulcano nascesse zoppo o il divenisse nel cascar dal cielo: ma appena Diagora volge in beffa qualche cerimonia d'Eleusi, o Socrate crede ai genii, o Prodico di Ceo sostiene che gli elementi furono divinizzati sol perchè utili, vengono condannati a morte. Perocchè vi era un complesso di dogmi, che costituivano la religione, ben distinta e dalle fantasie dei poeti e dalle contenzioni dei filosofi e dalle superstizioni del vulgo.

VI. *Varietà dei miti.* — Adunque la simbolica e la mitica sono le forme capitali che le idee religiose assumono nel presentarsi al popolo. I miti derivano da infinite fonti. Un valore portentoso ottiene l'estimazione vulgare, che mai non va senza esagerazioni; la morte e la lontananza ne ingrandiscono il merito; e l'uomo illustre pare un dio, e su lui s'accumulano tutti i fatti di simil natura, come ad Ercole le forze, a Bacco i viaggi, a Saturno le coltivazioni. Un animale straordinario, un fenomeno fisico, colpiscono l'immaginazione e vengono spiegati e perpetuati da un mito, come Vulcano lanciato dal cielo, Fetonte, Cerbero. Passano gli anni e l'antichità non si mostra che attraverso la nebbia, utilissima alle illusioni; svestono le forme terrene, si associano con leggende calendarie. Vi contribuisce la stessa lingua, estremamente figurata, immaginosa, tutta sensuale, sicchè moltiplica personificazioni e fatti, vieppiù allorchè, passando ad altri popoli, perde le sembianze native. I Greci più non intesero i nomi significativi dell'Asia, e vollero darvi etimologie stravaganti e belle. A Pelope per encomio avean lodato le spalle eburnee, e il vulgo gli dà proprio la spalla d'avorio, e vi fabbrica la favola di Tantalo. Mice vuol dir pomo, e Micene sarà fabbricata dove Perseo smarri il pomo della spada; Egisto sarà allattato da una capra (*αἰγός*); la Beozia denominata dal bue che Cadmo v'incontrò; Omero cieco, i Ciclopi monoculi.

Data che siasi la persona a un ente, bisogna attribuirgli idee, sentimenti, affetti umani. Una corrente d'acqua accennata da un nome che determini le sue proprietà come il greco *Io*, si chiama cornuta pei rami tortuosi, si converte in vacca perchè cornuta, e i suoi giri apprestano la trama di una favola compiuta. Anteo, simbolo delle sabbie libiche confinanti coll'Egitto, sarà figlio di Nettuno e della Terra, gigante come le onde di sabbia che il vento solleva; ogni sforzo per arrestarne il progresso è vano, poichè i monti abbattuti ripigliano vigore appena tornati alla terra; finchè non si scavano, appiè della catena Libica, ampii canali,

le cui sabbie essi non arrivano a travalicare, e che sono le vere braccia di Ercole che soffogano quel gigante staccandolo da sua madre.

I simboli medesimi danno origine a miti, la fantasia foggando racconti per spiegare le rappresentazioni che non intendeva. Le casse in forma di bue, dove per devozione speciale ad Api si chiudevano alcune mummie egizie, originarono l'oscena favola di Pasifae. Forse dipingevansi il mondo sospeso ad una catena; i ciceroni avran detto che Giove tiene con una catena d'oro fissata all'Olimpo le potenze e i corpi tutti; e Omero ne trasse un racconto, implicato fra gl'incidenti della favola iliaca. Fin qui difficile molto non è l'intelligenza; ma quando ci racconta di Giunone, sospesa in aria con un'incudine ai piedi, di Vulcano lanciato dal cielo con un calcio, di Saturno che mangia i suoi figli, ecc., ci manca la intelligenza della origine orientale.

Queste invenzioni sono poi modificate dall'assomigliar il cielo all'ordine terrestre; introducendovi l'indole, il clima, il governo proprio, le abitudini; gli Dei dell'India si bagnano in freschi laghi, riposano tra i fiori; quei della Scandinavia abitano palazzi di ghiaccio, e vanno a caccia del renne; la Corte celeste dei Persiani è ordinata come quella di Ciro. Nell'idea dei più, anche adesso l'Olimpo è un Senato, ove si delibera sugli affari umani e sui divini, sotto la presidenza di Giove; e ciascun Dio ha le proprie attribuzioni, il governo, il dipartimento proprio.

Viepiù moltiplicano i miti coll'innestarsi i fisici sui vulgari; una leggenda eroica con un'astronomia; l'eclittica d'un pianeta diviene il viaggio di un eroe, un precetto morale si personeggia in una allegoria; il Sole diventa Ercole, e le dodici case altrettante fatiche; poi Ercole pei Greci mutasi in un avventuriere, pei Fenici un fondator di colonie, pei Galli un mercante, per gli Sciti un trionfatore dei nomadi, che libera Prometeo, genio della civiltà.

Nella mescolanza delle genti, arriva un sacerdote cui si applica il nome del suo dio, onde si dice che Apollo piantò il proprio culto a Delfo, Cerere in Eleusi, Giove fabbricò tante sue immagini (*διοεθές*): popoli rozzi adottano riti e dogmi dei più colti.

Così la leggenda e i miti racchiudono tutte le nozioni che le società primitive possono avere; ricordi di grandi sovvertimenti naturali; astronomia, geografia, metafisica, tutti i misteriosi soggetti delle prime meditazioni umane si trovano confusi in racconti di brillante colorito, ai quali ciascuna generazione aggiunse qualche tratto. Ben dunque il Vico riguardò la mitologia come una delle più ricche forme della tradizione dell'umanità, e che in due gran rami contenga avvenimenti antichi e antiche credenze, rimanendo come una reliquia del prisco mondo a continuar le religioni e cominciare la storia. Pure si costituit di così varii elementi, cambiò talmente di colori e di forme secondo il punto di vista e le passioni, che è impossibile forse, certo difficilissimo, il ridurle ad un ragionevole complesso.

Intanto è fatto che i miti appartengono alle più remote età dei popoli, e nominatamente i Greci si avvidero che quelli erano la primitiva loro storia,

dove attori gli eroi, e gli Dei da cui discendevano. Accettavanli dunque colla venerazione onde si suole le cose antiche, ma indovinavano che comprendessero delle storie.

VII. *La forma e il fondo.* — Ma nel mito bisogna ben fissare la relazione tra la forma e il fondo. Il fondo può essere un'idea, una credenza, un sentimento od un concetto della mente; può essere un fatto, un fenomeno del mondo fisico o del mondo morale, un avvenimento naturale o storico. In tanta varietà di elementi una rimane invariabilmente la forma, cioè il racconto; i soggetti del mito, qualunque siano, ne sono gli attori, e questi figurano come persone; imperocchè la personificazione è la legge fondamentale della mitologia, ed i personaggi mitici si sviluppano nel tempo con tutti i caratteri dell'umanità; operano, parlano, pensano e sentono alla maniera dell'uomo. Inoltre, mentre gli enti, quali che siano, si presentano sotto la specie di persone, gli accidenti, le relazioni loro, di qualunque sorta, sotto quella di azioni, che tutti i fenomeni fisici e morali si traducono in istoria apparente, alla sua volta la storia reale si annoda strettamente a siffatte personificazioni ideali, e gli avvenimenti, i fatti umani, gli uomini stessi si mescolano e si confondono in mille maniere colle creazioni fantastiche del loro pensiero o cogli oggetti di esso nella natura. E ciò avviene perchè sotto l'impero della forma mitica, nè il mondo delle idee, nè quello dei fatti non sono distintamente concepiti, nè tra di loro nettamente separati; alternativamente l'idea si personifica, s'individualizza, per generale ch'essa sia; ed il fatto, l'avvenimento, la vera persona s'idealizzano così da diventar tipi generali, simboli. L'immaginazione, regina di questo impero, mediatrice tra il corpo e l'anima, tra la materia e lo spirito, crea incessantemente figure sensibili con elementi intellettuali, e trasfigura le realtà esteriori inalzandole fino all'idea.

Dalle cose discorse risulta che nel mito il fondo fa corpo colla forma, l'idea col fatto, sia esso fatto una realtà che dà la sua forma all'idea, oppure non altro che questa stessa forma, sotto cui si presenta l'idea. Lo perchè il mito ha radice comune col simbolo, segno necessario, immagine naturale dell'idea che prende corpo; e per ciò stesso differisce dall'allegoria, in cui l'idea e la forma, concepite separatamente l'una dall'altra, si uniscono con rapporti più o meno arbitrarii ed artificiali. Come il simbolo, il mito è spontaneo, non riflesso, quantunque in minor grado, mentre l'allegoria ha cognizione dell'essere proprio e suppone la riflessione: essa dice una cosa ed un'altra ne pensa, come suona il suo nome; il mito pensa ciò che dice e come lo dice, pensa la forma unita al fondo, l'idea col fatto, senza avvertire tale distinzione, od almeno senza avvertirla in modo chiaro e vero. Di sovente il mito non è che un simbolo posto in atto dalla parola; ed è tanto più prossimo al simbolo quanto più antico; all'incontro esso s'accosta tanto più all'allegoria quanto più appartiene ad epoca recente, a più maturo svolgimento dello spirito. V'ha progresso dal simbolo muto ed immobile al mito vivace, drammatico, all'ingegnosa e trasparente allegoria.

VIII. *Enigma*. — In ogni mitologia prima di tutto colpisce la forma enigmatica delle favole e dei monumenti che le rappresentano. Fatti assurdi, atroci, immorali, come potevano attirare l'adorazione se non erano enigmi? Come trovarsi analoghi fra popoli diversi quando non derivassero dalle dee medesime? L'elevazione dell'anima a Dio ha bisogno di appoggiarsi a pratiche esterne che colpiscono i sensi. La fantasia domanda alla ragione chi sia questo Dio, e lo riconosce nella bellezza e rigoria della natura, in ciò che trascende le sue forze come ostacolo o come ajuto, talchè adora l'iddio nel mondo che lo attesta poi lascia l'essere per l'emblema, il significato pel segno che lo determina, e cade nella deificazione della natura, ch'è l'error capitale del paganesimo. Gli antichi facilmente si figurarono il mondo come animato, non come una macchina poderosa, moderata dall'attrazione e dalla repulsione, ma come un tutto vivente. E quanto più meravigliosi parevano gli astri, più facilmente attirarono l'adorazione, e viepiù perchè tale pareva lo studio che i sacerdoti mettevano ai loro movimenti. Il culto degli astri, detto sabeismo, è il più universale e quel che più si avvicina al monoteismo; vi si riferiscono le religioni dei Babilonesi e di Zoroastro come quelle dei Fenicii e degli Egiziani.

Dall'astronomia derivarono in gran parte le feste dei popoli antichi; dal nome di Vesta vogliono derivar quello di festa; in primavera le Baccanti celebrano le feste di Dionisio dio solare; i riti eleusini si riportano al Sole e alla Luna, figurandosi il primo dal jerofante, il secondo dall'epibomo; sono planetarii gli Dei italici, non men che quelli dell'Arabia, del Tibet, della Cina.

Ogni cosa in natura può guardarsi e riceversi come un simbolo, grossolano dappprincipio, e che si raffina man mano che l'arte si assottiglia sopra le relazioni fra le cose e le idee rappresentate. La giovenca rappresenta la terra per la sua fecondità; il capro rigeneratore è la vittima immolata dal pastore per la espiazione del gregge; il bue, il cavallo, collaboratori dell'uomo, divengono animali del sacrificio; poi ne vengono i simbolici segni dello zodiaco, le cento braccia di Briareo, le molteplici mammelle di Cibebe, il doppio viso dell'indiano Ganesa e dell'italo Giano; Saturno che divorava i proprii figliuoli, le Danaidi che riempiono la botte, le Parche che filano la vita.

IX. *Spiegazioni antiche*. — Il senso di quei miti andò perduto o smarrito, ma sempre i savii v'intravidero qualcosa di meglio che una bella favola. Però alcuni per austerità riprovavano tutto, in grazia delle apparenti immoralità; altri tutto scusavano mediante l'allegoria; altri vi rintracciavano teorie fisiche e metafisiche. Poco, per verità, si può da questi imparare, bensì dai *mitografi*, i quali, nella tarda età della scuola alessandrina, compilarono i miti secondo i poeti d'ogni ordine e d'ogni età, i logografi e gli storici, e più preziosi ancora sono i frammenti dei grandi commenti, in cui i migliori critici d'Alessandria ebbero occasione di esporli e di spiegarli. Di questi basta nominare Aristarco e Didimo; dei primi Apollodoro, della cui Biblioteca mitologica abbiamo un estratto in luogo

dell'originale e di tanti scritti perduti; vengono dietro Conone, Igino, ecc. E merita onorevole menzione l'erudito viaggiatore Pausania, il quale al tempo di Adriano e degli Antonini studiò sui luoghi le antichità della Grecia, ne descrisse i monumenti, e raccolse con religioso scrupolo dalla bocca del popolo o da quella dei sacerdoti le ancor viventi tradizioni, oltre i molti scrittori che aveva consultati, e di cui egli cita le testimonianze.

Si può dire senza ingiustizia che all'antichità mancò sempre la vera comprensione di questa mitologia, di cui pure si preoccupò tanto fino agli ultimi tempi, e non cessò mai di sospettarvi nascosto alcun grande enigma. Quando la religione pagana regnava ancora, e tuttavia erano in onore gli antichi miti, l'idea era concepita al modo in cui essa si produceva ancora, colla forma e per essa; l'idea rimaneva identica al fatto. Quando la riflessione cominciò a suscitare il dubbio, quando la ragione domandò conto alla fede dei suoi rispetti e delle sue credenze, la forma aveva così prevalso sul fondo, che i migliori ingegni, quelli cioè che adattavansi a prendere i miti alla lettera, non poterono trovarvi il senso primitivo, fatto o idea, e si videro ridotti o a negarlo, ammettendo la pura finzione, o a dedurlo a forza dalle loro proprie ipotesi. Ma quando i Greci furono più ricchi di esperienza, quando il commercio e le colonie loro primamente, quindi la spedizione di Alessandro e le istituzioni dei successori di lui, e finalmente il loro contatto con Roma e l'assorbimento loro nell'Impero rivelarono allo sguardo loro l'Asia e l'Egitto, l'Oriente e l'Occidente; da una parte si fece una combinazione di iddii, di eroi, di simboli e di favole religiose, in cui il genio dell'ellenismo dominò quanto alla forma, ed al fondo si penetrò ogni giorno più di elementi stranieri; d'altra parte le ipotesi storiche presero luogo a lato delle ipotesi filosofiche nella spiegazione della mitologia. Anche prima dei logografi, prima e dopo Erodoto, indipendentemente dalle comunicazioni più o meno antiche, più o meno reali, di culti e d'idee, molti furono i legami mitici che si formarono tra la Grecia, l'Egitto e diverse contrade dell'Asia bassa ed alta, successivamente conosciute dai Greci, ed entrate con essa in relazione diretta od indiretta. Prima parve loro di prendere il passo sull'Oriente; credettero trovarvi in ogni dove le tracce degli eroi e degli iddii proprii; li videro nei recessi della Tebaide e nell'ultima Etiopia, nella Colchide e nell'Assiria, nella Persia e nell'India. Ma non andò guari che, fosse per implicito riconoscimento della priorità dell'Asia e dell'Egitto in fatto di religione e di civiltà, fosse ammirazione sentita per la superiorità, la grandezza dei concetti simbolici dell'Oriente e delle sue istituzioni sacerdotali, fosse bisogno di scoprire a qualunque costo la parola dell'anima mitologica che loro era sfuggita, di restituire il senso e l'idea a queste forme, la cui bellezza plastica non bastava più a soddisfarne la ragione; posero per principio che tali Dei ed eroi, già in parte amalgamati cogli Dei e gli eroi asiatici ed egiziani, questi miti ellenici congiunti a poco a poco coi simboli orientali, erano venuti loro in origine o dall'Egitto o dalla Fenicia, o da qual-

che altra ancor più rimota contrada. Allora i fatti e le idee, le persone e le cose, le date ed i paesi identificandosi sempre più in questa sistematica risurrezione della mitologia, figlia ad un tempo dell'erudizione e dell'entusiasmo che Alessandria principalmente vide nascere, i vecchi cantori sacri, mitici della Tracia e della Pieria, dell'Olimpo e dell'Elicona, dovettero, come posteriormente i savii Talete e Pitagora, viaggiare in Egitto o nell'India, ed attingere alla sorgente orientale i dommi d'una filosofia allegorica, mista di elementi diversissimi strettamente annodati alle forme antiche, e data come la religione primitiva. Orfeo, ora egiziano, ora tracio, ora greco, Orfeo, l'eroe di una setta religiosa che sembrava aver fatto di buonissima ora un tentativo analogo, fu eretto qual teologo del paganesimo così restaurato contro i robusti assalti del cristianesimo, a gran pro dell'umanità nascente; e sotto il riverito nome di lui si moltiplicarono poesie, in cui gli Dei, gli eroi, i miti ed i simboli ritrovarono un senso pei filosofi, ma non poterono ritrovare la fede dei popoli. Tutte queste combinazioni storiche o filosofiche furono impotenti così a rigenerare come a coglierne il segreto. Invano, come abbiamo già notato, l'eclettismo neoplatonico andò in ajuto al sincerismo alessandrino, al misticismo orientale ed al misticismo greco. Dacchè il fondo e la forma, l'ideale ed il reale avevano cessato di compenetrarsi, dacchè il principio di vita che le univa nella vecchia *parola* (il mito) si era dileguato, la necessaria loro alleanza poteva effettuarsi solamente per opera di un principio superiore, di un nuovo mediatore.

Ma è ormai tempo di parlare dei nuovi lavori, di cui la mitologia classica principalmente è stata oggetto fino ai giorni nostri, ed i quali, per mezzo di analisi ad un tempo più ampia e più profonda di quella degli antichi, l'hanno rischiarata, ed a poco a poco le altre mitologie con essa, di luce sempre più viva.

Stando principalmente alla mitologia greca e romana, la meglio conosciuta, i primi cristiani la osteggiarono, per lo più non vedendovi che un culto degli astri e degli elementi; perocchè di fatto gli Dei erano o rappresentavano il Sole, la Luna, i pianeti, il fuoco, l'acqua, e così via, supponendoli dotati di intelligenza e di potere proprio.

Ma già l'antichissimo Pitagora aveva, forse deducendolo dai Persiani, insegnato che tutta la natura è animata da genii o demoni; Socrate credeva possederne uno; Platone gli ammise come direttori e mediatori, dogma fondamentale della sua scuola, che empi il mondo d'intelligenze pure e di genii della natura, ridotti talvolta a qualità dell'intelligenza creatrice o demiurgica.

Ai tempi di Tolomeo Sotere, Evemerò pretese avere scoperto nell'isola di Pancea iscrizioni che attestavano gli Dei essere vissuti come uomini, prima di venir divinizzati. Sant'Agostino, san Cipriano, il Grisostomo, Lattanzio propendono a questa dottrina, mentre Origene, san Gregorio Nazianzeno, Prudenziò, sant'Atanasio a quella degli astri (fisiologismo), ed Eusebio a quella dei platonici (allegoristi o demonologisti), come san Clemente, san Giustino, sant'Epifanio, ecc.

X. *Mitografi moderni.* — Cito questi santi perchè al nascer del cristianesimo si suscitò primamente il gran litigio, e vennero posandosi le molteplici quistioni, di cui la più concludente era: La materia può pensare? La causa dell'unità e immaterialità prevalse, onde nel medio evo non se ne questionò più: il Boccaccio scrisse sugli Dei, ma a strapazzone: come Giraldo Cintio: Giuliano Aurelio più francamente sostenne gli Dei esser gli elementi; Vincenzo Cartari pure, facendo però di Giove or l'anima del mondo, or un'intelligenza, or il gran tutto (*Le immagini degli antichi*, Venezia 1580). Il Pignoria, spiegando la Tavola Iliaca, pone che Iside e Cerere fossero la stessa divinità, simbolo della terra; come simboli del sole Osiride, Bacco, Oro, Ati. Altrettanto sostenne Girolamo Aleandro, e Selden principalmente conchiudeva che gli Dei erano gli elementi. G. G. Vossio (*De theologia gentili et physiologia christiana, sive de origine et progressu idolatriæ ad veterum gesta et veterum naturam redactæ, deque naturæ mirandis quibus homo adducitur ad Deum*, Amsterdam 1642-66) vide che la mitologia comprende e fatti e idee; ma gli uni e le altre han centro comune la religione: e ne formò la teologia del paganesimo, deducendola dal monoteismo ebraico: così formò un accordo compiuto, supponendo che i popoli, dimenticato il vero Dio, avessero adorato il principio del bene e del male, Dio e Satana, donde passarono al culto degli Dei buoni e malvagi, poi al culto delle anime dei morti e dei re divinizzati, infine a quel degli elementi (*De idolatriæ origine et progressu*, 1641). Samuele Bochart con meravigliosa erudizione fisiologica semplificò il sistema; ma col mutarne tutte le applicazioni convinse ch'era inattendibile. Dietro però a questa derivazione biblica fantasticarono Dickinson, Marsham, James Bryant, Huet, Thomassin, Cumberland, Tommaso Gale, Wits, e per alcuni riguardi anche il celebre archeologo Böttiger, e così altri, la cui molteplicità mostra come tali quistioni interessassero i curiosi e i pensatori. Costi sono una specie di Evemeristi, ai quali poi tornò più francamente Giovanni Leclerc nella *Biblioteca universale*. Il veneziano Natale Conti prese i miti principalmente come morali; Bacone come depositi della sapienza politica antica. Il veronese Bianchini (*Storia universale provata coi monumenti*, 1697) tessè un romanzo mitologico, pretendendo stabilir la storia dei primi re egizii e greci dietro la genealogia degli Dei. Tournemine lo confutò; Pezron se ne valse, sol cambiando i re greci in re galli e celti; Newton torna pretto Evemerista; Frérét lo combatte ad oltranza; molti vi mescolano i genii; di tutti si rideva lo scettico Bayle.

Nè della beffa, nè dell'eclettismo, a cui molti riuscivano, accontentossi il Vico, che vi ravvisò i primi concetti della ragione, le immagini prime della fantasia, gl'iniziamenti dell'ordine sociale, velati di severe finzioni e di forme sensibili. Per lui la mitologia, come tutto il resto, è una storia, una creazione della poesia, la quale non è altro che il linguaggio delle nazioni primitive, dove l'idea generale si particolarizza; una generazione intera s'incarna in un uomo, un pensiero in un fatto, e

tuono chiamasi Giove, pensiero di sgomento nato nell'immaginazione dei forti, i quali vergognandosi dei connubii incerti, si velano (Deucalion e Pirro), e Giunone presiede al connubio, e alla nascita dei figli certi. La famiglia mette fuoco alle foreste, e sorge Vulcano: semina il grano, e quest'atto s'indica col nome di Saturno, con quel di Cerere il grano, che scende sei mesi nell'abisso, indi ritorna. Dovendo difendersi dai selvaggi, il padre abbisogna di Marte; Vesta presiede ai sacrificii; Ercole è simbolo de' padri e storia della famiglia. Stabilitasi la città, Minerva dirige i senati aristocratici; Mercurio sprime i messaggi di questi alle plebi ammutinate; così di seguito, tutto esprimendo fatti, come linguaggio popolare, non come scienza arcana e metafisica.

Quanta distanza da certi moderni Evemeristi, che, attenti a impicciolir le cose grandi, mutarono Letonte e Bellerofonte in due astronomi che fallirono nelle loro osservazioni; Paride in un retore che compose un'orazione sopra il merito delle tre dee!

Come nel medio evo gli alchimisti chiesero alla mitologia la chiave de' loro sogni, così l'olandese Jacobo Toliers vi riscontrò le teorie della nascente chimica; e testè Schweigger volle vedervi adombrate le più insigni scoperte della fisica moderna, fin del magnetismo e della polarità.

Nel secolo passato, con tanto ardor di ricerche, smania di applicarne tutti i nuovi acquisti, moltissimo si disputò sulla mitologia, ma più di tutti ebbe lettori l'ingegnoso Pluche, e grido il Dupuys, che i varii sistemi raccolse, eccetto l'evemerismo, e nell'*Origine dei culti* prese a sostenere che tutti si riferiscono alla dottrina degli astri, e la mitologia de' varii popoli non sia che leggende calendarie. Per esempio, Cristo è il Sole; gli apostoli i dodici segni dello zodiaco, aventi a capo Giano che porta le chiavi; Maria è il segno zodiacale della Vergine; la natività è il solstizio invernale; la morte l'equinozio, e via di tal passo. Quell'aspetto di scienza abbagliava il vulgo; e il vulgo è sempre numeroso. Poi vennero Volney e compagni, che coll'enfasi e coll'esagerazione ne fecer un rinfianco al materialismo.

La dotta Germania non sorbì quegli assurdi: F. E. Voss gettò in beffa il mondezajo allegorico, per veder negli Dei altrettanti genii; Heine s'attenne alla filologia contraddicendo a Voss, e votando la conseguenza quasi materiale dei testi; poi Filippo Buttmann tornò al carattere significativo dei miti; Gatterer, Plessing, Böttiger, Meiners li studiarono con maggior serietà; e le loro ricerche furono riepilogate da Meyer nell'*Allgemeine mythologische Lexicon aus Original Quellen bearbeitet* (Weimar 1803-14) limitandosi alla mitologia greca e romana. Beniamino Constant, ammiratore di Görres (*De la religion considérée dans sa source*, 1824) sostiene che « sotto la penna di Freret, Dupuys, Sainte-Croix, la Grecia e l'Oriente somigliano a mummie; sotto la penna di Görres divengono statue degne di Prassitele e Fidia »; ma poi vagella supponendo che i Greci, dopo adorato gli astri e gli elementi, svolsero Apollo e Diana dagli attributi astronomici, e gli Dei erano feticci, animati dallo spirito divino.

Estesero il campo agli studii orientali Buttmann, suddetto, Wagner (*Ideen zu einer allgemeine Mythologie der alten Welt*, Francoforte 1808), Kanne, (*Erste Urkunden des Gesch., oder allgemeine Mythologie*, 1808) raccogliendo notizie dall'Oriente, ma attenendosi alle idee enciclopediste, e massime alle leggende calendarie, come pur fa Buttmann nel *Mythologus*. Se ne staccarono Görres (*Mythen-geschichte der Asiatischen Welt*, 1810); Schlegel, (*Ueber die Sprache und Weisheit der Indien*, 1808); Hug (*Untersuchungen über den Mythos der berühmtesten Völker der Alten Welt*, 1812) tutto Egitto, Creuzer (*Symbolik und Mythologie der alten Völker, besonder der Griechen*, Lipsia 1810). Quest'opera, più volte ristampata, nella traduzione francese di Guignault fu rifiuta, aggiungendovi il molto che fu detto dappoi, sicchè può considerarsi opera nuova, col titolo di *Religions de l'antiquité considérées principalement dans leurs formes symboliques et mythologiques*. Baur (*Symbolik und Mythologie, oder die Naturreligion der Alterthums*, Stoccarda 1824) combinò la teorica simbolica di Creuzer colla dogmatica religiosa di Schleiermacher, come pur fece Ottfried Müller nei *Prolegomena zur einer wissenschaftlichen Mythologie* (Gottinga 1825).

Che gli Dei rappresentino poteri naturali e morali, com'è sostenuto da Creuzer, fu negato pertinacemente da Voss, che li considera come esseri indipendenti, operanti di pura fantasia. Lo combatterono anche i seguaci della scuola storica, principalmente Lobeck (*Sui misteri*), Hermann (*Della mitologia greca antichissima*, 1827), il quale fa unici elementi della mitologia l'allegoria e la personificazione, Ouvaroff (*Sopra i tempi anteomerici*, 1819), Rhode (*Trattato dell'antichità*, 1819), Ottfried Müller (*Storia degli Stati Ellenici*, 1820, e *Prolegomeni d'una mitologia scientifica*, 1825). Secondo loro, la mitologia sarebbe il racconto di fatti anteriori ai tempi storici, e i nomi degli eroi avrebbero significazioni corrispondenti alle imprese: non furono importati da fuori, ma attinti alla tradizione volgare, offrendo ciascun mito la propria storia nelle circostanze locali. Ve n'ha alcuni che son meri prodotti dell'immaginazione. La difficoltà però sta nello sceverare gli abbellimenti del poeta, il razionalismo dello storico, l'interpretazione del filosofo, dal fondo della primitiva leggenda. E più s'acquista cognizione del mondo orientale, men sembra sostenibile che sia tutto indigeno della Grecia, de' cui miti non solo la sostanza, ma fin le forme si trovano collà.

Esaminarono la mitologia da un differente punto d'aspetto Baur (*Simbolica o mitologia, o Religione della natura degli antichi*, 1825), Millin (*Galleria mitologica*, 1836), Schweigger (*Introduzione alla mitologia greca con un tentativo di spiegarla fisicamente*, 1836); questi in tedesco: in inglese Roberto Mushet (*La Trinità degli antichi; Osservazioni sulla mitologia primitiva, sulla scuola di Pitagora*, 1837); in francese Eméric David (*Introduzione allo studio della mitologia*, 1840), oltre quelli che si occuparono di qualche religione particolare, come Münter della cartaginese, Müller Andrea dell'indiana, Rhode della persiana.

Contano da ottanta opere, pubblicate negli ultimi quattro secoli, che offrono da venti sistemi diversi

di spiegar la mitologia, e possono dirsi animati da due intenti diversi: l'uno di sostener che gli antichi, e specialmente i Greci non avevano religione nel vero senso; l'altro di vendicar que' culti dalla taccia di materialismo.

L'americano nostro contemporaneo Gio. Fiske è forse colui che nella sua opera *Myths and Myth-Makers* abbia più completamente esaurito il nobile tema.

E mentre, pochi lustri or fa, nell'educazione dei giovani davasi a studiare una mitologia, consistente nei nomi e nelle storielle delle varie divinità greche e romane, per null'altro che per intender i classici e le allusioni sociali, ora lo studio di essa è una scienza speciale, indispensabile ausiliaria non solo dell'archeologia e della filologia, ma della filosofia della storia.

Ed ora volgiamoci a considerare l'argomento nei rispetti puramente letterari.

XI. — *La mitologia nel rispetto propriamente letterario.* — Quando si parlò di romanticismo in Italia, i più frivoli apostoli di esso e i più insulsi adepti non ci videro se non il ripudio della mitologia, e in questo senso lo combatterono o sostennero. Levò allora gran rumore un sermone del Monti, che, per occasione di nozze, riprovava l'

Audace scuola boreal, che dannà
Tutti a morte gli Dei che di gioconde
Fantasie già fiorir le menti argive.

In tale occasione si discusse dell'adottare, o no, la mitologia nella poesia moderna. Bisogna fare una distinzione fondamentale, alla quale più che tutti bisognava si sottraesse il Monti; voglio dire l'adoprarela come fondo, o come ornamento. Il Monti, ne' migliori de' suoi poemi, la *Bassvilliana*, ha per fondo un concetto cristiano: l'anima di Bassville, che, pentitosi in punto di morte, è condannato al purgatorio di veder i mali che produce quella libertà per la quale esso peccò. Su questo fondo appajono e allusioni e forme pagane: or l'ombra di Ugo non berrà « la bruna onda d'Averno », ora è il limitar di Dite, ora son Furie alla soglia di « Parigi, novella Tebe che l'antica ha vinto »; or è Megera che assalse in Flegra il muro del cielo, e così via.

Ma altre volte il maggiore ed ultimo poeta della scuola antica assunse a cantare precisamente fatti mitologici; il Prometeo, la Feronia, le nozze di Cadmo, le Api Panacridi, la Jerogamia di Creta, la Musogonia, e invocò gli Dei a proteggere or un pajo di nozze, or un prode; e massime il suo eroe « che geloso fa Giove lassù ». Ora, aveva egli credenza in questi Dei che celebrava o che supplicava? Anzi talvolta nella parte stessa ornativa egli travalicò. In uno de' men belli suoi componimenti, la divina giustizia afferra Giuda appiccato, e « lo slancia sdegnosa in Acheronte ». Nessuno sofisticcherà su questa allusione mitologica, se non quei pedanti che appuntavano il Tasso di aver detto:

Sta dubbia in mezzo la Fortuna e Marte.

Ma in un de' componimenti suoi più belli, esso Monti, lodato l'ardimento di Montgolfier a lanciarsi in aria, ben superiore a quel degli Argonauti (e a

quel paragone sì bene sviluppato noi non troviam a ridire), prosegue:

Rattien la neve, o Borea,
Che giù dal crin ti cola:
L'etra sereno e libero
Cedi a Robert che vola.
Non egli vien d'Orizia
A insidiar le soglie;
Costa rimorsi e lacrime
Tentar d'un dio la moglie.
Mise Teseo ne' talami
Dell'atro Dite il piede;
Punillo il Fato, e in Erebo
Fra ceppi eterni or siede.

Qui l'allusione mitologica arriva sino ai limiti del ridicolo.

Quest'esempio adducemmo per far risaltare la distinzione fra uso e abuso della mitologia. Ci si tacci di rigoristi: noi continueremo a mettere la verità come base dell'arte, e viepiù dell'arte della parola; nè forse andrebbe lontan dal vero chi delle produzioni dell'ingegno dicesse che tanto più sono pregiate, cioè sopravvivono all'oblio, quanto maggior verità contengono (V. Verità). Omero è continuamente cogli Dei; ma allora erano creduti; era quella la fede popolare, e perciò il fondamento dell'arte. Non avrebbe mai il « primo pittor delle memorie antiche » interposto ai fatti degli eroi iliaci le divinità dell'Egitto. Ma i Greci ebber in dono la squisita sensibilità al bello. Iddio (disse qualcuno), non volendo loro concedere il vero, largheggiò il bello. Pertanto le favole, o formate dalla sapienza vulgare, o importate da altri paesi, ridusser limpide, belle, umane; spogliarono dello strano e dell'esagerato, espressero col linguaggio ch'è d'ogni tempo, quello del cuore e della natura umana. Inoltre queste favole ci vennero nei modelli classici de' componimenti; per modo che s'incarnarono alle letterature moderne, e principalmente alle neo-latine, per modo da formarne, se non l'essenza, uno de' primarii ingredienti. A principio però, quando uscivasi appena dall'età organica del medio evo; il cristianesimo prevaleva ancora, e seco i sentimenti di lealtà cavalleresca, d'amore devoto, di avventurose combinazioni. Dante è tutto teologia cristiana, eppure vi mescola divinità pagane, ma col concetto che era stato di molti santi Padri, che gli Dei fossero demoni. Petrarca, cantando la passione più comune, e quella dove poi si fece spreco della mitologia, pochissimo attinge a questa e sol per incidente. Col Boccaccio traviatasi la moralità letteraria, ridotta la donna a osceno trastullo, l'amore a godimento, la vita a distrazione, s'introducono invocazioni alle divinità pagane, delle quali egli stese anche un trattato. Ma sono eccezioni, com'è eccezione qualche ornamento classico nell'architettura gotica. Più si infervorò lo studio della mitologia al rinascere del classicismo, quando cioè i dotti si persuasero non potesse raggiungersi il bello se non con tornare e alle idee e alle forme antiche. Allora la scienza come l'arte si fecero pagane, e mai non fu abusato maggiormente della mitologia, perocchè venne applicata anche alla vita: i dotti cangiavano i proprii in nomi romani; celebravansi le feste gentilesche.

Allora si vide la mitologia introdursi fin nelle scritture sacre e nelle pagine dei più pii. Non dirò solo del Bembo, che il paradiso chiamava Olimpo, Erebo l'inferno, *manes pios* le anime dei giusti, *litare diis manibus* il suffragio pei morti, *sacra deorum* la messa, *simulacra sancta deorum* le immagini dei santi, *lectisternia* le solennità; Dea lauretana la Madonna di Loreto, Zefiro celeste lo Spirito Santo; il Sannazaro invoca le Muse per cantare il parto della Vergine, fa da Proteo vaticinare al Giordano la venuta di Cristo; chiama Maria *spes fida Deorum*; quand'ella assente all'angelo, le ombre de' patriarchi sultano

*quod tristia linguant
Tartara, et erectis fugiant Acheronta tenebris,
Immanemque ululatum tergemini canis.*

Il Vida nella *Cristiade* applica al Dio Padre tutti titoli di Giove, *regnator Olympi*, *Superum pater omnipotens*; Gorgoni, Arpie, Erinne, Idre, Centauri, Chimere spingono gli Ebrei al deicidio; alla luna si consacrava *sinceram Cererem*; sulla croce si dà a Cristo *corrupti pocula Bacchi*.

L'imitazione, che fu sempre l'oidio della nostra letteratura, fe' continuar questo vezzo. Nel Seicento inventò l'Arcadia, per la quale ogni poeta dovevaingersi pastore, aver un nome e possessi in contrade ignote alla geografia, e parlar della sua capanna, del gregge suo, della sua zampogna, della sua Amalilde; sacrificare a Pan, temere i Fauni, invocare Driadi. Anche nel secolo passato bisognava ricorrere a Lucina per ogni donna partorienti, a Imene per ogni nozza, a Venere in ogni amore, lamenarsi con Atropo per ogni morte, con Gradivo per ogni guerra. Il Savioli innamorato invoca

La figlia alma d'Egioco,
Leggiadro onor dell'acque;

Argoni incomoda gli Dei per ogni sposa, per ogni aureato, per ogni banchetto. Il Parini, venuto in mezzo a quel profluvio, non se ne tenne del tutto immune. Che egli, nella sublime sua ironia, si vasse della mitologia per viemeglio colorirla, e dare una fittizia grandezza alle futili importanze del suo eroe, non possiamo che lodarlo, nè consentiamo al De Coureil che gliel'appose: ma certamente alcuna volta ne abusò: nè v'era mestieri che, per dir la polvere di mandorle, circonloquisse

Il macinato di quell'alber frutto
Che a Rodopo fu già vaga donzella,
E chiama invan sotto mutate spoglie
Demofonte ancor Demofonte.

ancor meno ci piace il cominciamento d'una bella ode sua:

Perchè turbarmi l'anima,
O d'oro e d'onor brame,
Se del mio viver Atropo
Presso è a troncar lo stame;
E già per me si piega
Sul remo il nocchier brun
Colà d'onde si nega
Che più ritorni alcun?

Lasciamo via i mediocri, che mai non fanno testo:

del Monti accennammo, e soggiungeremo che, maritandosi sua figlia al Perticari, dodici poeti si unirono per comporre ciascuno un inno ad uno degli Dei Consenti. Manzoni cominciava la sua carriera con un canto che « Urania al suo diletto Pindaro cantò ». Son i versi più classicamente belli ch'egli abbia fatti, ma poi li ripudiò a segno di non li ristampare nella raccolta sua, e vorrebbe dimenticati e nol saranno. Nè a noi quivi appare il deplorato abuso della mitologia. Poichè, volendo mostrare i « beneficii che prodighe ai mortali recâr le Muse », lo fa con una poesia, ove non mostra credere a quelle divinità, ma se ne vale per un'allegoria. Così volendo esprimere che Pindaro fu vinto da Corinna perchè questa conosceva la grazia, non esso, dice che

D'Orcomene, ove le Grazie han culto,
Il cammin sacro ommise;

e che

le belle irate
Aerie forme, a mortal guardo mute,
Venner seconde di Corinna al fianco.

Or di tali allegorie è pieno ogni miglior poeta; Goethe cantò la Bajadera, Schiller le divinità della Grecia. E citiamo a bella posta quest'ode, perchè Gio. Gherardini, l'ultimo che seriamente togliesse a difender l'uso della mitologia ne' suoi *Elementi di poesia*, adduce quest'esempio. Schiller non dà il minimo sentore di credere a cotesti numi; solo accenna del grand'uso di cui sono in poesia: « I favolosi numi tornarono nel regno dei poeti, seco recando tutto il sublime, i colori, gli armonici accordi della vita, quaggiù non lasciando che la parola inanimata: salvi dal fiotto del tempo, eternamente sicuri si librano in vetta al Pindo: sol per essi vivrà immortale ne' carmi ciò che perir deve nella vita passeggera ». Qui non è che una bellissima allegoria; simile a quella di Vittore Hugo, ove fa parlare la Lira e l'Arpa, cioè la poesia antica e la nuova; simile a quella, pur fuori di proposito recata dal Gherardini, di Guglielmo Schlegel, che nelle *Melodie della vita* fa parlar l'aquila e l'usignuolo con frasi mitologiche. O che forse non dovea esser favoloso il linguaggio d'una favola? o forse accenna a credenza il suo paragone dell'anima che morendo si lagna *colla figlia di Cerere, che rapita fra le braccia di Plutone, e trasportata nei floridi campi della Sicilia, con puerile lamento piangeva i fiori che le cascavano dal grembo?*

Che Dante dica che

torna

Dal servizio del dì la sesta ancella;

che il Marini paragoni le ore a ninfe,

Dodici brune e dodici vermiglie;

non solo saran licenze, ma bellezze. Non abbiám fino nel linguaggio più usuale *venusto, gioviale, saturno, marziale, iride, pánico, imeneo*, e i giorni della settimana? Non alludiam ogni tratto alle forze d'Ercole, ai dilette o ai dolori di Venere? Son begli avanzi di una civiltà che fu nostra; noi gli usiamo senza punto riferirci alle credenze da cui deriva-

rono; nulla più di quando esclamiamo *Per Bacco* o *Per Diana*. Qual bellissimo simbolo non è il pargonar le rivoluzioni a Saturno che divora i proprii figliuoli? E noi pure ne useremo uno antico dicendo che Glicera coglieva i fiori e Pausia li intrecciava; necessario accordo dell'immaginazione e della riflessione.

Qualora s'introducesse la sincerità nell'arte, varrebbero le stesse ragioni per non isceglie argomenti mitologici alla pittura e alla scultura. Come il Monti diceva: « In che modo si potrebbe cantar un matrimonio o una festa senza mitologia? » così gli artisti chiedono come si farà un gruppo di nudi se non su tema mitologico. La risposta è sempre la stessa: è egli necessario cantar nozze o scolpire tre donne nude abbracciate? Ragione abbastanza valutabile per chi considera l'arte come mestiere è questa, che il pittore e lo scultore devono stare alla voglia del committente. Non so cosa dire; ma niuno non si dorrà che a Canova venisse voglia di far Napoleone ignudo, o Ferdinando di Napoli in figura di Minerva, egli che col monumento di papa Rezzonico avea mostrato quanto può elevarsi la scultura senza uscir dal vero e dal simbolo cristiano.

Tali quistioni sembrano frivole a chi per frivola accetta la letteratura; non a chi la considera per ritratto della vita e della civiltà, per eminente educatrice del popolo: a chi abbia imparato dalla storia che la mitologia del Cinquecento fu nutrice alle scellerate dottrine del Machiavelli e alla negazione di Lutero.

Ma se quella scuola, che vuol la poesia e tutta la letteratura animata dalla verità e dalla sincerità, esclude o limita l'uso della mitologia elleno-latina, che pure è la più bella, la più poetica, la più conosciuta, la più consona ai costumi e alle credenze usuali, che diremo di quelli che pretendono farsi novatori coll'introdurre la mitologia d'altri paesi, uris, ondine, silfi, arciamspand, o anche streghe e maghi? Provano di non aver inteso lo scopo della riforma, e van messi a fascio con quegli Arcadi, dei quali essi fanno un superbo dispregio.

La religione nostra ha la sua mitologia come tutte le altre, e basterebbe citare Dante e Milton, se non volessimo ricordare le mille leggende di miracoli. E su tal proposito Giuseppe De Maistre scriveva ad un amico: « Quanto alla mitologia, parliamoci schietto. Certamente ogni religione germoglia una mitologia; ma non dimenticate quel che aggiungo immediatamente, che la *mitologia della religione cristiana è sempre casta, sempre utile, e spesso sublime*, senza che, per un privilegio particolare, possa confondersi colla religione stessa. Ascoltate un esempio, tratto da un libro ascetico del cui titolo non mi ricordo.

« Un santo, del quale pure mi sfugge il nome, ebbe una visione, nella quale vide Satana star davanti al trono di Dio, e che diceva: — Perchè tu m'hai dannato, me che t'ho offeso una volta sola, mentre salvi migliaja di uomini che tante volte t'offesero? — E Dio gli rispose: — M'hai tu domandato perdono una volta?

« Ecco la mitologia cristiana. È la verità drammatizzata, che ha un valore e un effetto anche indipendentemente dalla verità letterale, e che anzi

non vi guadagnerebbe nulla. Che il santo abbia, dico, intesa la parola sublime che ho citata, cos'importa? Il gran punto è di sapere che il perdono non è ricusato se non a chi non l'ha mai domandato ».

L'osservazione è ingegnossissima. Ma perchè reggesse in realtà bisognerebbe che la mitologia non nascesse da cento fantasie, senza alcun sindacato o autorità che accetti solo le sublimi, le morali, le caste. Pur troppo non è così: benchè generalmente quelle pie tradizioni sieno onorevoli alla stirpe umana, profittevoli alla virtù, e attestino la superiorità del bene sul male.

MITRA (*mitol.*). — Nome d'un genio, o *ized*, d secondo ordine, che nella mitologia persiana, o a dir meglio nel sistema religioso di Zoroastro e degli antichi *Parsi* era collocato immediatamente dopo gli *arsciamspand*. I libri zendici ci rappresentano Mitra come creato da Ormuzd e subordinato a questo principio del bene, quindi più grande e possente di ogni altro *ized*, invocato insieme col Sole, ma non con esso confuso, sebbene sia stato preso da molti come una medesima divinità. Tale confusione nacque fra gli stessi Persiani, e la miglior prova l'abbiamo, secondo le osservazioni di Sacy, l'abbiamo in ciò che il nome del Sole nel persiano moderno *Mihr* presenta la modificazione regolare dello zend *Mithra*. I libri attribuiti a Zoroastro assegnano a questo genio, o angelo che voglia dirsi, molte qualità ed ufficii, e lo designano come il principal mediatore tra Ormuzd e gli uomini, rappresentandolo come dotato di mille orecchie e diecimila occhi. Egli è il vincitore dei tiranni e dei demoni, quello che dà sicurezza alle città, fertilità alle campagne; egli è il protettore vigilante, l'eroe fortissimo, il trionfatore invisibile, il genio della verità e dell'amore, senso che trovasi ancora in sanscrito nel suo nome stesso, giacchè la parola *mithra* al neutro significa *amico*, e sotto questo riguardo egli ricorda l'*eros* della teogonia l'amore demiurgo o creatore. Fondandosi sull'autorità d'Erodoto, che confonde Mitra con Mylitta, divinità assira, alcuni eruditi, e tra gli altri il signor Layard, credono che Mitra non fosse diverso dalla Venere assira, ma sembra che siasi scambiato il Mitra persiano con quello degli Indiani e che l'oscurità in cui è avvolto questo argomento non sia ancora affatto stenebrata. Quello che è indubitato si è che un altro Mitra, diverso da quello degli zend, fu sin da antichi tempi oggetto d'un culto speciale misterioso; e che gl'iniziati ai misteri lo riconoscevano come il Sole. I monumenti poi lo rappresentano ora nella figura che qui riportiamo ora e più sovente sotto forma d'un giovane, coperto dal berretto frigio, con una specie di mantello fluante gittato dietro le spalle. Egli rattiene colla mano sinistra un toro per le corna, e nella destra imbrandisce il coltello per immolarlo. Una tal divinità sembra esser quella stessa che Plutarco nel suo trattato d'*Iside e Osiride* chiama *Mezpes*, siccome il sacrificio del toro era caratteristico del suo culto, è verisimile che ad esso si riferisca il sacrificio del medesimo animale di che parla Senofonte, come di cosa in uso presso i Persiani. Chechè sia di ciò, noi ignoriamo a quali cambiamenti andasse soggetto il culto di Mitra, e quali modifi-

cazioni subissero i suoi misteri, fino al momento in cui sotto una forma misteriosa e segreta, del par che i misteri di Samotraccia o di Eleusi, vennero conosciuti nel mondo romano. Plutarco è lo storico che primo ne faccia menzione. Egli riferisce nella vita di Pompeo, che i pirati della Cilicia erano iniziati ai misteri di Mitra l'anno 68 av. Gesù Cristo, ma tace l'origine di essi, e quel che sappiamo non ci è rivelato se non da monumenti che datano dal principio del secondo secolo dell'era nostra. Ne abbiamo già diffusamente parlato nell'articolo Mistero.



Fig. 4561. — Mitra

Per comodo del lettore aggiungiamo i seguenti autori, che si consulteranno utilmente: Sainte-Croix, *Recherches historiques et critiques sur les mystères du paganisme*, éd. pub. par Sylvestre de Sacy (Parigi 1817) — De Hammer, *Mém. sur le culte de Mithra* (ivi 1833) — Müller, *Mithras* (Wiesbaden 1833) — F. Lajard, *Nouvelles observations sur le grand bas-relief mithriaque du musée royal de Paris* (1828) — *Recherches sur le culte public et les mystères de Mithra* (Parigi 1848).

MITRA (latino *Mitra*; greco *Μίτρα*) (*archeol. e stor. eccl.*). — Specie di ornamento da portare in capo, di svariata forma, che fu in uso non solo nei tempi antichi, ma anco nei moderni. Varii furono i nomi adoperati a designare cotest'ornamento del capo, trovandosi negli scrittori sì profani che sacri le appellazioni: *mitra*, *cidaris*, *tiara*, *infula*, *phrygium*, *corona sacerdotalis*, ecc. (Cic., *Har. resp.*, 21; Lucr., iv, 1122; Ovid., *Fast.*, iii, 669; Amm. Marcell.; Sicon., lib. iii, epist. 8). In Omero (*Iliad.*, iv, vs. 187 ed altrove) è sinonimo di ζώνη (*fascia o cinta mili-*

tare), posta sotto il torace per difesa del ventre; dopo Omero fu turbante, fascia ed ornamento di testa, singolarmente in uso tra i popoli dell'Asia Minore, comune ad ambo i sessi, e massime alle donne, siccome vedesi nell'Esodo (xxix, 9; xxxix, 26 e 30), nel Levitico (viii, 13), in Giuditta (x, 3), in Isaia (iii, 19), in Baruch (v, 2) ed altrove. I Jonii, gli Egizii ed i Sirii usarono un ornamento pel capo equivalente alla mitra, e nell'Africa nel iv secolo era contrassegno di vergine dedicata a Dio, come oggi il velo, secondo il Macri (*Nota de' vocab.*), che dice essere stata di lana tinta in porpora, detta *mitrella* e *mitella*; nella Spagna si narra che l'usassero le monache nel secolo viii. Il Buonarroti (*Dei medaglioni*, p. 412) riferisce che le donne usarono per ornamento del capo una specie di mitra detta anche tiara, come il pileo gli uomini, formata di una fascia larga che si girava più volte intorno alla testa, e quando era più corta chiamavasi forse semimitra, dicendosi le strette *mitrelle* o *mitelle*, e l'usarono le baccanti. Anche egli afferma che le sacre vergini africane l'usavano, al tempo almeno di sant'Ottato, poichè avanti Tertulliano si fa menzione di mitre, come abito delle matrone e donne attempate, descrivendole in modo che lasciavano scoperta la cima della testa. E poichè ordinariamente erano fatte di ricamo, e ancora adornate di gioje, le portavano per lo più piccole e corte come un diadema, legate con alcune vitte, dette perciò *anademata* e *redimicula*, onde molti autori non più distinsero la mitra dal diadema. Si vuole che le donne siriane ed arabe portino ancora in oggi una mitra d'argento chiamata *arkiè*, fatta a foggia di pane di zucchero, cui vedesi attaccato un velo nero ricco di perle e pietre preziose. La mitra portata anche oggidì dai vescovi viene detta *apex* da sant'Agostino, *corona sacerdotalis* da Ammiano Marcelino, *infula* da Ugone e da san Vittore. I vescovi la portano per tradizione apostolica nelle sacre funzioni; imperciocchè di san Giacomo apostolo si legge che come vescovo gerosolimitano portava la mitra d'oro in testa, come riferiscono sant'Epifanio e san Girolamo. Lo stesso scrivesi in san Giovanni evangelista in una epistola scritta a san Vittore papa da Policrate vescovo di Efeso. Oggidì si conserva in Roma nella chiesa di San Martino dei Monti la mitra di san Silvestro, la quale è tonda, ed acuta in cima, alta circa tre decimetri, tessuta con seta ed oro di color azzurro: in essa si vede effigiata la Beata Vergine col bambino Gesù nelle braccia, in mezzo a due angeli vestiti colle dalmatiche diaconali. A Valenza di Spagna mostrasi pure come preziosa reliquia la mitra di sant'Agostino, di seta bianca, della medesima forma acuta, con una fascia di seta azzurra e di oro che la cinge in mezzo. Questi ed altri esempi stanno quindi contro le ragioni di alcuni eruditi che farebbero la mitra una nuova invenzione dei vescovi cattolici. La mitra, secondo dice Innocenzo III, significa la magnificenza di Cristo, le due corna dinotano la scienza dei due Testamenti, Vecchio e Nuovo, che devono risplendere nel corpo dei pastori ecclesiastici; le due fasce pendenti sopra le spalle sono simbolo dello spirito e della lettera racchiusi nella divina Scrittura, perchè il prelado deve portare sopra le spalle tutto

quello che insegna colla bocca (Innoc. III, c. 50). I vescovi greci non usano mitra, tranne il vescovo alessandrino: i vescovi russi la portano tonda con varii lavori: i moscoviti di rito greco la portano tonda e di nero colore.

Mitre papali. — Il sommo pontefice, oltre le mitre simili a quelle finora descritte, e di cui aggiungiamo ancora qualche notizia, usa il *triregno*, sorta di ornamento del capo turbinato, in forma conico-ovata, che appellasi regno, corona, tiara, e talvolta presso gli antichi scrittori trovansi impropriamente chiamato Camauro (V.). Fu ornato da prima da una corona regale; poscia da due; ultimamente da tre. La distinzione di questa dalle altre mitre e la spiegazione perchè il papa usi ora il triregno ed ora la mitra, la fece Innocenzo III colle parole: *Romanus pontifex in signum imperii utitur regno, et in signum pontificii utitur mitra; sed mitra semper utitur et ubique; regno vero nec ubique, nec semper*. Tre mitre diverse da antichissimo tempo usarono i papi nelle sacre funzioni e solennità, come raccogliensi dal Cerimoniale romano pubblicato per ordine di Gregorio X del 1271, presso il Mabillon (*Mus. Ital.*, t. II). Erano: una bianca tutta liscia, detta anche *mitra alba et plana de garnello absque aurifrigiis et perlis*, o al più un qualche piccolo fregio d'oro, e serviva nella quaresima e nell'avvento; l'altra ricamata in oro, ma senza cerchio nella parte inferiore; e la terza pure ricamata con cerchio d'oro, chiamata perciò con diversi nomi, indi divenuta triregno. Si adopra una mitra semplicissima di damasco bianco, ornata però di alcuni fiori d'oro, nella quaresima e nell'ufficio dei defunti. Questa variazione però si restringe a tre sole mitre comunemente usate dal papa, cioè la *semplice* di lama d'argento, con galloncino simile intorno, e frangia a granoni pur di argento nell'estremità delle due fascie o code; la *aurifrigiata* di tocca d'oro con galloncino simile intorno, e frangia a granoni pur d'oro nella estremità delle dette code; la terza si dice *preziosa*, ed è ornata di perle e di gioje con ricami d'oro, i quali decorano anche le due fascie che terminano con frangie e granoni d'oro.

Opinano alcuni che cominciassero l'uso di tal regno nel tempo di Clodoveo re di Francia, il quale convertito alla fede da san Remigio, ricevè in dono una bellissima corona dall'imperatore Anastasio, la qual corona egli poi donò ad Ormisda papa, in segno di riverenza e devozione verso la Chiesa, e da quel tempo Ormisda avrebbe cominciato a portare la detta corona: ma Innocenzo III afferma che l'uso di questa corona cominciassero fin dal tempo di san Silvestro, a cui fu presentata da Costantino. Cencio Camerario attesta però nel suo *Rituale*, che il pontefice, quando arrivava alla porta della chiesa, era solito deporre il regno e pigliare la mitra. Il cardinale di Pavia lasciò scritto nel libro II dei suoi *Commentarii*, che Paolo II fece fare un preziosissimo regno con tre corone, rinnovando l'uso di portarlo, già tralasciato da' suoi antecessori. Anticamente, dice il Macri, il regno aveva una sola corona, siccome vedesi in moltissime pitture e statue antiche nelle chiese di Roma; ma poi Bonifacio VIII aggiunse le altre due corone per dinotare

le tre dignità del papa, cioè regia, imperiale e sacerdotale. Lo Spondano però opina che Bonifacio VIII accrescesse solo la seconda corona, e che la terza fosse aggiunta da Urbano V; e apporta a conferma di ciò l'autorità di Niccolò Alemanno e di Roggerio abate. Il primo diacono, quando la prima volta corona il nuovo pontefice con questo regno, pronuncia le seguenti parole: *Accipe thiram tribus coronis ornatam, et scias, te esse Patrem principum et regum, Pastorem orbis in terra, Vicarium Salvatoris nostri Jesu Christi, cui est honor in secula seculorum. Amen.*

Vedi: Saussay, *Panoplia episcopalis, seu de sacro episcoporum ornatu* (Parigi 1646) — Martène, *De antiquis Ecclesiæ ritibus* (lib. I, cap. 4); *De mitra pontificali apud christianos* — Bingham, *Origines ecclesiasticæ* (lib. II, cap. 9) — Durando, *De divinis officiis* (lib. III, cap. 3) — Macri, *Hierolexicon* — Mabillon, *Musæum italicum* — Moroni, *Dizionario di erudizione storico-ecclesiastica*.

MITRA (zool.). — Genere di molluschi, stabilito da Lamarck e confuso da Linneo col genere *voluta*. I suoi caratteri sono: conchiglia turricolata o fusiforme a spire larghe puntute; apertura piccola triangolare; margine della columella sottile e munito di molte pieghe parallele. Gli animali di questo genere sono assai timidi, restano molte ore immersi nel fango nella medesima posizione senza muoversi. Sono comuni nei mari del Sud; se ne conoscono da cento specie viventi, ed altrettante allo stato fossile. La *mitra episcopalis*, tipo del genere, è propria dei mari delle Indie e dell'Oceania, notevolissima per la vivacità dei colori della sua conchiglia.

MITRAGLIA (art. mil.). — Quantità di proiettili collocati in tubo di latta, che si sovrappone alla polvere nei cannoni, e destinata a sparpagliarsi alla scarica.

MITRAGLIATRICE e MITRAGLIERA (art. mil.). — Si distinguono con questo nome alcune armi introdotte da poco tempo negli eserciti, che consistono in fasci di canne, le quali, per mezzo di un apposito meccanismo, permettono di eseguire un fuoco molto rapido ed anche molto esatto fino a distanze considerevoli. Queste canne sono più robuste di quelle dei fucili e possono quindi sparare un proiettile più pesante con cariche molto forti; inoltre, tirando successivamente, non producono alcun rinculo dell'affusto sul quale sono incavalcate, e perciò eseguisciono il loro tiro da una posizione fissa e determinata. Per tali ragioni si possono ottenere sia nelle gittate e nella radenza delle traiettorie, sia nell'esattezza del tiro, degli effetti superiori a quelli che si hanno colle armi portatili.

Il vantaggio che presentano le mitragliere è quello di poter eseguire anche a grandi distanze una specie di tiro a metraglia, compensando così l'inferiorità in cui si trova attualmente questo tiro eseguito dall'artiglieria, di fronte al fuoco micidiale della fanteria. Infatti, dopo l'adozione delle nuove armi portatili, le quali hanno delle gittate utili di 800 a 1000 metri e permettono una grande celerità di tiro, l'artiglieria di campagna si trova in condizioni assai peggiori di quelle in cui si trovava una volta, perchè il suo tiro a metraglia non può estendersi al di là di 600 metri, e per ottenere un

effetto abbastanza efficace col tiro dei progetti scoppianti sarebbe necessario aumentare il numero delle bocche da fuoco.

Questa necessità di accrescere la proporzione dell'artiglieria negli eserciti combattenti fece nascere la questione se convenisse meglio aggiungere



Fig. 4562. — Mitragliera Gatling veduta in sezione longitudinale verticale.

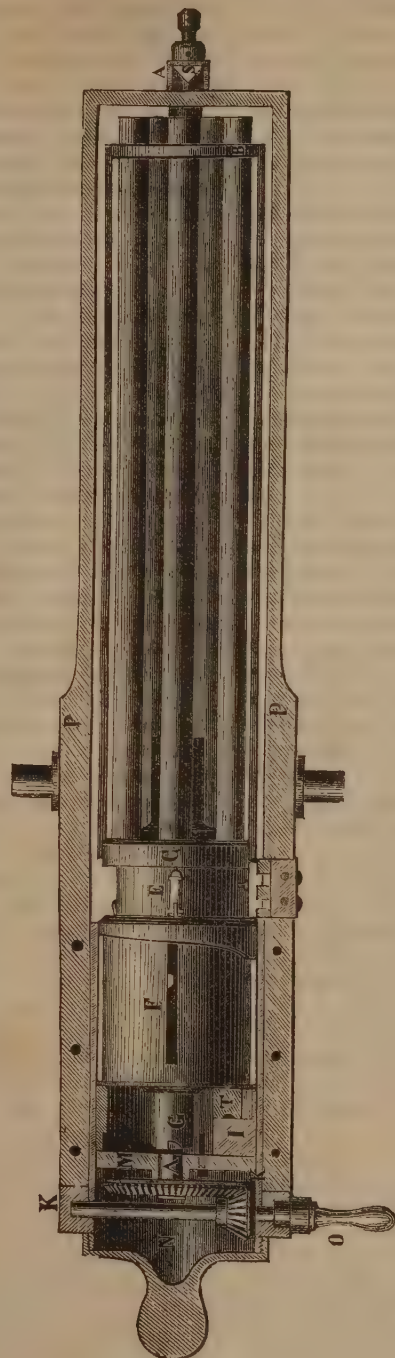


Fig. 4563. — La stessa in proiezione orizzontale, colla culatta scoperta.

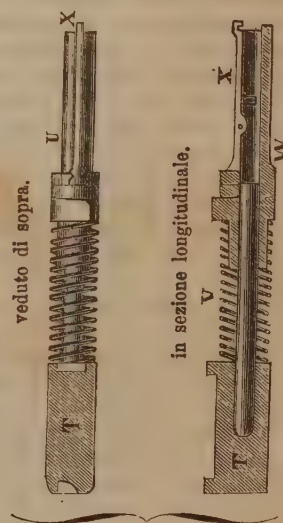


Fig. 4564. — Acciarino



Fig. 4565. — Anello di caricamento.

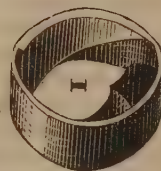


Fig. 4566. — Anello di scatto.

un certo numero di bocche da fuoco simili a quelle già esistenti, oppure introdurre una nuova arma, la quale, in date circostanze, potesse dare effetti superiori e sostituire i cannoni ordinarii nei casi in cui il tiro di questi fosse poco efficace. Si ammise quindi da alcuni che fosse conveniente formare

con queste nuove armi delle batterie separate poste a disposizione del generale comandante ogni divisione, mentre altri sostengono che sarebbe meglio distribuirle per sezioni ai reggimenti di fanteria, ed altri finalmente vorrebbero che fossero aggiunte alle batterie d'artiglieria.

Tutte queste questioni non sono finora completamente risolte, perchè di fronte ai vantaggi che si possono raggiungere vi sono sempre degli inconvenienti che dipendono dalla difficoltà di provvedere al munizionamento, di non incomodare la prontezza e la facilità di movimento delle truppe, di non allungare soverchiamente le colonne di marcia, e da molte altre circostanze.

Per ora crediamo inutile entrare in discussioni di questo genere, e ci limiteremo a descrivere sommarariamente i principali sistemi di mitragliere che sono finora conosciuti.

I. *Mitragliera Gatling.* — La prima volta che le mitragliere furono adoperate praticamente, fu durante la guerra d'America. Il sistema allora adottato era quello proposto dal sig. Gatling, il quale fu nel seguito alquanto modificato, e consiste in un piccolo numero di canne disposte attorno ad un asse centrale e girevoli intorno al medesimo, in modo che, il caricamento e lo sparo essendo automatici, si eseguisce con esse un fuoco continuo più o meno rapido, secondo che, per mezzo dell'apposito manubrio, si fanno girare le canne con maggiore o minor celerità.

Le mitragliere Gatling, sperimentate recentemente anche in Italia, sono di due specie, cioè leggiera, e di posizione. Esse si compongono di un fascio di dieci canne sostenute da un'intelajatura che si colloca su di un affusto consimile a quello delle artiglierie ordinarie. Le canne (figg. 4562 e 4563) sono fissate alle loro estremità a due dischi B e C, che sono uniti all'albero od asse centrale A. Quest'asse è impernato anteriormente nell'intelajatura, e posteriormente nel diaframma M della cassa di culatta; dietro a questo diaframma esso porta una ruota dentata conica comandata da un rocchetto N ad asse orizzontale, il quale si maneggia dall'esterno mediante il manubrio O, e serve così a dare il movimento di rotazione. Sullo stesso albero che porta le canne è pur fissato, posteriormente al disco C, il tamburo di caricamento E, il quale porta sulla sua superficie esterna delle scannellature poste sul prolungamento delle canne che servono a ricevere le cartucce. Dietro a questo tamburo trovasi il cilindro degli acciarini F, racchiuso nella cassa di culatta K; esso è cavo e munito d'intagli longitudinali corrispondenti alle canne, lungo i quali scorrono gli acciarini situati in prolungamento delle canne stesse.

Gli acciarini servono ad eseguire il caricamento spingendo la cartuccia nella canna ed otturandola, a far partire il colpo e ad estrarre il bossolo della cartuccia dopo lo sparo. Ogni acciarino si compone (fig. 4564) di una base T a sezione quadrangolare con due denti sporgenti alle due estremità della superficie esterna; alla base è fissato il caricatore U, cilindrico, la cui parte posteriore è piena e l'anteriore cava, con due scannellature longitudinali. In una di queste scannellature longitudinali, in quella cioè che, quando l'acciarino è a sito, trovasi più lontana dall'asse, sta impernato il gancio estrattore X; l'altra serve di guida al percuotitojo W, il quale è terminato posteriormente da un anello che abbraccia il caricatore, e può prendere dei piccoli movimenti lungo il caricatore stesso. Final-

mente attorno la parte piena del caricatore si avvolge una molla spirale, la quale termina anteriormente con un anello munito di un dente molto sporgente. L'acciarino essendo a posto, tanto questo dente quanto quello anteriore della base T entrano nell'intaglio longitudinale del cilindro degli acciarini, e servono così a dirigere convenientemente il movimento di questi.

Dietro al cilindro degli acciarini, dal quale sporgono le basi T, trovasi fissato alla cassa l'anello di caricamento I (figg. 4562, 4563 e 4565). Questo anello presenta nel suo interno due sporgenze: l'una, che si trova sulla destra del sistema, presenta la forma della superficie del verme di una vite a pane rettangolare, e termina con una parte piana normale all'asse: è su di essa che si appoggiano le basi degli acciarini, i quali, nel girare del sistema, sono così spinti avanti finchè il caricatore non venga a contatto dell'apertura posteriore della canna. L'altra, di sporgenza molto minore, è situata sulla sinistra del sistema ed è disposta secondo un'elica in direzione opposta a quella della vite; è contro di essa che viene ad appoggiarsi il dente posteriore della base dell'acciarino, che nel girare del sistema riporta indietro l'acciarino stesso.

Un altro anello, l'anello di scatto H (figg. 4562, 4563 e 4566), è pure fissato alla cassa di ferro, ed avvolge la parte anteriore del cilindro degli acciarini; il suo lembo posteriore è foggato ad elica e presenta perciò un risalto su una delle generatrici. — È contro questo lembo che vengono ad appoggiarsi i denti degli anelli anteriori delle molle spirali, che sporgono dagl'intagli longitudinali del cilindro degli acciarini.

Per vedere come agisce l'intero meccanismo, consideriamo una sola canna, quella cioè che al principio del movimento si trova a sinistra dell'osservatore situato dietro l'arma e poco al dissotto dell'apertura destinata all'introduzione della cartuccia. In tal posizione, la base dell'acciarino corrispondente tocca la parte posteriore dell'anello di caricamento I; il caricatore è internamente nascosto nel cilindro degli acciarini e ne sporge solo l'estremità del gancio estrattore X; la molla spirale non è tesa; il dente dell'anello della molla si appoggia alla parte dell'anello di scatto ove questo ha la minor grossezza. Se si agisce al manubrio, si fa girare il sistema in modo che la parte superiore si muove da sinistra a destra. Quando si fa cadere una cartuccia nell'apertura del tamburo di caricamento, il suo orlo posteriore trovasi preso tra la estremità del gancio estrattore ed il tamburo stesso, e la pallottola corrisponde all'apertura posteriore della canna. Proseguendo il movimento di rotazione, la base dell'acciarino è costretta a rimontare sul verme di vite dell'anello di caricamento I; il caricatore è perciò spinto avanti e forza la cartuccia a penetrare nella canna. In pari tempo il dente dell'anello anteriore della molla è costretto a scorrere lungo l'elica dell'anello di scatto, e la molla va gradatamente comprimendosi tra questo anello e la base dell'acciarino. Quando la base dell'acciarino ha rimontato interamente il verme di vite e trovasi sul piano che lo termina, il caricatore deve trovarsi contro l'apertura della canna e

comprimere leggermente l'orlo della cartuccia contro la medesima; il percuotitojo si appoggia leggermente contro l'orlo. Girando ancora, e mentre la base dell'acciarino è ancora sul piano, il dente dell'anello anteriore della molla arriva all'estremità dell'elica dell'anello di scatto, e quindi lascia alla molla facoltà di distendersi. Ciò accadendo, l'anello anteriore della molla urta con forza l'anello del percuotitojo e ne succede lo sparo.

Continuando ancora a girare, il dente posteriore della base dell'acciarino incontra la sporgenza inversa dell'anello di caricamento I, e riconduce per ciò indietro l'acciarino. In questo movimento, il gancio estrattore nel ritirarsi porta con sé il bossolo della cartuccia, e quando questo è interamente estratto dalla canna, cade in una tasca di tela ove si raccolgono tutti i bossoli sparati, per poterli nuovamente caricare.

In questa guisa ogni canna viene caricata e sparata mentre si compie un giro del sistema. Per facilitare il caricamento dell'arma si ha un apposito tamburo d'alimentazione che contiene le cartucce disposte in tanti filari verticali. Questo tamburo si dispone con un filare d'appiombio sulla scannellatura di caricamento nella quale le cartucce vengono successivamente a disporsi; quando sono esaurite le cartucce di un filare, si fa girare a mano il tamburo di quanto basta per trasportare il filare successivo sulla medesima scannellatura. Terminate poi tutte le cartucce di un tamburo, questo si rimpiazza con un altro, il che si fa molto facilmente.

Per il puntamento vi è un mirino S fissato sulla parte anteriore dell'intelajatura ed una mira R sulla parte posteriore della cassa di culatta. Per mezzo di appositi congegni fissati all'affusto, si può muovere l'arma in senso verticale ed orizzontale anche durante lo sparo.

La mitragliera leggiera ha le canne del calibro di millim. 10,7 e lancia una pallottola del peso di grammi 24,6 colla carica di gr. 5,2, la cartuccia completa pesa gr. 29 ed ogni tamburo di alimentazione ne contiene 369 disposte secondo 16 filari di 23 ciascuno. La mitragliera pesa chilogr. 183 e l'affusto, che è di ferro, chilogr. 252, cioè in totale si ha un peso di 435 chilogrammi.

La mitragliera di posizione è del calibro di millimetri 16,5; lancia una pallottola del peso di gr. 96,6 colla carica di gr. 19,4; la cartuccia completa pesa gr. 170, ed il tamburo di alimentazione ne contiene soltanto 150, disposte in dieci filari di 15 ciascuno. Il peso della mitragliera è di chilogr. 327, quello dell'affusto di chilogr. 387, cioè in totale chilogr. 714.

Il sig. Gatling fece anche delle mitragliere di calibro maggiore, cioè di millim. 25,4, che lanciano progetti di 212 gr. colla carica di gr. 21,2. Queste però risultano troppo pesanti, e presentano maggiori difficoltà per il tamburo d'alimentazione delle cartucce.

Per cura del nostro Comitato d'Artiglieria furono recentemente sperimentate le due prime specie di mitragliere Gatling sopra citate, e per dare un'idea degli effetti che si possono ottenere con queste armi, diamo qui appresso i risultati che si sono ottenuti:

SPECIE della mitragliera	Distanze in metri	Elevazione sull'orizzonto	N° dei colpi sparati in due minuti	RISULTATI SULLA						TOTALE	
				prima fila di bersagli		seconda fila di bersagli		terza fila di bersagli		dei punti colpiti	dei punti colpiti per ogni 100 dei colpi sparati
				N° dei punti colpiti	Per 100 dei colpi sparati	N° dei punti colpiti	Per 100 dei colpi sparati	N° dei punti colpiti	Per 100 dei colpi sparati		
Mitragliera piccola del ca- libro di 10,7	500	1° 29'	521	503	96,5	428	82,1	204	39,1	1135	217,8
	800	2 28	575	407	70,8	211	36,7	71	12,3	689	119,8
	1100	4 5	726	396	51,8	370	50,9	181	24,9	947	130,4
	1200	4 18	678	232	34,2	282	41,6	175	25,8	689	101,6
Mitragliera di posizione del calibro di 16,5	1200	3	194	93	47,9	96	49,5	60	30,9	249	128,3
	1500	4 12	102	30	29,4	20	19,6	5	4,9	55	53,9
	1800	5 12	152	26	17,1	13	8,5	7	4,6	46	30,3

I bersagli erano formati con tre file di tavolati dell'altezza di metri 3 e della lunghezza di m. 30 ciascuna. Le tre file erano disposte a 25 metri l'una dietro l'altra.

Come si vede da questo specchio, i risultati ottenuti colla mitragliera piccola furono assai migliori di quelli che si ebbero coll'altra, e ciò perchè ne sono meglio determinate le canne e la cartuccia. Si ebbero alcune volte, durante il tiro, degli inceppamenti di cartucce, ma vi si potè facilmente rimediare con prontezza, di modo che il fuoco riuscì rapidissimo; nella serie a 1100 metri si raggiunse la considerevole rapidità di 363 colpi per minuto!

Questo tipo di mitragliera non fu ancora definitivamente adottato presso alcuna Potenza. Esso fu quasi dappertutto sperimentato, e dopo aver rico-

nosciuto il suo modo di operare come *macchina*, cioè quando si trova in buone condizioni, si vuole ancora riconoscere, con esperienze eseguite sopra più vasta scala, se da risultati egualmente buoni nelle varie circostanze di servizio, dopo marce, dopo esposizione alle intemperie, ecc.

II. *Mitragliera Claxton.* — La mitragliera Claxton appartiene allo stesso tipo di quella Gatling, essendo a caricamento e sparo ambedue automatici e continui. Ne differisce però essenzialmente nel suo modo di agire. Infatti, mentre nel sistema Gatling tutte le canne sparano successivamente

nella rotazione del sistema, in quello Claxton non sono che due canne le quali sparano alternatamente, e non è che quando queste sono riscaldate che si fa girare il sistema in modo da agire con un'altra coppia di canne.

Le mitragliere Claxton sono di tre modelli diversi, uno dei quali è considerato come *da cam-*

pagna, un secondo, più leggero ma di pari calibro, come *da montagna*, un terzo finalmente, di piccolo calibro e leggerissimo, è chiamato dall'inventore *infanterie mécanique*.

La mitragliera da campagna (fig. 4567) si compone di otto canne fisse, cogli assi sulle generatrici di uno stesso cilindro, mobili attorno un asse cen-

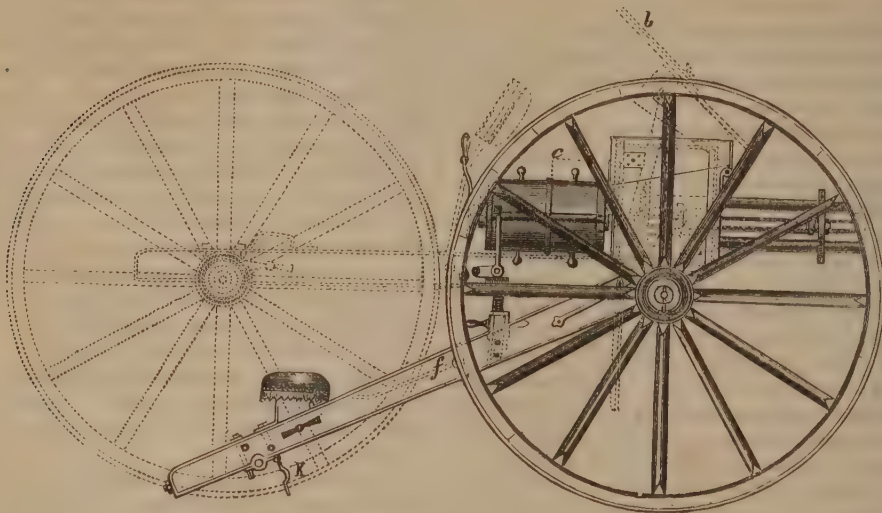


Fig. 4567. — Mitragliera Claxton da campagna veduta di fianco.

trale, e sostenute da un telaio munito di orecchioni. Dietro le canne trovansi un tamburo fisso, il quale contiene due otturatori cilindrici scorrevoli, coi

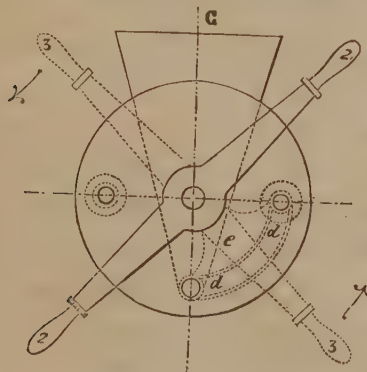


Fig. 4568. — Culatta della stessa, veduta di dietro.

rispettivi percussori, corrispondenti all'apertura posteriore delle due canne che si trovano sullo stesso diametro orizzontale del sistema. Un tamburo interno con sporgenze ad elica, analogo a quello della mitragliera Gatling, è mobile mediante un manubrio situato dietro la culatta. Questo manubrio (fig. 4568) può assumere un movimento rotatorio alternativo, dalla posizione (3—3) alla posizione (2—2): quando esso giunge nella posizione (3—3) fa scattare il percussore della canna di sinistra, e nella posizione opposta quello della canna

di destra. Una tramoggia C contiene 40 cartucce; al manubrio è unito un caricatore *ed*, il quale riceve ad ogni rotazione una cartuccia dal fondo della tramoggia, e la porta, secondo il senso della rotazione, dietro la canna di sinistra, o dietro quella di destra.

Terminate le 40 cartucce, si ricarica la tramoggia, e si surrogano due nuove canne a quelle che sono riscaldate. Per ciò fare, si toglie una piccola chiave, e si fa girare a mano il fascio di canne di $\frac{1}{8}$ di giro.

La mitragliera è montata su di un affusto a cosce convergenti, sulle quali è collocato un sedile per puntatore. Lateralmente e sul guscio di sala sono collocati due cofani per contenere le munizioni. I due coperchi di questi cofani si rialzano durante il tiro, e sono riuniti tra loro da una tavola scorrevole *b*. Le faccie posteriori dei cofani si abbassano pure durante il tiro, e siccome tanto esse che i coperchi, la tavola scorrevole e le facce posteriori sono rinforzate da una lamiera di acciaio, così servono al puntatore come un riparo contro i progetti nemici.

Il telaio della mitragliera, mobile attorno agli orecchioni, si solleva o si abbassa mediante la vite di mira, ed i sotto-orecchioni essendo mobili attorno ad un perno centrale, i movimenti laterali per puntamento si ottengono, senza muovere l'affusto, mediante i manubri di una vite orizzontale. L'alzo ed il mirino sono collocati ambedue sulla destra del telaio.

Pel trasporto della mitragliera, si solleva la coda, e si fa entrare tra le cosce una terza ruota, infilata

su una saletta solidaria della ruota stessa, e provvista di due manubrii, fissandola colle orecchioniere *k*. In tal posizione bisogna far girare il sedile attorno al perno *f*. Due uomini, agendo ai manubrii, fanno avanzare il carretto a tre ruote. La ruota di coda serve come ruota di ricambio per surrogare all'occorrenza quelle d'affusto, ed in tal caso il trasporto si fa tenendo sollevata la coda mediante la saletta a manubrii.

Un secondo fascio di canne, destinato a surrogare all'occorrenza il primo, si colloca nei trasporti al di sopra dei cofani. Per farlo a sito, si fa girare la culatta a destra, e si ritira il fascio di canne surrogandolo col nuovo. Si possono allora lavare la canne per raffreddarle.

La mitragliera da campagna Claxton presenta i seguenti caratteri:

Numero delle canne	8
Calibro id.	25 mill.
Peso del progetto	225 gr.
» della carica	30 »
» della mitragliera, munizionata con 720 cartucce	367 chil.

La mitragliera da montagna ha forme analoghe a quella da campagna, e ne differisce solo nei caratteri seguenti:

Numero delle canne	6
Calibro id.	25 mill.
Peso del progetto	225 gr.
» della carica	25 »
» della mitragliera, munizionata con 400 cartucce	250 chil.

La mitragliera di piccolo calibro, o *infanterie mécanique*, è analoga pure alle precedenti, ma è montata su una specie di carriuola ad una sola ruota. I suoi caratteri sono:

Numero delle canne	6
Calibro id.	11 mill.
Peso del progetto	25 gr.
» della carica	6 »
» della mitragliera, munizionata con 750 cartucce	80 chil.

La massima celerità di tiro che si può raggiungere con questo tipo di mitragliere dicesi che sia più di 100 colpi al minuto. Finora però in nessun paese si fecero con esse seri esperimenti; soltanto in Austria si fecero alcune prove comparative con altri sistemi, ma non si ottennero risultati molto soddisfacenti.

III. *Mitragliera Montigny*. — Questa mitragliera appartiene ad un tipo affatto diverso da quello delle precedenti, poichè in essa il caricamento non è automatico ma successivo.

La mitragliera Montigny (fig. 4569) non è a rotazione, ma si compone di un fascio di canne che sparano successivamente e si ricaricano tutte insieme. Le canne sono a sezione esterna esagonale, e sono riunite tutte a contatto l'una dell'altra onde diminuire gli effetti delle vibrazioni e ripartire maggiormente il calore sviluppato nello sparo. Esse sono avviluppate da un tubo di lamiera di ferro e sostenute alle due estremità da due dischi d'ac-

ciaio A e B; al disco posteriore A sono riunite le due guide AC, tra le quali scorre la culatta mobile, che si fa avanzare o retrocedere mediante la leva RS (fig. 4569 e 4570).

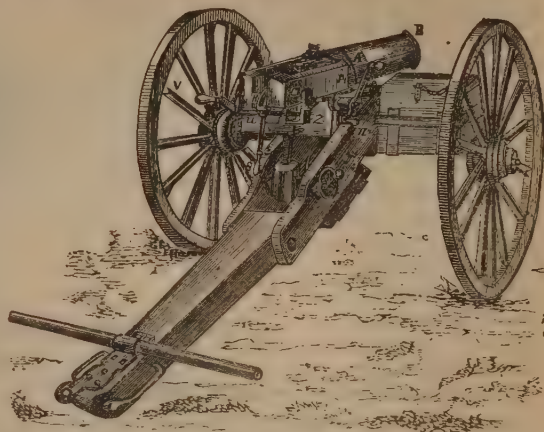


Fig. 4569. — Veduta prospettica della mitragliera Montigny.

Il meccanismo di chiusura e di scatto si compone di quattro parti distinte, rinchiusi in una culatta mobile. Esse sono:

1° La palmella o piatto di caricamento EF, che porta superiormente una maniglia che serve per toglierla e rimetterla a posto, ed è munita di fori corrispondenti per numero e posizione alle canne. In questi fori si pongono le cartucce, le quali appoggiano col risalto del loro fondo in un allargamento del foro.

2° La piastra delle spine HI, nella quale sono praticati dei fori corrispondenti a quelli della palmella, in cui possono scorrere dei piccoli cilindretti muniti di spina.

3° La piastra di scatto KL, che si può far muovere verticalmente entro la culatta mobile mediante una spranga dentata ed un rocchetto maneggiabili col manubrio *m* (fig. 4569), situato esternamente. L'asse del rocchetto è avvolto da una molla spirale, in modo che, quando si abbassa la piastra di scatto, la molla spirale si tende, e quindi lasciando in libertà il manubrio, la piastra rimonta di per sé nella sua posizione normale.

4° La culatta PQ, che contiene i percuotitoi e le loro molle spirali, corrispondenti alle diverse canne. Essa è direttamente maneggiata dalla leva RS mediante il braccio snodato *rs*.

Per comprendere il modo di agire dell'arma, supponiamo che si sieno sparate tutte le cartucce di una palmella e che si voglia nuovamente eseguire la carica. Allora per mezzo della leva RS si ritira indietro la culatta mobile, e impugnando la maniglia della palmella, questa si toglie coi bossoli delle cartucce sparate, e si sostituisce con un'altra munita di nuove cartucce, quindi abbassando la leva RS si spinge nuovamente tutta la culatta mobile in avanti finchè le cartucce sieno penetrate nelle camere delle canne. In questo movimento i percuotitoi, contrastando contro la piastra di scatto, sono forzati a rientrare nella culatta PQ,

comprimendo così le molle spirali. Se poi si fa girare il manubrio *m* in modo da abbassare gradatamente la piastra di scatto, appena questa oltrepassa col suo spigolo superiore il percuotitojo più alto, esso cede all'azione della sua molla spirale, va a battere contro il cilindretto a spina della piastra *HI* e lo spinge contro l'innescò della cartuccia facendo partire il colpo. La piastra di scatto non è tagliata superiormente in linea retta, ma fatta in modo da lasciar passare successivamente un percuotitojo alla volta, fìchè essa sia interamente abbassata. Allora si riapre la culatta alzando la leva *RS*; il pezzo *PQ*, retrocedendo pel primo coi suoi percuotitoi, permette alla piastra di scatto di sollevarsi per l'azione della sua molla spirale, e quindi tutto il sistema si allontana dalle canne.

Cambiando nuovamente la palmella e ripetendo le operazioni sopra indicate, si continua il fuoco con brevissime interruzioni, poichè si hanno sempre in pronto palmelle già cariche. L'estrazione dei bossoli vuoti, dopo lo sparo, è meglio assicurato in questo sistema che in quelli a rotazione, perchè essi vengono tolti colla palmella, mentre negli altri essi devono essere espulsi automaticamente.

Il puntamento verticale si ottiene mediante il manubrio *T* che maneggia la vite di mira; quello orizzontale mediante la vite *uz* ed il manubrio *V*.

Anche di questo sistema si sono costrutte due specie di mitragliere, l'una con 7 canne, del calibro di 22 a 23 mill., e l'altra con 37 canne del calibro di millim. 14. Si fecero con esse numerose esperienze in molti paesi, ed anche in Italia ne fu recentemente sperimentata una, le cui dimensioni principali erano le seguenti:

Numero delle canne	37
Calibro id.	14 mill.
Peso del progetto	41 gr.
» della carica	7,5 »
» della cartuccia	62,5 »
» della mitragliera senza avanzamento e senza caricamento	475 chil.
N° di palmelle trasportate coll'affusto	8

I risultati ottenuti nelle esperienze eseguite presso di noi non furono molto soddisfacenti, perchè si verificò diverse volte il caso di cartucce che non presero fuoco, o di altre che, invece di entrare nell'apertura posteriore delle canne, si forzavano

contro gli intervalli delle medesime, e talvolta pure si incontrò una certa difficoltà per estrarre le palmelle dopo lo sparo. La massima celerità che si raggiunse quando non s'incontrarono inconvenienti fu di 166 colpi per minuto. Tali esperienze dovranno

però essere ripetute dopo che si saranno fatte alcune modificazioni nell'arma e si saranno costrutte nuove cartucce.

IV. *Mitragliera francese.* — Il sistema di mitragliera che fu adottato dalla Francia e adoperato nella guerra contro la Prussia è simile a quello Montigny sopra descritto.

Essa consiste in un fascio di 25 canne, le quali hanno esternamente una sezione quadrata, e sono disposte l'una accanto all'altra in cinque strati. Queste canne sono coperte da un involucro di bronzo *a* (fig. 4571 e 4572), di forma simile a quella dei can-

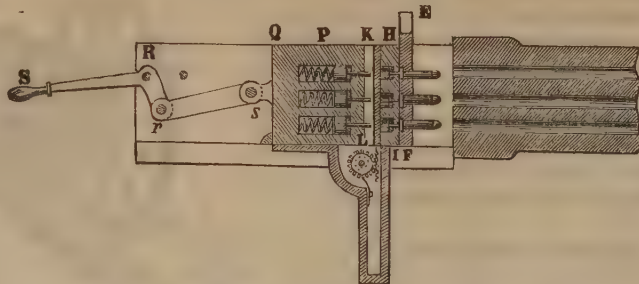


Fig. 4570. — Sezione della culatta della mitragliera Montigny.

Fig. 4571. — Mitragliera francese veduta di fianco.

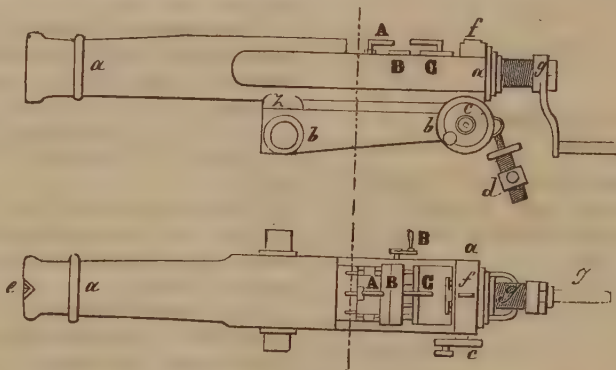


Fig. 4572. — La stessa, veduta di sopra.

noni ordinari. Nella culatta che è piuttosto larga, è praticato superiormente un taglio che serve ad introdurre dietro le canne il meccanismo di chiusura e di sparo. L'arma si appoggia con un perno *s* sopra una specie di telaio sottostante *b*, il quale porta gli orecchioni che servono ad unirli all'affusto. Pel puntamento vi è la mira *f* in culatta ed il mirino *e* sulla gioja; i movimenti verticali si ottengono mediante la vite di mira *d*, e quelli orizzontali per mezzo della piccola ruota *c*.

Il meccanismo pel caricamento e lo sparo si compone della palmella *A* (fig. 4573), la quale, invece di essere sottile e contener solo il fondo delle cartucce, come nel sistema Montigny, ha delle camere che abbracciano circa i $\frac{2}{3}$ delle cartucce stesse; quindi della piastra di chiusura *D*, che è munita di fori pel passaggio dei percuotitoi; della piastra di scatto *i* che può scorrere lateralmente in una feritoja dell'altra piastra *B*; e finalmente della culatta *C* contenente le molle ed i percuotitoi. Questa

culatta ha posteriormente una cavità *l* formata da un orlo sporgente *m*, nella quale viene ad adattarsi la testa della vite di chiusura *g* (fig. 4571 e 4572). Queste diverse parti sono riunite insieme mediante le spranghette orizzontali *n* ed i risalti *e* e *y*, in modo che girando la vite *g* si comincia a tirare indietro la culatta mobile *C* finchè essa, scorrendo lungo le spranghette *n*, venga a contrattare contro i due denti *v*, e poi continuando ad agire sulla vite *g*, si obbligano anche le altre parti a ritirarsi scostandosi dalle canne. Quando l'arma è in tal modo aperta, si può togliere, mediante una apposita impugnatura, la palmella *A* e sostituirla con un'altra munita di nuove cartucce; quindi girando in senso opposto la vite di chiusura *g* si spinge avanti tutto il meccanismo, finchè le guide *h* situate sul davanti della palmella penetrino nei fori corrispondenti del piano dove terminano le canne, e le cartucce *r* si adattino nelle camere delle canne stesse. Eseguita così la chiusura, ecco come si ottiene lo scatto per far partire successivamente

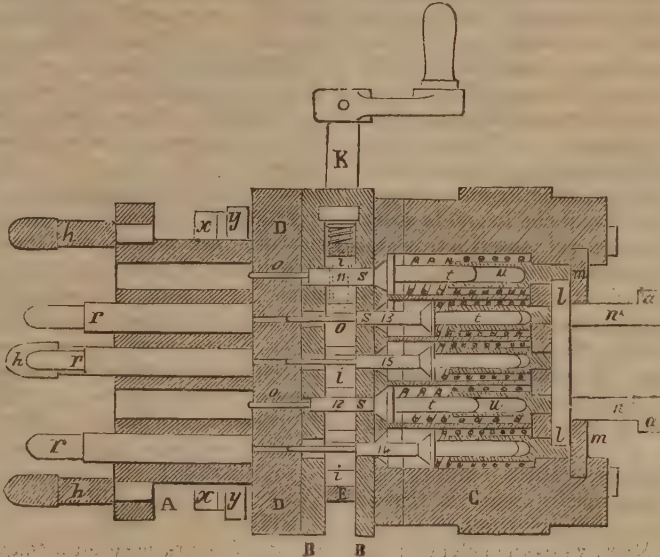


Fig. 4473. — Sezione del meccanismo di chiusura e di sparo della stessa.

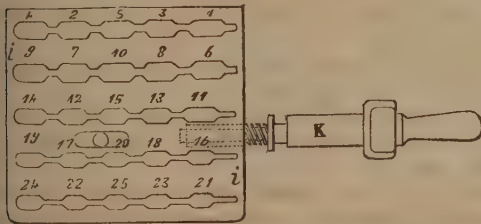


Fig. 4574. — Piastra di scatto della stessa.

i vari colpi. La piastra di scatto *i* (fig. 4574) porta cinque ordini di fenditure orizzontali, le quali sono



Fig. 4575. — Percuotitojo della stessa.

per alcuni tratti talmente strette da permettere soltanto il passaggio alla punta *a* dei percuotitoi (fig. 4575), ed in alcuni punti sono allargate in modo che può passarvi anche la parte più grossa *s*. Quando si spinge avanti tutto il meccanismo per

chiudere l'arma, la piastra di scatto è in una posizione tale che tutti i percuotitoi si trovano di fronte alla parte stretta delle fenditure, e così, non potendo avanzare, essi rimangono spinti indietro obbligando la loro base *t* a penetrare nelle cavità *u* della culatta, e comprimono così le molle spirali. Se poi per mezzo del manubrio *K* si ritira lateralmente la piastra di scatto, i tratti più larghi delle fenditure vengono a trovarsi successivamente di-

nanzi ai vari percuotitoi, i quali così, uno alla volta, sono spinti innanzi contro le cartucce. La lunghezza rispettiva de' tratti stretti e di quelli allargati delle fenditure orizzontali è regolata in modo che non vi siano mai due canne contigue che sparino successivamente, onde evitare l'eccessivo riscaldamento delle canne. Nella fig. 4573 è rappresentata la posizione dell'arma al momento in cui si sono sparati i primi 12 colpi e gli altri sono

pronti per lo sparo. Nelle figg. 4571 e 4572 è indicato il meccanismo di chiusura ritirato indietro, cioè nella posizione in cui la culatta *C* è allontanata dalle altre parti e la palmella *A* può essere cambiata.

Il calibro delle canne è di mill. 13; la cartuccia pesa in totale gr. 96 ed è formata da una pallottola massiccia del peso di 50 gr. e da una carica di 12 gr. Il tiro si estende fino alla distanza di 1300 m., e la massima celerità di tiro pare non possa essere maggiore di 150 colpi al minuto.

L'affusto sul quale è incavallata la mitragliera francese è simile a quello pel cannone da 4 da campagna. In principio dell'ultima guerra si avevano 24 batterie di queste mitragliere, ed il loro munizionamento era tale che, fra la parte attiva e la riserva della batteria, si trasportavano circa 10 mila colpi per pezzo.

Oltre ai sistemi di mitragliere sopra descritti, ve n'è un altro proposto dal sig. Feldt di Augsburg, che pare sia stato sperimentato in Baviera; ma di questo non conosciamo i dati necessari per poterne fare una descrizione.

Per avere maggiori indicazioni relativamente a queste armi, si può consultare il *Giornale d'artiglieria*, pubblicato per cura di tale arma, dal quale abbiamo ricavato la maggior parte delle indicazioni contenute nel presente articolo.

MITRASACMA (*bot.*). — Genere di piante della famiglia delle genzianacee, tribù delle meniantee, erba-

cee dell'Australia, dalle foglie opposte, fiori ad ombrelli terminali.

MITREOLA (bot.). — Genere di piante della famiglia delle genzianacee, tribù delle meniantee, erbacee vivaci dell'America boreale.

MITRIDATE o MITRADATE (stor. ant.). — Era questo un nome comune fra i Medi ed i Persiani, formato, a quanto sembra, col vocabolo *Mitra* o *Mithra*, nome persiano del Sole, e col radicale *da*, significante *dare*, il quale incontrasi nella maggior parte delle lingue indo-germaniche. E esso scrivevasi però in varie guise. In Erodoto (I, 110) troviamo *Μιτροδάτης*; in Senofonte (*Anab.*, VII, 8, § 25) *Μιθριδάτης*; nella Volgata dei Settanta (*Esra*, I, 8; IV, 7) *Μιτραδάτης*, che rende l'ebraico *Mitradat*, introdotto nella Bibbia dal persiano; e in Tacito (*Ann.*, XII, c. 10) *Meherdates*. Sulle medaglie greche è scritto *Mithridates*. In varii dialetti delle lingue indo-germaniche incontransi molti nomi che hanno la stessa desinenza che Mitridate. Così nel sanscrito troviamo i nomi *Devadatta*, *Haradatta*, *Intradatta*, *Somadatta*, cioè *dato dagli Dei*, *dato da Hara*, *dato da Intra*, *dato da Soma o dalla Luna*; e in greco i nomi *Teodoto*, *Diodoto*, *Zenodoto* ed *Erodoto*. Anche nei nomi persiani incontrasi la medesima desinenza, come nell'*Hormisdates* di Agatia, nel *Pharandates* e *Pherendates* di Erodoto (VII, 67; IX, 76), e nel *Madates* di Curzio (V, 3).

Vogliono alcuni scrittori che *Mitra* o *Mithra* fosse il più potente fra i buoni spiriti creati da Ormuz. Al rinnovamento della religione persiana sotto i Sassinidi, i misteri di *Mitra* venivano celebrati con molta pompa e splendore; ma ne' più antichi scrittori greci non troviamo fatta menzione alcuna del Sole adorato sotto questo nome (Hyde, *Hist. rel. vet. Pers.*, c. 4, p. 109). Questo nome è manifestamente lo stesso che il *mitra*, uno dei nomi del Sole in lingua sanscrita. Incontrasi questa parola anche in molti altri antichi nomi persiani, come *Μιτροδάτης* (Erod., III, 120), *Ιθαμίτης* (IX, 102), *Ιθαμάτης* (VII, 67), *Σιροίτης* (VII, 68), ecc.; e in *Μιτράιος*, *Μιθρήνης* o *Μιθρήνης* (Senof., *Hellen.*, II, 6; Arriano, *Anab.*, I, 17; III, 16), che tutti pajono derivativi (Pott, *Eti-mologische Forschungen*, I, p. XLVII, ecc. La stirpe più celebre del nome di Mitridate, furono i re di Ponto, che discendevano da Artabaze, uno dei sette capi persiani che rovesciarono il potere de' Magi (521 av. C.).

MITRIDATE (biogr.). — Re d'Armenia (V. Arsacidi).

MITRIDATE (biogr.). — Re del Bosforo, di cui ottenne la sovranità per favore dell'imperatore Claudio, che lo surrogò a Polemone II, nel 41 av. C. (Dion. Cass., XX, 8). Egli era un discendente del gran Mitridate, ma non abbiamo veruna relazione della sua più immediata parentela, e nulla sappiamo delle circostanze che addussero la sua successiva espulsione pei Romani, i quali posero in sua vece sul trono il suo giovine fratello Cotide. Questi avvenimenti erano narrati in uno dei libri perduti degli *Annali* di Tacito. Ma Mitridate, quantunque fuggiasco, non abbandonò ogni speranza; raccolse un corpo di truppe irregolari con cui espulse il re dei Dandariani, e non si tosto il corpo delle truppe romane si ritirò dal Bosforo, si preparò ad invadere quel regno. Egli fu però sconfitto dal luogo-

tenente romano Giulio Aquila, ajutato da Eunone, re della tribù scita degli Adorsi, e costretto ad arrendersi a quest'ultimo, che lo consegnò ai Romani con promessa che avrebbe salva la vita (Tacit., *Ann.*, XII, 15-21).

MITRIDATE I (biogr.). — Re di Commagene. Sonvi due re di Commagene di questo nome, de' quali assai poco è noto. Il primo (Mitridate I) deve essere succeduto ad Antioco I sul trono di quel piccolo regno qualche tempo prima del 31 av. C., dacchè è mentovato da Plutarco in quell'anno fra gli alleati d'Antonio (Plut., *Ant.*, 61).

MITRIDATE II (biogr.). — Fu fatto re di Commagene da Augusto nel 20 av. C., mentre era ancora un fanciullo. Dione Cassio riferisce che suo padre era stato posto a morte dal re antecedente. Vedi Clinton (*F. H.*, vol. III, p. 343), che ha raccolto i pochi fatti noti risguardanti i re di Commagene.

MITRIDATE (biogr.). — Re di Media (forse Atropatene), era genero di Tigrane I re d'Armenia, ch'egli assistè nella guerra contro i Romani. Il suo nome, per vero, è mentovato una volta soltanto nell'ultima campagna contro Lucullo nel 67 av. C. (Dion. Cass., XXXV, 14), ma non vi può esser dubbio ch'egli è il *terzo monarca* cui allude Plutarco come presente in un con Mitridate il Grande e Tigrane quando furono sconfitti da Lucullo sul fiume Arsania nell'anno precedente (Plut., *Lucull.*, 31).

MITRIDATE I, II, III (biogr.). — Re dei Parti (V. Arsace VI, IX, XIII).

MITRIDATE I (biogr.). — Re di Ponto. Il primo di essi non era però un monarca indipendente, ma semplicemente un satrapo sotto il re persiano, e sarebbe stato più corretto ometterlo, dando il nome di Mitridate I a quello che vien dopo di lui; ma l'uso ordinario fu qui seguito per convenienza. I re di Ponto pretendevano discendere da uno dei sette Persiani che avevano cospirato contro i Magi, e che fu poi posto da Dario Istaspe al governo delle contrade confinanti coll'Eusino (Polib., V, 43; Diod., XIX, 40; Aurel. Vitt., *De vir. illustr.*, 76). Egliino pretendevano anche discendere dalla real casa degli Acmenidi, cui appartenevano i re di Persia, ma non sappiamo con qual fondamento. Assai poco è noto della loro storia fin dopo la caduta dell'impero persiano.

Il primo re di questo nome fu figliuolo d'Ariobarzane (probabilmente del primo principe di questo nome); è mentovato da Senofonte (*Cyr.*, VIII, 8, § 4) come traditore del padre, ed Aristotele allude alla stessa circostanza (*Pol.*, V, 10). Eckhel lo suppone identico a quel Mitridate che accompagnò il giovine Ciro, ma non ne abbiamo veruna prova. Ei può però essere identico al Mitridate mentovato da Senofonte (*Anab.*, VII, 8, § 25) come satrapo di Cappadocia e Licaonia. E' pare fosse morto prima del 363, quando Ariobarzane II s'impadronì delle contrade sottoposte al suo scettro (Diod., XV, 90).

MITRIDATE II (biogr.). — Figlio di Ariobarzane II, cui succedè sul trono nel 337 av. C. (Diod., XVI, 90). Egli è chiamato spesso *ὁ κτιστής*, per essere stato fondatore del regno indipendente di Ponto. Secondo Appiano (*Mithr.*, 112), ei fu l'ottavo discendente dal primo satrapo del Ponto sotto Dario Istaspe e sesto in ordine ascendente da Mitridate il Grande

ivi, 9). Diodoro gli assegnò un regno di 35'anni, ma pare certo ch'ei non avesse possesso ininterrotto della sovranità durante questo lungo periodo. Quali circostanze adducesse la sua espulsione o sottomissione noi non sappiamo, e non abbiamo più notizie di lui che qualche tempo dopo la morte di Alessandro, in cui lo troviamo nella Corte e nel campo d'Antigono, apparentemente come privato, od almeno subordinato. Probabilmente egli era stato costretto a sottomettersi al giogo macedonico quando la Cappadocia fu conquistata da Perdicca nel 322 av. Cr. Ei pare godesse il favore e la confidenza di Antigono, finchè questo principe, spaventato da un sogno che presagivagli la futura grandezza di Mitridate, si indusse a formare il disegno di porlo a morte. Mitridate fu però avvisato delle intenzioni del padre da Demetrio, e fuggì con pochi seguaci in PafLAGONIA, ove occupò una fortezza chiamata CIMIATA, e raggiunto poi da numerosi corpi di truppe da varie parti, ampliò grado grado il suo dominio sulle contrade adiacenti, e divenne per tal modo il fondatore del regno di Ponto (App., *Mithr.*, 9; Strab., xii, p. 562; Plut., *Demet.*, 4). Il periodo della fuga di Mitridate è incerto, ma deve essere stato nel 318, essendochè lo troviamo al finire del 317 alleato di Eumene nella guerra contro Antigono (Diod., xix, 40). Da quel tempo nulla più sappiamo di lui fino alla sua morte, seguita nel 302 av. C., ma pare ch'egli si sottomettesse di bel nuovo, nominalmente almeno, ad Antigono, il quale lo fece nell'ultimo assassinare, per impedire che entrasse nella lega di Cassandro e de' suoi alleati. Secondo Luciano (*Macrob.*, 13), egli non aveva meno di 84 anni quando morì, e Plutarco va errato quando lo dice giovane al tempo della sua fuga e contemporaneo di Demetrio.

Vedi Droysen, *Hellenism.* (vol. I, p. 44).

MITRIDATE III (*biogr.*). — Figlio del precedente, cui succedè sul trono nel 302 av. C. Dicesi ampliamente i dominii lasciategli dal padre mediante l'acquisto di una gran parte della Cappadocia e PafLAGONIA, non è noto se per conquista o per cessione dei reggitori macedoni dell'Asia (Diod., x, 111). Nel 281 av. C. strinse alleanza con gli Eraclei per proteggerli contro Seleuco, e si servì poscia dei Galli che avevano posto stanza in Asia per respingere un esercito inviato contro di lui da Tolomeo re d'Egitto. Sono questi i soli avvenimenti ricordati del suo regno, il quale durò 36 anni. Egli ebbe per successore il figlio Ariobarzane III.

MITRIDATE IV (*biogr.*). — Nipote del precedente, era figlio e successore di Ariobarzane III. Era minore alla morte del padre, ma il periodo della sua asunzione al trono mal puossi determinare. Clinton la pone nel 242 o 240 av. C., mentre Droysen (*Hellenism.*, II, p. 355) la fa risalire pressochè al 258. Checchè ne sia, poco tempo dopo questa asunzione il suo regno fu invaso dai Galli, i quali furono però respinti. Raggiunta l'età virile, Mitridate sposò una sorella di Seleuco Callinico, con la quale dicesi ricevesse in dote la provincia della Frigia (Euseb., *Arm.*, p. 164). Ma, nonostante questa alleanza, ei prese parte durante la guerra fra Seleuco ed Antiocho Jerace, contro il primo, cui sconfisse in una grande battaglia in cui Seleuco perdè 20,000 uomini

e salvò a stento la vita (Euseb., *Arm.*, p. 165). Nel 222 av. C. Mitridate diede sua figlia Laodice in matrimonio ad Antiocho III; un'altra delle sue figlie, nominata anch'essa Laodice, sposò, quasi nello stesso tempo, Acheo, cugino d'Antiocho (Pol., v, 43, ecc.). Nel 220 av. C. Mitridate mosse guerra alla ricca e potente città di Sinope, ma pare non riuscisse a sottometterla, e non venne in potere dei re del Ponto che dopo molti anni (ivi, iv, 56). La data della sua morte è ignota, ma Clinton la pone per conghiettura intorno il 190 av. C. Gli succedette il figlio Farnace.

MITRIDATE V (*biogr.*). — Soprannominato Evergete, era figlio di Farnace I e nipote del precedente (Giust., xxxviii, 5). Il periodo della sua asunzione al trono è al tutto incerto, e solo sappiamo che era sul trono nel 154 av. Cristo, nel qual anno inviò un corpo di truppe in ajuto d'Attalo II contro Prusia re di Bitinia (Polib., xxxiii). Ma venticinque anni prima (179 av. Cr.) il suo nome è associato con quello del padre suo nel trattato conchiuso da Farnace con Eumene, in modo che induce la supposizione ch'ei fosse già ammesso a condividere il potere regale (Polib., xxvi, 6). Ei fu il primo fra i re del Ponto che strinse un'alleanza coi Romani, cui inviò alcune navi ed una piccola forza ausiliare durante la terza guerra punica (Appian., *Mitr.*, 10). In un periodo successivo prestò loro ajuto più efficace nella guerra contro Aristonico (131-129 avanti Cristo), e fu ricompensato pe' suoi servigi dal console M. Aquilio con la provincia della Frigia. Il Senato non approvò quest'atto, ma pare che Mitridate continuasse a possedere la Frigia fino alla sua morte (Giust., xxxvii). Il termine del suo regno puossi determinare approssimativamente soltanto dai dati risguardanti l'asunzione di suo figlio al trono nel 120. Ei fu assassinato a Sinope da congiurati (Strabone, x, p. 477).

MITRIDATE VI, soprannominato EUPATORE e detto anche IL GRANDE (*biogr.*). — Questi fu uno de' più formidabili nemici che mai i Romani incontrassero. Alla morte di suo padre non aveva che 11 anni, e durante la minorità fu più volte in pericolo della vita per le molte congiure che gli si tramarono contro. Si vuole ch'egli usasse di pigliare un antidoto scoperto da lui stesso, per mezzo del quale rendeva vana la proprietà de' veleni anche più violenti (Plinio, *Hist. nat.*, xxiii, 77; xxv, 3; xxix, 8). Era questo Mitridate dotato di mente gagliarda e di corpo vigoroso; primeggiò in ogni sorta di esercizi atletici, e si segnalò fin da giovanissimo in forze corporee e in coraggio. Attese pure con non poca alacrità allo studio della filosofia ed alla bella letteratura; e, secondo Plinio, egli era capace di conversare in ventidue lingue diverse (*Hist. nat.*, xx, 3).

Non si tosto fu egli in età da potersi recare nelle proprie mani il governo, che assalì i Colchi e altre barbare nazioni che dimoravano sulle spiagge orientali del Mar Nero, e ch'ei soggiogò; conquistò poi la PafLAGONIA, che volevasi lasciata al re di Ponto da Palemene II, re della PafLAGONIA, morto intorno all'anno 121 av. Cr.; ma ne diede una parte a Nicomede II, re della Bitinia, il quale era, dopo Mitridate, il più potente monarca dell'Asia Minore.

A Nicomede però arrecava molestia la sempre crescente possanza di Mitridate; e alla morte di Ariarate VII, re della Paflagonia, il quale aveva sposato una sorella di Mitridate, Nicomede sposonne la vedova e recò in suo potere il regno della Cappadocia, spogliandone il figliuolo d'Ariarate. Mitridate pigliò immediatamente le armi in favore del nipote, e, sconfitto Nicomede, poselo in trono sotto il titolo d'Ariarate VIII. Ma pochi mesi dopo egli fu ad un privato colloquio ucciso dallo stesso suo zio, che pose sul trono vacante un suo proprio figliuolo, e sconfisse quindi un fratello dell'ultimo re che pretendeva al trono, e veniva da Nicomede rappresentato come figliuolo di Ariarate. Non potendo Nicomede misurarsi con nemico sì formidato, ricorse ai Romani; i quali non desiderando altro che d'indebolire la potenza di Mitridate, dichiararono essere Stati liberi la Cappadocia e la Paflagonia, ma alle richieste de' Cappadoci accordarono che si eleggesse a re Ariobarzane. Mitridate però non si rassegnò così di leggieri alla perdita de' suoi dominii. Fece alleanza con Tigrane, re dell'Armenia, al quale diede in isposa la propria figlia; e coll'ajuto di lui cacciò Ariobarzane dal suo regno e privò anche Nicomede III, ch'era poc'anzi succeduto al padre, della Bitinia. I due re cacciati ricorsero per ajuto ai Romani, che li stabilirono nei loro regni e mandarono in loro appoggio un esercito sotto il comando di Aquilio. Oramai per Mitridate una guerra co' Romani era cosa inevitabile, ed egli v'entrò con tutte le sue forze. I Romani eserciti furono sconfitti uno dopo l'altro; Aquilio fu fatto prigioniero e messo a morte con fargli trangiottire oro squagliato e nell'anno 38 av. Cr. tutta l'Asia Minore era in potere di Mitridate. Nello stesso anno egli ordinò che tutti i Romani sgombrassero il paese; ma prima che ciò potessero fare, furono trucidati dagli abitanti delle varie provincie dell'Asia Minore, in numero, dicesi, di 80,000. Se questo macello seguisse per ordine di Mitridate, o per odio che gli Asiatici portavano ai Romani, è incerto. Le isole del greco Arcipelago seguirono l'esempio de' paesi del continente. Anche Atene sottopose a Mitridate, insieme con molte altre città della Grecia. I Romani, che soli gli si opposero gagliardamente, furono assaliti ma senza verun esito. Nell'anno 87 giunse in Grecia Silla, e cominciò immediatamente l'assedio di Atene che fu presa il dì primo di marzo nell'anno seguente. Seguì poi il corso della fortuna sconfiggendo, presso Coronea, Archelao generale di Mitridate, e poco poi riportando un'altra vittoria ne' dintorni d'Orcomeno. Durante le vittorie di Silla in Grecia, in Roma il partito di Mario era venuto trionfando; onde a Silla fu surrogato Flacco, il quale era stato console con Cinna. Ma Flacco fu posto a morte da Fimbria, suo luogotenente generale, uomo che non faceva divario tra l'onesto e il disonesto, ma che era soldato coraggioso, e che con assai buon successo continuò nell'Asia la guerra con Mitridate. Le vittorie di Fimbria e la lotta de' partiti in Roma fecero Silla bramoso della pace, che all'ultimo fu conclusa (anno 84 av. Cr.) a patto che abbandonasse le sue conquiste nell'Asia e restituisse la Bitinia a Nicomede e la Cappadocia ad Ariobarzane. Ma non sì tosto fu terminata questa guerra, che Mitridate fu tratto

di nuovo ad ostilità contro Roma. Aveva egli messo insieme un grand'esercito per far guerra contro i Colchi; e Murena, il quale comandava nell'Asia, veggendo o pretendendo di vedere in Mitridate animo disposto a nuova guerra, colse l'opportunità di arricchirsi, e senza che gliene fosse stata data facoltà dal Senato o da Silla, invase i dominii di Mitridate e fece molto bottino. Mitridate, lagnatosene invano al Senato, raccolse un esercito per difendere il suo regno, e ruppe al tutto Murena sulle sponde dell'Ali. Ma siccome l'assalto mosso da Murena era spiaciuto a Silla, rinnovossi la pace, e così per allora si evitò un'aperta rottura. Durante i seguenti otto anni Mitridate si venne apparecchiando a nuova guerra; e nel 75 av. Cr. ruppe l'accordo ch'esisteva fra lui e i Romani invadendo la Bitinia. Nel 74 fu nominato capitano dell'esercito romano Lucullo, il quale incominciò la guerra, assediando Cizico, città della Propontide, che da Mitridate era stata fornita d'ogni sorta di provvisione militare. Nell'anno di poi Mitridate tentò di recar soccorso alla città, ma fu rotto da Lucullo e costretto a ritirarsi in Ponto.



Fig. 4576. — Medaglia di Mitridate VI Eupatore.

Lucullo gli tenne incontanente dietro e sconfisselo di nuovo a Cabiri sui confini del Ponto e della Bitinia; onde rifugiò in Armenia presso il cognato Tigrane. Il dì lui figliuolo Macarete, il quale era stato fatto re delle selvagge tribù delle spiagge orientali dell'Eusino, ricusò di ajutare il padre, e provvide alla salute propria facendo pace con Lucullo. Nell'anno 69 av. C., Tigrane fu durante l'assenza di Mitridate, totalmente sconfitto da Lucullo presso la sua capitale Tigranocerta, che fu poi subito presa dal vincitore. Nell'anno seguente, Tigrane fu nuovamente sconfitto con Mitridate presso Artasata; ma Lucullo non poté seguire fino all'ultimo le sue vittorie, per la disposizione delle sue truppe alla ribellione (V. Lucullo). Perciò Mitridate poté mettere insieme un altro esercito; e tornato al Ponto sconfisse il romano generale Triario, il quale perdette 7000 uomini prima che Lucullo giungesse in suo soccorso. A questa tennero dietro altre vittorie; si sottomisero nuovamente a lui varie parti dell'Asia Minore, e i Romani parevano in procinto di perdere quanto avevano acquistato durante la guerra. Ma il potere di Mitridate era stato scosso dalle fondamenta; e nel 66, creato Pompeo capo supremo, la guerra fu ben presto terminata. Mitridate fu sconfitto sulle sponde dell'Eufrate; e vedendo che Tigrane si era sottoposto a Pompeo, fuggì tra le selvagge tribù stanziante al nord del Caucaso, che lo accolsero ospitalmente e gli promisero ajuto.

Ma l'animo di Mitridate non era ancor vinto dall'infortunio; onde, assicurato dell'ajuto dei Colchi degli Sciti, propose di recare ad effetto un disegno che si vuole avesse concepito fin da' suoi primi anni, cioè di varcare la Tracia e la Macedonia e assalire l'Italia dalla parte del nord. Ma questo disegno gli fu guasto dalle trame del figliuolo Farnace, il quale rassemble l'esercito dalla sua e spogliò il padre del trono. Non sostenendo di cadere in mano ai Romani, Mitridate pose fine alla propria vita nell'anno 63 av. Cr., 68° o 69° dell'età sua, dopo aver regnato 37 anni.

MITRIDATE (*biogr.*). — Figlio del precedente, fu posto dal padre a capo dell'esercito ch'egli oppose al generale romano Fimbria, nell'85 av. Cr. Quantunque assistito da Tassile, Diofante e Menandro, tre de' più abili generali di Mitridate, ei fu pienamente sconfitto da Fimbria, che sorprese il suo campo e tagliò a pezzi la maggior parte delle sue forze; egli stesso fuggì a Pergamo, ove raggiunse il padre (App., *Mithr.*, 52). Dopo ultimata la guerra con Silla, il padre lo mandò a governare la Colchide col titolo di re. I Colchiani, che erano in istato di rivolta, si sottomisero immediatamente al giovane principe e lo accolsero con tale dimostrazione di favore che il padre ne ingelosì, lo richiamò, e dopo averlo tenuto prigioniero per qualche tempo, lo fe' porre a morte (App., *Mithr.*, 64).

MITRIDATE (elettuario di) o **MITRIDATO** (*farmacol.*). — Nome dato ad un medicamento di data antichissima, il quale venne attribuito al famoso Mitridate re di Ponto, quantunque debbasi credere assai più recente la sua origine. Questo medicamento, nella cui composizione entrano non meno di trenta sostanze diverse, appartenenti tutte alle classi degli aromatici e degli eccitanti, e la base del quale è l'oppio, trovasi ancora descritto nelle principali farmacopee antiche e moderne; e quantunque sembri mostruoso l'accoppiamento di tante sostanze, tuttavia non fu ancora sbandito dalla medicina odierna, stante i buoni effetti che l'esperienza dimostra essersene ricavati nelle affezioni spasmodiche non complicate con condizione flogistica.

MITSCHERLICH Eilard (*biogr.*). — Chimico tedesco di alto valore, nato il 7 febbrajo 1794 a Neurede presso Jever (granducato d'Oldenburgo); morì, a cagione di malattia di cuore, il 28 agosto 1863. Studiò in patria, poi a Francoforte con Schlosser la storia; la filologia ad Heidelberg; le lingue orientali a Parigi, e tornato in Allemagna nel 1814, fece preziose ricerche etnografiche a Gottinga in un'opera rimasa incompiuta, di cui pose in luce un frammento intitolato: *Mirchondi historia Thaheridarum* (Goth. 1815). Ma tre anni appresso se ne andò a Berlino e quivi vacò alle scienze naturali, massime alla chimica, nella quale esordì dallo scoprire la legge dell'isomorfismo. Di che il Berzelius nel 1819 il volle seco a Stoccolma nel suo laboratorio: vi stette due anni, e appena tornato in Allemagna fu nominato, nel 1821, membro dell'Accademia delle scienze di Berlino e professore di chimica nell'Università. Oltre buon numero di memorie inserite negli *Annali* dell'Accademia predetta ed in quelli del Poggendorff, gli si deve un eccellente *Trattato di chimica* (*Lehrbuch der Chemie*, Berlino 1829-31,

1° tom., due parti; 1835-40, tom. 2°; 1856, 5ª ed.), voltato in moltissime lingue d'Europa. Occupato di cristallografia, perfezionò gli strumenti che servono a misurare gli angoli dei cristalli, e, mercè un nuovo goniometro, distrusse una grave obbiezione fatta contro la sua scoperta. Erasi di vero negato l'isomorfismo dei cristalli a cagione dell'ineguaglianza degli angoli corrispondenti, ed egli chiari che siffatte anomalie riscontransi non raramente anco nei cristalli di una medesima composizione chimica. Scovrì parimente l'azione disuguale che il calore esercita su certi cristalli, seguendo differenti direzioni. Le sue dotte ricerche sui cristalli artificiali sparsero chiara luce sulla formazione dei cristalli naturali: egli constatò in Isvezia l'identità delle due specie di cristalli di origine differente. La quale scoperta, del pari che le sue osservazioni sul punto di fusione delle rocce, massime granitiche, ebbe rilevanti conseguenze in geognosia. Anche la chimica organica deve gli osservazioni di grave momento, fra quali la identità o l'analogoia dei corpi organici e degli inorganici. La scoperta della *benzina*, lo studio ben particolareggiato dei composti della medesima e le ricerche fatte sui prodotti di composizione dell'acido benzoico. Alla sua gloriosa carriera pose termine con una memoria divulgata nel 1856 *Sulla ricerca del fosforo nel caso di avvelenamento*. Il Poggendorff nel suo *Manuale* registra tutte le opere dell'infaticabile scienziato, che la posterità mise accanto al Berzelius, di cui fu scolaro. Membro straniero della Società Reale di Londra dal 1828, ebbe la gran medaglia nel 1829 pei suoi lavori di cristallografia. Ancora l'Istituto di Francia ebbe lo nel picciol numero dei socii stranieri.

Vedi: Poggendorff, *Biographisch-Literarisches Handwörterbuch* (Lipsia 1863).

MITTARELLI Gian Benedetto (*biogr.*). — Dotto storico, bibliografo e teologo italiano, nato a Venezia il 2 settembre 1707; morto il 14 agosto 1777 a Murano. Entrò di buon'ora nell'ordine dei Camaldolesi e studiò teologia a Firenze ed a Roma, ove si procacciò l'amicizia del cardinal Rezzonico, che fu poi papa sotto il nome di Clemente XIII. Incaricato di insegnar filosofia e quindi teologia al convento di San Michele in Murano presso Venezia, sbandì intieramente dal suo insegnamento il metodo scolastico e tutte le quistioni oziose cui dava luogo. Nove anni dopo fu inviato a Treviso in qualità di confessore del monastero di San Parisio, ed essendosi occupato a porre in ordine gli archivii di questa casa, prese gusto allo studio delle antichità ecclesiastiche, e vi si consacrò poi in modo speciale. La sua nomina, nel 1747, all'ufficio di cancelliere del suo ordine gli porse occasione di visitare le biblioteche e gli archivii d'un gran numero di conventi. Ei formò allora il disegno di scrivere l'istoria della sua congregazione, coll'assistenza del padre Calogera e soprattutto del padre Costadoni. La fama che ritrasse da questa intrapresa, condotta con cura minuziosa, gli procacciò, nel 1760, la dignità d'abate del convento di San Michele di Murano, e nel 1765 quella di generale del suo ordine. Nel 1770 ripigliò il governo del monastero di San Michele, che conservò fino alla morte. Dotato d'una memoria prodigiosa e d'un gran senso critico,

il padre Mittarelli aveva acquistato sulla istoria ecclesiastica d'Italia le più vaste cognizioni. A tutte le virtù accoppiava una modestia esemplare, la quale lo indusse a rifiutare più volte gli onori che gli venivano offerti. Abbiamo di lui: *Memorie della vita di san Parisio, monaco camaldolese, e del monastero dei santi Cristina e Parisio di Treviso* (Venezia 1748); *Memorie del monastero della Santa Trinità di Faenza* (Faenza 1749); *Annales Camaldulenses, quibus plura inseruntur tum ceteras italicomonasticas res, tum historiam ecclesiasticam remque diplomaticam illustrantia* (Venezia 1755-73, in 9 vol. in-fol.): quest'opera importante, compilata sul modello degli *Annales ordinis Sancti Benedicti* di Mabillon, va fino al 1764; *Ad Scriptores rerum italicarum A. Muratorii accessiones historiae Faventinae* (Venezia 1771); *De litteratura Faventino- rum* (ivi 1775), ecc.

Vedi Fabroni, *Vite Italarum*.

MITTAU o **MITAU** (*geogr.*). — Città capoluogo della Curlandia (V.), nella Russia europea, sulla riva destra dell'Aa, fondata nel 1271 dai cavalieri dell'ordine Teutonico, annessa alla Russia nel 1795; ha 23,100 abitanti, la maggior parte di origine tedesca.

MITTERIA (*zool.*). — Genere di uccelli trampolieri, della famiglia delle cicogne, che sono le specie più alte di questa famiglia. Ne vivono in Africa, in Australia e nell'America meridionale specie diverse.

MITTERMAIER Carlo Giuseppe (*biogr.*). — Uno dei più insigni giureconsulti ed uomini di Stato della Germania, nacque il 5 agosto 1787 in Monaco; morì il 31 agosto 1867 a Vienna. Studiò diritto in Landshut ed Eidelberga, e giovane di ventidue anni cominciò a dar lezioni di giurisprudenza in Landshut, in qualità d'insegnante privato. Nel 1811 fu nominato professore ed ebbe, cinque anni dopo, la cattedra di leggi all'Università di Bonn; non vi rimase però che due, avendo accettato, nel 1821, l'invito di recarsi all'Università di Eidelberga, dove insegnò per più di quarant'anni, acquistatasi grande rinomanza in tutta Europa. Nel 1831 fu inviato per la prima volta dal collegio elettorale di Bruchsal alla Camera degli Stati badesi, in cui rimase dieci anni, durante i quali vi fu eletto tre volte presidente. Nel 1841, colpito da domestiche sciagure, se ne ritrasse, e vi si lasciò rieleggere solo nel 1846, accettandovi anche la presidenza per il triennio che decorse col 1848. Adoperossi pel miglioramento legislativo, per lo sviluppo degli ordini costituzionali e pel buon accordo fra le due Camere, ma più ancora per le riforme del sistema penale. Negli anni 1848 e 1849 prese parte a tutte le discussioni più serie e vitali, e meritò quindi di esser eletto, nell'aprile del 1848, presidente del Parlamento preparatorio di Francoforte. Comparve poi nell'Assemblea nazionale qual rappresentante di Baden e Rastatt, ed accostossi alla frazione capitanata dal Gagern; fu uno della Giunta incaricata di compilare una costituzione per l'Impero germanico, e membro della Deputazione mandata a Berlino ad offrire al re di Prussia la corona imperiale. Oratore eloquente ed egregio professore, rifiuse per le molte opere da lui scritte, le quali raccomandansi per chiarezza

d'esposizione, profondità di cognizioni e liberalità di concetti. Ecco i titoli delle più notevoli: *De nullitatibus in causis criminalibus* (Eidelberga 1809, in-8°); *Handbuch des peinlichen processes*, ecc. (Manuale dell'istruttoria criminale, coll'esposizione comparativa costante del diritto comune germanico e delle disposizioni della legislazione criminale francese, austriaca, prussiana e bavarese. Bonn 1810-12, vol. 2 in-8°); *Anleitung zur Vertheidigungskunst im deutschen Criminalprocesse* (Insegnamento dell'arte di difesa nell'istruttoria criminale tedesca, e nel procedimento penale fondato sulla pubblicità e sul giudizio dei giurati. Landshut 1814, in-8°; e poi nel 1828 e 1845 in Ratisbona, con correzioni ed aggiunte); *Der gemeine deutsche bürgerliche*, ecc. (La procedura civile comune della Germania, paragonata colla prussiana e francese. Bonn 1820-26, 4 parti in-8°; e poi 1825, 38 e 40, con molte aggiunte); *Grundsätze des gemeinen deutsch. Privatrechts*, ecc. (Principii del diritto civile comune della Germania, compresi il diritto commerciale e marittimo. Ratisbona 1821, due parti in-8°; e poi 1837 e 1847); *Theorie des Beweises* (Teoria delle prove in materia criminale, secondo il diritto comune e la legislazione criminale francese. Darmstadt 1821, 2 parti in-8°); *De alienationibus mentis quatenus ad jus criminale spectant* (Eidelberga 1825, in-4°); *Ueber den neuesten Zustand* (Sullo stato più recente della legislazione criminale della Germania. Ivi 1825, in-8°); *Das deutsche Strafverfahren*, ecc. (L'istruttoria criminale della Germania esattamente paragonata colla inglese e francese. Ivi 1827, 1832 e 1839, due parti in-8°; 4ª ediz. assai aumentata nel 1846); *Die Lehre vom Beweise* (La teoria della prova nell'istruttoria criminale tedesca, paragonata coll'inglese e francese. Darmstadt 1834, in-8°); *De principio imputationis alienationum mentis in jure criminali recte constituendo* (Eidelberga 1838, in-4°); *Die Strafgesetzgebung in ihrer Fortbildung geprüft* (La legislazione criminale esaminata nel suo sviluppo. Ivi 1841-43, due parti, in-8°); *Italiänische Zustände* (Condizioni italiane. Ivi 1844, in-8°; libro pieno di particolarità le più esatte sulle cose d'Italia, visitata sette volte dall'autore); *Die Mündlichkeit, das Anklageprincip* (L'oralità, il principio d'accusa, la pubblicità ed il giudizio dei giurati, poste in pratica nelle diverse legislazioni. Stoccarda 1845, in-8°); *Das englische, schottische und nordamerikanische Strafverfahren* (L'istruttoria criminale inglese, scozzese e nordamericana. Erlangen 1851); *Die Gesetzgebung und Rechtsübung über Strafverfahren nach ihren neuesten Fortbildungen* (La legislazione e la consuetudine giuridica nell'istruttoria criminale, secondo i suoi più recenti progressi. Erlangen 1856); *Die Gefängnisverbesserung* (Il miglioramento carcerario. Stoccarda 1858).

Oltre a queste ed altre opere di minor mole, ma di egual merito, date in luce dal Nestore del diritto penale tedesco, come veniva comunemente appellato nella Germania, vi sono numerosi e considerevoli articoli di giurisprudenza dettati da lui per tre tra i precipui giornali giuridici tedeschi, intitolati: *Archiv des Kriminalrechts* (Archivio del diritto penale); *Archiv für civilische Praxis* (Archivio per la pratica civile) e *Zeitschrift für Reichs-*

wissenschaft und Gesetzgebung des Auslandes (Periodico della giurisprudenza e legislazione estera), i cui era uno dei più attivi ed orrevoli collaboratori. Instancabile al lavoro, fu facendo e fecondissimo scrittore, e scrisse più assai di qualunque altro dei giurisperiti suoi coetanei; anzi tanto e poi tanto, che non giungesi a comprendere come abbia avuto tempo bastante a solo concepire ed ideare le sue opere.

MIUNTE (latino *Myus*, greco Μυῦς) (*geogr. ant.*). — Città jonica nella Caria, sulla sponda meridionale del Meandro, alla distanza di 5 chilom. e $\frac{1}{2}$ alla foce di cotesto fiume; si suppone fondata da Sidrelo figlio naturale di Codro (Strab., xiv, p. 633). Fu la più piccola fra le dodici città joniche dell'Asia Minore, ed all'età di Strabone, ossia al principio dell'era volgare, il numero dei suoi abitanti era siffattamente diminuito, che dessa non poté formare da sé una comunità politica, ma fu incorporata a Mileto, dove trasferironsi alfine gli stessi Miusii, abbandonando affatto la propria città. Quest'ultimo avvenimento si compì, giusta il racconto di Pausania (vii, 2, § 7), a cagione della gran quantità di mosche che molestavano gli abitanti; ma di ciò è più probabile che ciò sia successo per le frequenti inondazioni a cui quel luogo andava soggetto (Vitruv., iv, 1; Strab., xiv, p. 636). Miunte fu una delle tre città regalate a Temistocle dal re di Persia, e durante la guerra peloponnesiaca, scoppiata nel 431 e finita nel 405 av. Cr., accadde che nelle sue vicinanze ebbero gli Ateniesi la peggio contro i Cari (Thucid., i, 138; iii, 19; Diod. Sic., xi, 57; Plut., *Them.*, 29; Athen., i, p. 29; Nep., *Them.*, 10). Filippo il Macedone, che aveva ottenuto il possesso di Miunte, la cesse ai Magnesii (Athen., iii, p. 78). L'unico edificio indicato dagli antichi a Miunte era un tempio di Bacco, tutto di marmo bianco (Paus., . c.). La quantità immensa di deposizioni terree trascinata giù dal Meandro allontanarono considerevolmente la linea del litorale, cosicchè ancora ai tempi di Strabone, ossia al principio del cristianesimo, la distanza tra Miunte ed il mare era cresciuta di 7 chilom., mentre in origine la città era stata certamente edificata sulla marina. Sonvi tuttora parecchi ruderi di Miunte, i quali furono scampati da parecchi viaggiatori con quelli di Mileto, mentre quelli di Eraclea furono presi per quei di Miunte, attesochè non si badò dal maggior numero degli osservatori ai cambiamenti che aveva prodotti il Meandro (Leake, *Asia Minor*, p. 239). Lo sbaglio fu ripetuto anche dall'inglese Fellows, del resto uno dei più diligenti ed accurati archeologi, sebbene fosse stato additato lunga pezza prima ch'egli avesse eseguita la sua escursione nell'Asia Minore.

Vedi Fellows, *Journal of a tour in Asia Minor* (p. 263).

MIURO (*med.*). — Dicesi del polso, quando i battiti vanno gradatamente scemando, finchè mancano al tutto. E dicesi *miuro reciproco* il polso le cui pulsazioni risalgono progressivamente come sono scese.

MIVOLA. V. Pavoncella.

MİYACO (*geogr.*). V. Miaco.

MIZINA (*zool.*). — Genere d'insetti dell'ordine degli imenotteri aculeati, famiglia degli scavatori, tribù degli scolietti, dell'America boreale.

MIZOMELA (*zool.*). — Genere di uccelli cantatori o rampicanti, che segnano un passaggio tra i melifagidi e le netterinie, che vivono nel settentrione dell'Australia.

MIZPAH o **MIZPEH** (greco Μασά e Μασσηά, latino vulg. *Mesphe*, *Masphe* e *Maspha*, ebraico *Mizpah*, ossia *vedetta*, osservatorio, *specola*, dalla radice *zafah*, che significa *altura dominante*, *segnale*, *torre da guardia*) (*geogr. ant.*). — Nome comune a cinque luoghi diversi della Palestina, appellati così appunto per la loro posizione elevata, sia che fossero forniti, o no, di torri da osservazione e da guardia. Ne parleremo brevemente:

1° *Mizpah nella tribù di Beniamino*. — È questa la più importante delle città del medesimo nome, perchè era il luogo di convegno per tutte le tribù d'Israele in circostanze di gran momento, ai tempi dei Giudici, ed anche una delle stazioni nell'annuo giro di Samuele (Jos., xviii, 26; *Judic.*, xx, 1, 3; xxi, 1; I *Reg.*, vii, 5-17; x, 17, ecc.). Fu fortificata da Asa re di Giuda dal 944 al 904 av. Cr., qual guarnigione di frontiera contro il regno d'Israele, e furono adoperati per i lavori fortificatorii i materiali portati dalla vicina Rama, che Baasa, re d'Israele dal 942 al 919 av. Cr., aveva edificato nella sua frontiera meridionale, perchè non poteva soffrire che alcuno entrasse da Asa re di Giuda, o ne sortisse (III *Reg.*, xv, 17-22; II *Paralip.*, xvi, 6). Dopo la distruzione di Gerusalemme per opera di Nabucodonosor, diventò per breve tempo la sede del governo, ed in essa accadde il macello dell'assiro Godolia, trucidato barbaramente, insieme con tutti i suoi ufficiali caldei ed ebrei, da Ismaele figlio di Natania, di regio stipite ebraico, coadiuvato nell'arrischiata impresa da soli dieci dei suoi compagni (III *Reg.*, xxv, 22-25; Jerem., xl, xli). Chiaro apparisce da questa narrazione che era dessa situata sulla strada maestra tra Samaria e Gerusalemme; e dal racconto dei Giudici gli è evidente che non poteva essere molto distante da Gabaa di Beniamino, essendo il quartiere generale degli Israeliti a Mizpah, quando stavano i medesimi all'assedio di Gabaa. Venne ristaurata e riabitata subito dopo la schiavitù babilonica, ed è ricordata nel libro dei Maccabei come situata in alto rispetto a Gerusalemme, e per essere stata anteriormente un oratorio d'Israele, in cui Giuda Maccabeo ed i suoi fratelli inaugurarono la grande opera loro col digiuno e colla preghiera (II *Esdr.*, iii, 7, 15; I *Maccab.*, iii, 46). Viene ricordata sovente da Giuseppe Flavio nella sua storia biblica, ma senza uniformità di denominazione, incontrandovisi Μασσηά (vi, 2, § 1), Μασπαθά (vi, 4, § 4; x, 9, § 2, 4, 5) e Μασπά (viii, 13, § 4). In questo ultimo passo egli ci ragguaglia che Mizpah sorgeva sull'area stessa di Rataton o Rama, a 7 chilom. e $\frac{1}{5}$ da Gerusalemme; ed è certo più esatto di Eusebio e di san Girolamo, i quali confondono questa Mizpah con quella di Galaad, detta nella Vulgata Masfe (*Masphe*), di cui diremo in appresso, e la pongono vicino a Cariatjarim (*Cariatthjarim*, ossia la città delle selve. *Onomast.*, s. v. Μασσηά). Il suo sito non fu peranco precisamente riconosciuto, e quindi non sono concordi gli archeologi nell'indicarlo. Così, p. e., l'americano Robinson è d'avviso che o *Tell-el-Ful*

(colle delle fave), ad un'ora circa da *Er-Ram* (Rama) verso Gerusalemme, o *Nebi Samvil*, alquanto più distante da *Er-Ram*, all'O. del primo sito, corrisponda al sito di Mizpah. Egli propende anzi per *Nebi Samvil* (*Biblic. Research.*, vol. II, p. 144), ma questa borgata è lontana di troppo dalla strada maestra tra Gerusalemme e Samaria, su cui Mizpah era certamente situata. Gli è invece possibile che l'odierno villaggio di *Safat*, identico nel significato con Mizpah, posto su questa strada presso *Tell-el-Full*, indichi cotesto antico sito; od anche un altro luogo tra questo ed *Er-Ram*, all'E. della strada, che chiamasi tuttodì *Ain Nuspeh*, rappresenti quella posizione. Devesi inoltre avvertire che l'alto terreno al N. di Gerusalemme porta oggi un nome di significato affine a quello di Mizpah, ed è *Scopo* (Σκοπός, vedetta), che ereditò dall'antica città; sul suo pendio propriamente sorge oggidì *Safat*.

2° *Mizpeh*. — Città di Giuda, detta Masfa (Μασφά) dai Settanta, registrata da Giosuè (Jos., xv, 28), ed esser deve o quella che Eusebio ricorda come ancora esistente ai suoi giorni collo stesso nome, alle frontiere di Eleuteropoli al N., o l'altra nella tribù di Giuda, sulla strada di Elia (*Ælia*). La prima di queste si è probabilmente *Telle-s-Safieh*, la Specola Alba (*Alba Specula*) del medio evo; la seconda può essere *Beit-Safa*, un po' al S. di Gerusalemme, tra questa e Betlemme.

3° *Mizpah*. — Nel monte Galaad, forse identica con Ramot-Masfe (*Ramoth-Masphe*) nella tribù di Gad (Jos., xii, 26), trasse il suo nome dall'avvenimento raccontato nella *Genesi* (xxxii, 44-55); del patto stipulato fra Labano ed il suo nipote Giacobbe, e consacrato coll'erezione di un rozzo monumento di pietre non tagliate, detto dal primo con voce caldaica *Jegar-sahaduta*, e dal secondo con voce ebraica *Galaad*, significanti entrambe il tumulo, il mucchio, il monticello della testimonianza. Quel sito fu chiamato Mizpah, perchè Labano aveva detto: « Il Signore invigili e giudichi tra di noi, quando ci saremo allontanati l'uno dall'altro ». Questa si è certamente la Mizpah di Jefe il Galaadite, la quale sembra aver avuto alcun che di sacro, ed aver servito alle convenzioni nazionali delle tribù transgiordaniche, come l'omonima nella tribù di Beniamino serviva nella Palestina Propria (*Judic.*, x, 17; xi, 11, 34). Eusebio la dice città levitica nella tribù di Gad (*Onomast.*, s. v. Μασφά).

4° *Mizpeh*. — Alle falde dell'Ermon, ricordata da Giosuè, più al N. della Perea, leggendosi ivi che egli aveva soggiogati i Cananei all'E. e all'O., gli Amorrei, gli Etei, i Ferezei ed i Gebusei nelle regioni montane, ed anche gli Evei che abitavano alle radici dell'Ermon nella terra Masfa (*Maspha*, Jos., xi, 3). E poco dopo lo stesso autore soggiunge (v, 8) di essersi scontrato con tutti i suoi nemici, e di averli sbaragliati ed inseguiti fino a Sidone, alle acque di Maserefot, ed al campo di Masfe (*Masphe*), che è all'Oriente delle medesime. Scorgesi che questa Mizpeh non può essere identica colla precedente di Galaad, ma dev'essere stata alla base meridionale del monte Ermon.

5° *Mizpeh di Moab*, che è mentovata nella Bibbia (*I Reg.*, xxii, 3) qual residenza del re dei Moabiti, e

per conseguente capitale del paese di Moab, in cui Davide aveva lasciati i suoi genitori sotto la regia protezione, per sottrarli all'ira di Saulle (Euseb. *Onom.*, s. v. Μασφά).

MIZZI Luigi (*biogr.*). — Architetto, nato nel 1747 a Forlì; morto nel 1824. Dopo avere studiato a Roma sotto Giansimoni, tornò in patria, ch'egli arricchì di molti monumenti, fra gli altri della *Madonna del Fuoco* (1818) e dei palazzi *Orselli Romagnoli*. Nel 1772 intraprese lo scoprimento de' dipinti delle terme di Tito, e le fece sgombrare a proprie spese. Il risultato di questi lavori fu pubblicato nelle due opere seguenti: *Le antiche camere delle terme di Tito e le loro pitture restituite al pubblico* (Roma 1776), e *Vestigia delle terme di Tito* (Roma 1776); la prima contiene il testo spiegativo di Carletti, e la seconda una raccolta d'incisioni di Carloni sui disegni di Smuglewicz e di Brenna.

MNASEA (Μνασείας) (*biogr.*). — Celebre geografo greco di Patara nella Licia. Da un passo di Suida (s. v. Ἐρατοσθένης), Vossio, Clinton ed altri supposero che Mnasea fosse discepolo d'Aristarco; ma quelle parole possono anche significare ch'ei fosse allievo di Eratostene, e che tale sia realmente il loro significato fu dimostrato da Preller nel saggio citato in calce. Mnasea apparteneva al periodo quando la scuola di Callimaco e di Eratostene dava opera agli studii letterarii e grammaticali, ma quando somigliantemente un gran numero di scrittori concorrevano alla descrizione di paesi e città con un' relazione delle loro locali tradizioni, antichità e monumenti. Tali erano Polemone d'Illione, Neandro di Cizico, Filostefano di Cirene e molti altri contemporanei di Mnasea, e chiamati col nome generale di *Periegeti* (Περιηγηταί). — A questi apparteneva Mnasea, ed era dei peggiori. Vero è ch'egli era diligente e dotto, e che viaggiò in Europa, Africa e Asia per raccogliere materiali per la sua opera; ma egli aveva manco di gusto e giudizio, ed apparteneva a quella classe di compilatori alessandrini che apprezzavano più la quantità che la qualità, disposizione ordinata dei loro materiali, e che registravano più diligentemente tutti i racconti straordinarii e favolosi nell'istoria e nella natura, che gli avvenimenti reali ed importanti. Egli era anche un seguace della scuola razionalistica di Evemero, e spiegò molte antiche leggende in naturali ordinarie occorrenze conformemente ai principii della scuola (V. Evemero).

Mnasea era autore di due opere, una di natura coreografica e l'altra contenente una raccolta di oracoli pronunziati a Delfo. Queste opere pare fossero molto diffuse nell'antichità e fossero preservate per molto tempo. Lo scrittore più antico che le citi è Lisimaco, il quale scrisse *Περὶ νοστίων* (Aten., iv p. 158) ed esistevano ancora ai tempi di Ateneco che allude frequentemente ad esse.

I. *Περίπλους* è il nome dato alla prima delle opere di Mnasea da Ateneco (viii, p. 331), Fozio e Suida e pare sia il suo titolo esatto. Stefano di Bisanzio (s. v. Ἑγγεῖνες) la chiama *I tre libri di Perieges* (τῶν Περιηγήσεων), ove il plurale si riferisce probabilmente all'esser l'opera divisa in tre sezioni, ciascuna delle quali suddividevasi poi in varii libri.

Periplo era il titolo generale; ma le tre sezioni che trattavano rispettivamente dell'Europa, Asia ed Africa erano citate frequentemente come opere distinte. — 1. Εὐρώπη od Εὐρωπαϊκά, dividevasi in tre libri; noi abbiamo almeno una citazione dal terzo libro di questa sezione. Il primo libro pare trattasse dell'istoria delle invenzioni e conseguentemente della civiltà in Europa, e il secondo ed il terzo fossero consecrati alla descrizione delle coste di varie parti d'Europa (Aten., iv, p. 158, ecc.; Arpocrasione, s. v. Ἰππία; Bekker, *Anecd. Græc.*, p. 350; Ammon., s. v. Νηπείδες; Fulgen., *Mythol.*, 11, 19). — 2. Ἀσία, era anche divisa in varii libri, di cui sono citati il primo ed il secondo (Scol. ad *Apollon.*, i, 1128; Eudocia, p. 103; Aten., viii, p. 346). — 3. Αἰθύη, conteneva somigliantemente varii libri (*Μνασείας ἐν τοῖς περὶ Αἰθύης*), ma il loro numero non è mentovato (Plin., *H. N.*, xxxvii, 11).

II. Δελφικῶν χρησµῶν συναγωγή, tale è il titolo dell'altra opera di Mnasea sugli oracoli di Delfo (Scol., ad *Hes. Theog.*, 117). Alle volte addimandasi semplicemente Περὶ χρησµῶν (Scol., ad *Pind. Olimp.*, 11, 70). I seguenti passi in cui Mnasea è citato pajono desunti dalla sua raccolta di oracoli delfici (Zenob., v, 74; Scol., ad *Eurip. Phæn.*, 411; Fozio e Suida, s. v. ὅστις ὁ Μεγαρεῖς; Tzetze, *Chil.*, ix, 871-894).

Vedi: Vossio, *De Hist. Græc.* (p. 178) — Clinton, *Fast. Hellen.* (iii, p. 534), ma specialmente Preller, nella *Zeitschrift für die Alterthumswissenschaft* (1846, pp. 673-688).

MNEMIA (*zool.*). — Genere di acalefi dell'ordine dei polipi etenofori.

MNEMONICA o **MNEMOTECNICA** (dalle greche voci *μνᾶσθαι*, ricordare, e *τέχνη*, arte) (*filos.* e *pedag.*). — Arte della memoria, o, meglio, arte di coltivare e fortificare la memoria con mezzi artificiali. I moderni si attribuirono l'invenzione della mnemotecnica, sebbene sia certo ch'era conosciuta fin da tempo ben anteriore a quello di Cicerone e di Quintiliano, i quali concedono l'onore della sua scoperta a Simonide, che viveva 535 anni av. Cr. (Cic., *de Oratore*, ii, 86; Quintil., *Instit.*, xi, 2). Il metodo mnemotecnico di Simonide, del pari che tutti i metodi posteriori, era fondato sull'associazione delle idee; consisteva nel ravvicinare una serie d'idee astratte, e quindi difficili a ritenersi, ad altre idee, i cui archetipi fossero oggetti sensibili, famigliari, od almeno posti nel medesimo istante sotto gli occhi, come una casa, un pubblico edificio, una contrada, un quadro. Siffatto sistema, chiamato *topologico*, forma la base principale di quasi tutti quelli che furono inventati dopo, colla mira di aiutare la memoria fermandola. Nondimeno, se la mnemotecnica non fu del tutto negletta nel medio evo, devesi però confessare che non fece progresso alcuno fino al secolo xiv.

Fu Tommaso Bradwardine, cancelliere dell'Università di Oxford e confessore del re Edoardo III, quegli che primo, a quanto pare, fra i moderni concepì un sistema mnemotecnico sui principii degli antichi. La sua *Ars memorativa* non fu mai data alle stampe, ma si pubblicò invece l'*Ars memorativa* di Publicio, che combinò la simbolica colla topologia, vale a dire, che per sollevare la memoria ravvicina le idee non solo agli oggetti esterni atti

a colpire, ma anche ad immagini. Quest'opera, che vide verisimilmente la luce verso il 1482, fu una sorgente feconda per tutti coloro che dopo di lui si occuparono di mnemotecnica. Di questo numero fu Pietro di Ravenna, professore di diritto canonico a Padova, il quale nel suo *Phoenix*, pubblicato nel 1491, raccomandò come eccellente mezzo mnemotecnico un'alfabeto, nel quale le lettere fossero surrogate da belle giovanette, assicurando d'averlo usato egli pure con ottimo successo.

Anche il *Congestorium artificiosa memoriæ* di Romberch di Kyrpsa, che viveva verso il 1533, è parimente fondato sulla simbolica. Vi si trovano parecchi alfabeti, uno dei quali è preso dalle varie parti del corpo umano; un uomo nudo significa il numero singolare, e un uomo vestito il plurale; il nominativo è indicato dalla testa; il genitivo dalla mano destra; il dativo dalla sinistra, ecc. Guglielmo Grataroli di Bergamo ritornò invece al sistema topologico degli antichi, nella rara e curiosa sua opera intitolata *Il castello di memoria*, composta nel 1586. Cinque anni dopo venne alla luce a Francoforte la dissertazione di Giovanni Bruno: *De imaginum, signorum et idearum compositione*, libri III, titolo che sufficientemente ne indica il contenuto. Un altro italiano, il sacerdote Maraforti, pubblicò, nel 1602, un *Ars memoriæ*, in cui adottò il sistema di Romberch, molto però semplificandolo. Nell'anno stesso fu stampata a Napoli l'*Ars remiscendi* di Giovanni Battista Porta, il quale inventò un alfabeto, tratto dalle diverse positure del corpo umano, e sostitui simboli alle figure usate fino allora per rappresentare le lettere. Il suo sistema, certamente ingegnosissimo, ebbe però minore riputazione di quello di Lamberto Schenckel di Bois-le-Duc, che pubblicò, nel 1610, il suo *Gazo-phylacium artis memoriæ*, nel quale spiegò il suo metodo, ma in modo talmente oscuro, che, a dispetto della chiave che vi aggiunse, riesce oggidì impossibile intenderlo. Fra le varie opere pubblicate sopra tale argomento, faremo particolare menzione della *Pratica di memoria artificiale* di Claudio Buffier (Parigi 1723), che ristrinse entro versi tecnici i principali avvenimenti della storia; e specialmente l'*Arte della memoria* di Mario d'Assigny, pubblicata nel 1697, contenente osservazioni, come pure ricette per fortificare la memoria, le quali furono in parte copiate da Freyjo nelle sue *Cartas eruditas y curiosas* (Madrid 1781). Quest'ultima comprende pure una mnemotecnica fondata unicamente sulla topologia. Per altro, in quell'epoca erasi già unito a due elementi della topologia e della simbolica un terzo, cioè quello delle cifre, di cui pare che Grey abbia il primo fatto uso nella sua *Memoria technica* (Londra 1730). Consisteva il suo sistema nel formare una parola, la prima o le prime sillabe della quale rammemorassero il fatto di cui si voleva serbare la memoria, e l'ultima o le ultime, composte dietro una forma convenzionale, fornissero la data nella quale esso accadeva. Questa parola artificiale, spesso strana, richiamava alla memoria nel tempo stesso e il fatto e la data. Il metodo di Grey, perfezionato da Salomone Lowe nella sua *Mnemonic* (Londra 1737), subì più tardi numerose variazioni.

Nel primo decennio del secolo presente le opere di Kästner (*Mnemonik oder System der Gedächtniskunst der Alten*, Lipsia 1804) e del barone d'Arelin, bibliotecario a Monaco (*Systematische Anleitung zur Theorie und Praxis der Mnemonik*, Sulzb. 1810) rimisero in voga questa scienza. Il primo rinnovellò il metodo degli antichi e tentò applicarlo in molti scritti, in ispecie nello studio delle lingue; il secondo inventò in parte un nuovo sistema, sostituendo le lettere ai numeri. Amendue diedero pubbliche prove dei loro metodi, Kästner in persona, ed Arelin per mezzo del suo allievo Duchet. Originale è il metodo di Aimé Paris (*Principes et applications diverses de la mnémotechnie*, Parigi 1833, 7^a ediz.); egli considera le parole della lingua francese come si scrivono secondo la loro pronunzia, e le divide poi in vocali ed articolazioni, il che gli permette d'esprimere numeri quando si tratta di applicazione alla cronologia. Mediante certi *points de rappel* corrispondenti ai numeri, e coi quali costruisce una formola in attinenza a quel che si vuol notare, si conservano le nomenclature. Questo sistema complicato fu modificato di poi dai fratelli Giuseppe Feliciano ed Alessandro de Castilho, i quali fecero pubblici sperimenti in Francia e nel Belgio, e pubblicarono un *Traité de mnémotechnie* (Bordeaux 1835, 5^a ediz.) e un *Dictionnaire mnémonique*. Il polacco Jazwinski inventò un metodo particolare, consistente nella costruzione di quadrati mnemonici coperti, del pari che le loro combinazioni, d'immagini. Una società fu istituita per la diffusione di questo metodo, che fu applicato più volte all'insegnamento e perfezionato poi dal famoso generale polacco Bem (V.). In Allemagna, ove il conte Mailath aveva introdotto un notevole ma non nuovo sistema (Vienna 1842), il danese Carlo Ottone Reventlow portò, dopo il 1840, la mnemotecnica ad un grado superiore di coltura, come rilevasi dal suo *Lehrbuch der Mnemotechnik* (Stoccarda 1843) e dal *Wörterbuch der Mnemotechnik* (ivi 1844). Il suo metodo parte dal principio che la rappresentazione visibile s'imprime nella memoria più durevolmente dell'idea astratta. I tentativi però d'introdurre questo metodo nell'insegnamento andarono falliti. Anche E. Kothe introdusse un metodo consimile, e pubblicò *Lehrbuch der Mnemonik* (Amiborgo 1852, 2^a ediz.).

MNEMOSINE (*mitol.*). — Così chiamavano i Greci la dea Memoria, figlia del Cielo e della Terra, sorella di Saturno e di Rea, cui Giove sotto le forme di un pastore rese madre delle nove Muse. Ella si sgravò sul monte Piero, di che le Muse diconsi anche *Pieridi*. Generalmente si attribuisce A Mnemosine il primo uso di tutto ciò che serve a richiamare alla memoria le cose di cui bramiamo ricordarci, e lo indica bastantemente il suo nome (Esiod., *Theog.*; Pind., *Isthm.*, 6). I poeti così antichi come moderni fanno spesso parola, nei loro carmi, di questa dea, e fra gli altri Dante, là dove dice (*Inferno*, canto II):

O Mente che scrivesti ciò ch'ì vidi,
e Torquato Tasso in quei versi:
Mente, degli anni e dell'oblio nemica,
Delle cose custode e dispensiera.

Raffaele Mengs ha rappresentato Mnemosine, nella magnifica galleria della villa del cardinale Albani, seduta sopra una sedia a bracciuoli, col piede su di uno sgabello, in atto di toccarsi l'estremità di un orecchio, per far allusione al suo nome. La mano posa neglettamente sul seno, attitudine ordinaria delle persone che sono immerse in riflessioni profonde.

MNESICLE (*Μνησικλης*) (*biogr.*). — Uno dei più grandi artisti ateniesi del secolo di Pericle, fu l'architetto dei *Propilei* dell'Acropoli (V. Atene), di cui la fabbricazione durò cinque anni, dal 437 al 433 av. Cr. È fama che durante il progresso dell'opera ei cadesse dalla sommità dell'edifizio, e fu creduto mortalmente offeso, ma fu risanato da un'erba additata da Minerva a Pericle in un sogno (Filoc., *Fragm.*, p. 55; Plut., *Pericl.*, 13). Plinio riferisce la medesima storia di uno schiavo (*verna*) di Pericle, e fa menzione di una celebre statua dello stesso schiavo fatta da Stipace, la quale era chiamata dal suo atteggiamento *Splanchnopte* (Plin., *H. N.*, xxii, 17, ecc.).

MNESIMACO (*Μνησίμαχος*) (*biogr.*). — Poeta comico della commedia mediana, secondo Suida ed Ateneo (vii, p. 329), il che è confermato anche dai titoli delle sue commedie. Eudocia (p. 303) lo chiama poeta della commedia nuova. Null'altro è noto di lui. Troviamo citate le seguenti sue commedie: 1° Βούσιρις (Aten., x, p. 417); 2° Δύσκολος (Aten., vii, p. 359); 3° Ἰπποτρόφος (Aten., ix, p. 402, ove è citato un lungo brano); 4° Φίλιππος; 5° Αλκμαίων (Diog. Laerz., viii, 37). L'Alcmeone di questa commedia è, secondo crede Meineke, il filosofo pitagorico di questo nome, come apparisce dai versi citati da Diogene Laerzio; 6° Ἰσθμινίκη (Eliano, *H. A.*, xiii, 4); 7° Φαρμακοπόλη (Scol. Arist., *Aves*, 471).

Vedi Meineke, *Hist. crit. com. græc.* (p. 423).

MNESTER (*Μνήστηρ*) (*biogr.*). — Celebre attore pantomino nei regni di Caligola e Claudio, il primo dei quali lo stimava per siffatta guisa che costumava baciarlo davanti gli spettatori, e castigò una volta con le proprie mani un *eques* che aveva disturbato la rappresentazione. — Sotto Claudio, Mnester conservò la sua popolarità e il suo favore alla Corte. Egli era uno dei molti drudi di Poppea Sabina e di Messalina (V. questo nome). Da principio ei respinse le profferte di Messalina, per timore dell'imperatore; ma ella seppe indurre il marito imbecille ad ingiungere all'attore di acconciarsi alle volontà di lei, e rimase il suo favorito finchè fu soppiantato da C. Silio. Per godere del continuo della sua società ella lo costrinse a lasciare il teatro, ed addusse con ciò quasi un tumulto in Roma, essendochè il popolo domandasse il suo attore prediletto. Il tumulto fu in qualche modo sedato da una goffa scusa addotta da Claudio per l'assenza di Mnester: ei disse al popolo che Mnester apparteneva a sua moglie e che non aveva balia di farlo salir sulle scene ». Nel trionfo per la spedizione in Britannia (44 dell'era nostra) la moneta di rame coniata da Caligola fu raccolta e fusa, e parte del metallo servì a gittar statue di Mnester. Egli fu travolto nella ruina con Messalina, e posto a morte nel mentre allegava in propria difesa di aver avuto ordina da Claudio di compiacerle.

Vedi: Svet., *Calig.* (36, 55, ecc.) — Tacit., *Ann.* xi, 4) — Sen., *Mort. Claud.* (p. 256).

MOA (*paleont.*). — Nome dato dagl'indigeni della Nuova Zelanda all'uccello gigantesco fossile detto ai naturalisti Dinornis.

MOAB e MOABITI (latino *Moabite*, greco *Μοαβίται*) *etnogr. e stor. sacr.*. — I Moabiti furono i discendenti di Moab, figlio di Lot, e della costui figlia maggiore, e per conseguenza affini agli Ebrei (*Genesi*, xix, 37). Mosè ci conservò la storia antichissima del loro paese nel *Deuteronomio*, citando le parole che gli volse il Signore, e sono: « Non combattere contro i Moabiti e non appiccar battaglia con essi, imperocchè non ti darò nulla della loro terra, perchè diedi Ar in possesso a Lot ». I primi abitatori di cotesta regione furono gli Emim, popolo grande e robusto e di statura così alta, che veniva riputato della schiatta quasi gigantesca di Enacim, ed i Moabiti lo appellano gli Emim (*Deuter.*, iii, 9-11). I Moabiti, spodestati codesti borigeni giganti, s'impadronirono del loro paese, che confinava al nord col fiume Arnon, il quale separavali dagli Amorrei. In origine eransi estesi, dir vero, colle loro conquiste ben lungi fino al N. dell'Arnon, ma erano stati costretti a ritirarsi davanti agli Amorrei, che avevano cesse le loro conquiste settentrionali, anche prima che i figli di Israele fossero giunti alle loro sponde; e Mosè ci ha conservati parecchi frammenti degli antichi canti di guerra relativi a que' tempi (*Numer.*, xxi, 13-15, 26-30). La questione delle frontiere fu risuscitata successivamente ai tempi di Jette, quando gli Amorrei chiesero la restituzione delle conquiste che Israele aveva fatte tra l'Arnon e il Jaboc al S. e al N. ed il Giordano all'O., come di un diritto ad essi spettante, senza che l'occupazione israelitica da trecento anni ne avesse per nulla reso invalido il titolo. Dalla storica esposizione dei fatti di Jette sembra che gli Israeliti non avessero nè invaso, nè occupato alcuna parte dei territorii posseduti allora da quei di Moab e di Ammon, ma solamente quel tanto degli antichi loro possedimenti, che il re degli Amorrei Sehon gli aveva di già costretti ad abbandonare (*Judic.*, xi, 12-28). Gli è ben notevole che la rimembranza dell'occupazione del territorio al N. dell'Arnon per opera dei Moabiti siasi conservata, mediante i racconti di Mosè, fino ai nostri giorni nel nome che si dà volgarmente a quel considerevole distretto montuoso, all'E. del Mar Morto, che forma un tratto così cospicuo e spiccante nella montana veduta di Gerusalemme verso l'Oriente, e che si denomina tuttodì *le montagne di Moab*, come nel *Deuteronomio* (xxix, 1, xxxii, 49) appellavasi cotesto altipiano *le pianure di Moab*. Lo stesso Giuseppe Flavio adopera cotesta denominazione in un senso più largo, applicandola al paese al N. dell'Arnon, descrivendo i Moabiti come una nazione ancor potente della Celesiria, e noverando tra le città moabitiche occupate dagli Ebrei sotto Alesandro Janneo, dal 106 al 79 av. Cr., Chesbon o Chesbon, Medaba, Pellas ed altre, che sorgevano molto al N. dell'Arnon, sebbene in altri paesi adiacenti cotesto fiume come separante i Moabiti dagli Amorrei, e descriva il paese di Moab qual frontiera meridionale della Perea, ed in accordo con coteste

notizie paragoni la regione dei Moabiti con un'isola confinante coll'Arnon al S., col Jaboc al N. e col Giordano all'E. (*Joseph.*, *Ant.*, i, 11, § 5; iv, 5, § 1, 2; xiii, 15, § 4; *Bell. Jud.*, iii, 3, § 3). Giustamente quindi osserva l'archeologo Reland (*Palæstina*, p. 102) che per pianure di Moab, dove gl'Israeliti si erano attendati prima di traversare il Giordano, che viene descritto come posto sopra rimpetto a Gerico, e per paese di Moab, in cui dicesi situato il monte Nebo, non debbasi intendere che cotesto distretto fosse proprio allora in potere dei Moabiti, ma che si chiamasse così per essere stato anteriormente da essi posseduto (*Numer.*, xxi, 26; xxxiii, 48-50; *Deuter.*, xxxii, 49; xxxiv, 1-8). Inoltre, dopo essere stato occupato dalle tribù di Gad e di Ruben, a cui Mosè lo aveva assegnato, i Moabiti possono averlo riconquistato per qualche tempo, ed è certo che il loro re Eglon deve avere occupato il tratto all'E. del Giordano, prima di essersi reso padrone di Gerico, che resta all'O. del medesimo fiume (*Numer.*, xxxii, 3, 33-38; *Judic.*, iii, 12-30).

Il dominio di Eglon sugli Israeliti durò diciott'anni, ed ebbe termine per l'audacia di Aod, il quale, recatosi alla stanza del re moabita, e rimasto solo con lui, strappatogli il brando dal fianco, glielo immerse nel corpo fino all'elsa, si salvò tra' suoi, eccitoll'insurrezione e sconfisse i nemici (*Judic.*, iii, 14-30). Questa sconfitta de' Moabiti fruttò al popolo d'Israele una pace di ottant'anni, nel volger dei quali più fiute avvenne che alcuni Ebrei, costretti ad emigrare dalle proprie terre, trovassero ospitale asilo presso gli antichi loro avversarii (*Ruth*, i, 1; I *Reg.*, xxii, 3, 4; *Jer.*, xl, 11; *Is.*, xvi, 2). Dopo che Saul ebbe condotta felicemente la guerra contro di essi, David li rese tributarii (I *Reg.*, xiv, 47; II *Reg.*, viii, 2, 12; xxiii, 20). Sembra che il diritto di percepire cotesto tributo sia stato trasferito, dopo lo scisma, dai re di Giuda a quelli d'Israele, imperocchè dopo la morte di Acab, circa l'896 av. Cr., ricusarono di pagare il consueto tributo di centomila agnelli ed altrettanti montoni (IV *Reg.*, i, 1; iii, 4; xvi, 1); e quindi Gioram, regnante dall'887 all'876 av. Cr., si collegò coi re di Giuda e di Edom per ridurli all'obbedienza. L'esercito invasore, preservato, la mercé del profeta Eliseo, dal pericolo di perire di sete, sconfisse i Moabiti e ne saccheggiò il paese; ma sgomentato dalla vista del sacrificio umano che l'assediato re Mesa preparava sulle mura della sua capitale nella persona del proprio suo figlio, erede del moabitico trono, battè la ritirata, lasciando incompleta la spedizione. I Moabiti si corrucciarono profondamente per la parte presa dal re di Giuda contro di essi, e spinti dallo sdegno si collegarono cogli Ammoniti, Edomiti ed altri, e mossero insieme compatti contro la Giudea e formarono il loro campo in Engaddi, dove si azzuffarono gli uni cogli altri e si sterminarono per guisa che gli Ebrei ne depredarono il campo senza colpo ferire, facendovi bottino per tre giorni continui (IV *Reg.*, iii, 4-25; II *Paralip.*, xx, 1-30). Sotto Gioas re di Giuda ripresero l'offensiva dell'849 av. Cr., facendo delle incursioni nel regno d'Israele, cagionandovi guasti (IV *Reg.*, xiii, 20). Sebbene nella susseguente

storia degl'Israeliti incontrisi di spesso il nome dei Moabiti, cionondimeno vi è taciuta una circostanza, la quale, rispetto ad un passo, è del massimo rilievo, ed è la riconquista del territorio tra l'Arnon e il Jaboc, che gli Amorrei avevano strappato ai Moabiti, e poscia del territorio posseduto dalle tribù di Ruben e di Gad. Cotesto territorio diventa di bel nuovo proprietà de' Moabiti, secondo ciò che leggesi generalmente in Isaia; ed anche la città di Sela o Petra, antica capitale degli Edomiti, sembra parimente, secondo lo stesso Isaia, che abbia appartenuto ai medesimi, almeno per qualche tempo (Isaia, xvi, 1 e seg.). La supposizione più naturale si è quella dei tre valenti archeologi ed interpreti biblici Reland (*Palästina*, p. 720), Paulus (*Clavis*, p. 110) e Rosenmüller (*in loc.*), che, trascinata quelle due tribù nel babilonico servaggio, i Moabiti ne occuparono il territorio, venendo espressamente attestato che gli Amorrei si erano intrusi nelle terre dei prigionieri di Gad, come fecero più tardi gli Edomiti rispetto agli Ebrei (Jer., xlix, 1-5; Joseph., *De bello jud.*, v, 79). Qui poi giovi avvertire che le tribù di Ruben e di Gad non furono tratte in cattività appena distrutta Samaria nel 722 av. Cr. da Salmanassar, come comunemente si crede, ma bensì da Ful e Teglat Falassar, nella prima campagna contro Manahem, nel 774 av. Cr., e contro Facea, nel 741 av. Cr. (IV Reg., xviii, 9, 10; I Paralipom., v, 26; IV Reg., xv, 19, 29). Non è pertanto accertato che il territorio moabitico sia stato usurpato dagl'Israeliti, e quindi si può ammettere la congettura che con cotesto territorio sia avvenuto appunto ciò che avvenne con quelli dei Filistei, Tirii e Sidonii, cioè che non fu mai stabilmente posseduto dalle tribù ebraiche, e che il riparto di cotesta regione nel libro di Giosuè rimase un progetto ideale senza la corrispondente realtà. Parimente anche molte di coteste città non furono forse tampoco abitate dagli Ebrei, come non lo furono quelle di Tiro e di Sidone, ad onta che queste del pari fossero state loro assegnate nel libro di Giosuè. Allo stesso modo si può trovare la spiegazione del perchè molte città vennero destinate alla tribù di Ruben, e poi a quella di Gad, e viceversa (*Num.*, xxxii, 34; Jos., xiii; Reland, *Palästina*, p. 582, 720, 735).

Più tardi ancora, sotto Nabucodonosor II il Grande, re di Assiria dal 605 al 562 av. Cr., compariscono i Moabiti quali ausiliarii dei Caldei, e spettatori con maligna compiacenza della distruzione di un popolo affine; ma secondo una narrazione di Giuseppe Flavio, lo stesso Nabucodonosor, nella sua spedizione per l'Egitto, fece ad essi guerra e li soggiogò insieme cogli Ammoniti, cinque anni dopo distrutta Gerusalemme, ossia nel 600 av. Cr. D'altra parte, non vi è la testimonianza di alcuno degli antichi autori che avvalorino le asserzioni dei moderni, ricopiantisi l'un l'altro, affermando che i Moabiti anch'essi furono tratti in ischiavitù da Nabucodonosor e liberati poscia da Ciro. Di leggieri si può comprendere che le guerre e contese continue avevano creato un sentimento di inimicizia nazionale tra i Moabiti e gli Ebrei, e quindi non è a meravigliare che i secondi esprimessero cotale risentimento talvolta con amari proverbii e tal'altra

colle invettive dei profeti, ed i primi con orgogliosi millanterie e parole di scherno (Is., xvi, 6; Jerem. xlviii, 29). Fra le profezie però quella di Balaar è certamente la più notevole, come quella in cui cotesto antico profeta, che non era della stirpe israelitica, stipendiato dai Moabiti per maledire sentesi incitato dallo Spirito divino a benedir Israello, e ad annunziare la futura distruzione di Moab per mezzo di un possente eroe d'Israelle (*Numer.*, xxii-xxiv). È una vera descrizione epica degna del più grande dei poeti di qualunque secolo. Nè devesi dimenticare il cantico del trionfo e del vilipendio contro i Moabiti, uscito dalla città di Esebon e solo oscuro per la sua origine (*Numer.*, xxi, 17-30). Fra gli ultimi profeti, Amos predice la loro distruzione in conseguenza della crudeltà con cui avevano trattato il re di Edom, riferendosi probabilmente alla guerra rammentata nel IV dei Re c. iii, quando gli Edomiti erano collegati cogli Ebrei, sebbene il caso particolare della crudeltà non venga indicato (Amos, ii, 1-3). Sofonia (ii, 8-10) li condanna alla pena per gl'insulti e lo sprezzo ad Israelle. Geremia ripete il pronostico delle sciagure colle parole prese per la massima parte dai *Numeri* da Isaia; ed Ezechiello li minaccia di castigo per la maligna loro gioja alla vista dei rovesci della Giudea (Jer., ix, 26; xxv, 21; xlviii; Ezech., xxxvi-41). Oltre di ciò, il soggiogamento dei Moabiti trova il suo posto in ogni descrizione ideale di splendide guerre e di età dell'oro predette per il popolo israelitico, ed è ben significante la frase del samita, in cui Moab viene chiamato da esso: la petola della mia speranza (Is., xi, 14; xxv, 10; Psal. lxxix, 10; lxxxii, 7-11). Dopo l'esiglio vi furono strette relazioni fra i due popoli la mercè di reciproci maritaggi, che vennero però scomposti dal teocratico zelo di Esdra (I Esdr., ix, 1 e seg.; II id., xiii, 1). L'ultima notizia, cronologicamente parlando, che incontrisi dei Moabiti nella Bibbia, si è in Daniele (xi, 41), che ci dà un oscuro cenno dello scampio di essi dallo sterminio che avrebbe invasi i paesi finitimi; ma Giuseppe Flavio nella storia di Alessandro Janneo nomina, come di già avvertimmo, le città tra l'Arnon e il Jaboc col titolo di città di Moab (*Antiq.*, xiii, 15). Successivamente il loro nome si perde e confonde in quello degli Arabi, come accadde eziandio con quelli di Ammon ed Edom. All'epoca di Abulfeda, ossia verso la prima metà del secolo xiv, il Moab Proprio, al S. dell'Arnon, portava il nome di Carac, dalla città egualmente denominata; ed il territorio al N. dell'Arnon, quello di Belca, che inchiude eziandio gli Ammoniti. In quel tempo in poi le notizie intorno a quel paese sono straordinariamente scarse; dappoichè, per timore dei rapaci e facinorosi Arabi, che vi stazionano, pochi dei tanti viaggiatori della Palestina si arrischiarono di esplorarlo. Il Seetzen, che nel 1806 fece non senza gravi pericoli una escursione da Damasco fino al S. del Giordano ed al Mar Morto, e quindi a Gerusalemme, fu il primo a spargere nuova ed affatto inaspettata luce sulla topografia di cotesta regione. Egli vi scoprse una quantità di luoghi od almeno di rovine di luoghi importanti ancora gl'antichi nomi, e così pose per limite alle indicazioni del tutto arbitrarie che

vedevano sulle antiche mappe. Parlò dei ragguardevoli avanzi di Gerasa ed Ammand, eccitando altri viaggiatori a visitare quelli ancor più ragguardevoli di Petra, nell'odierna ubicazione di Vadi-Musa. I suoi eccitamenti indussero nel 1812 il Burckhardt a compiere la medesima peregrinazione, di cui diede contezza nella sua opera *Travels in Syria and the holy Land* (Londra 1822). Vi peregrinarono poscia Irby, Mangles, Bankes, e principalmente Legh, che attraversò il paese di Moab, ritornando da Petra nel 1818, e scrisse la sua relazione in appendice all'opera di Macmichael, *Journey from Moscow to Constantinople* (Londra 1819). Più tardi vi aggiunsero le loro osservazioni altri due inglesi, Robinson e Lindsay, ed il francese Laborde nel suo *Voyage en Orient*, illustrato da apposite tavole.

Risulta dalle descrizioni di tutti costoro che nel territorio di Moab, il quale stendevasi all'E. e al S. E. della Giudea, e confinava all'E., al N. E., e parte al S. col Mare Morto, il suolo ha maggiori diversità di quello di Ammon; e laddove il deserto e le pianure di sale non invasero peranco le sue frontiere, è desso di uguale fecondità; segni manifesti e copiosi della sua antica importanza. Tutto quell'altipiano vedesi coperto delle aree di antiche città, elevantisi un di sopra ogni eminenza o sito adatto; e siccome il terreno è suscettibile di ricca coltivazione, non vi può esser dubbio che la regione ora tanto deserta abbia presentato un tempo un aspetto permanente di ridondanza e fertilità. La forma delle campagne è tuttodì visibile, e vi si scorgono tracce di strade romane, che conservano in parecchi luoghi l'antico selciato, e sulle quali stanno ancora le pietre miliari dei tempi di Trajano, Marco Aurelio e Severo, coi numeri delle miglia sopra esse leggibili. Ovunque un qualche tratto del suolo è coltivato, vi è lussureggiante la messe; e la frequenza e la prossimità quasi, in molti luoghi, delle aree di antiche città dimostrano che la popolazione del paese era dapprima proporzionata alla sua feracità (Irby e Mangles, p. 377-78, 456-60). Giovi qui avvertire che i profeti predissero la desolazione di Moab, la distruzione delle sue città, in modo che non vi sarebbe stato più in esse un solo abitante, allora appunto quando vi era la massima floridezza. E le predizioni si avverarono alla lettera, dacchè, sebbene si ravvisino tuttodì le aree, i ruderi ed i nomi di molte antiche città, nessuna però esiste oggigiorno qual dimora di uomini. A ragione quindi aveva detto Geremia, facendo eco alle parole anteriori d'Isaia (xvi, 10), che la letizia e l'esultazione era stata tolta dal Carmelo e dalla terra di Moab, « ed io (soggiungeva il Signore) levai il vino dai torchi, nè il pigiatore delle uve canterà più la solita canzone » (Jerém., XLVIII, 33).

Nel febbraio 1870 fu pubblicata a Parigi una lettera di Carlo Clermont-Ganneau al conte di Vogué, intorno ad un'iscrizione sul re Mesciagn di Moab (o Mesa, come lo pronunziano gli Israeliti tedeschi), così una *fac-simile* della medesima, rinvenuta all'oriente del Mar Morto, sopra un masso di basalto posto sotterra, insieme alla trascrizione e traduzione della stessa. Il fatto destò immensa sensazione nella dotta Europa e ne fu parlato in tutti i gior-

nali speciali di Francia, Inghilterra e Germania, con a capo il *Times*, e il *Daily News*. Notiamo dapprima i particolari sul modo e sull'epoca in cui fu rinvenuta quest'iscrizione.

Il missionario tedesco Klein, dimorante a Gerusalemme, osservò in un suo viaggio nei dintorni del Mar Morto nel 1868, nelle ruine di Dhivân (la città biblica di *Divon*) un masso di basalto oblungo, con un'iscrizione in caratteri fenicii, bene conservata. Fece parte di tale scoperta al console prussiano Petermann, il quale fece ogni sforzo per ottenere quella pietra pei R. Musei di Berlino. I Beduini ne esigevano dapprima un prezzo enorme, e poi non volevano dissotterrarla, per timore del demonio; ma finalmente cedettero, e la pietra fu acquistata nel 1869 per conto del consolato prussiano; ma il capo del paese non ne voleva permettere il passaggio. Si ricorse al Governo turco, che obbligò il suo vassallo a darne il permesso. Allora i Beduini indispettiti la fecero a pezzi, dividendoseli tra loro come talismani. Il Cancelliere del consolato francese in Gerusalemme ebbe il merito di poter salvarne quanto fu possibile. Egli aveva ottenuto una copia dell'iscrizione prima che la pietra fosse spezzata, e ciò col mezzo di alcuni Arabi. Indi fu acquistata dal Consolato francese la maggior parte dei pezzi della pietra (circa due terzi), che fu recata poi nel Museo di Parigi. Il Ganneau poté così ristabilire tutta l'iscrizione, e vi riuscì con somma abilità.

Il contenuto dell'iscrizione si aggira principalmente sulle relazioni del regno di Moab verso il regno d'Israele, al settentrione della Palestina. Moab trovavasi all'oriente del Mar Morto, al mezzodì ed al settentrione di Arnon (l'odierno *Wadi-Mudjeb*). Al nord confinava col regno d'Israele, in un territorio in cui uomini della tribù di Gad e di Ruben e Moabiti sembra fossero abituati a vivere mescolati gli uni cogli altri. Al mezzodì gli Edomiti erano i vicini di Moab verso il principio del Mar Morto. I Moabiti, secondo dice la Bibbia, erano prossimi congiunti degli Ebrei, siccome discendenti di Lot nipote di Abramo; più tardi però, sebbene si parli talora di singole amichevoli relazioni fra loro, vivevano in generale, in costante ostilità, e infine i Moabiti non adoravano il vero Dio unico degli Ebrei, ma un Dio straniero, il loro Dio nazionale *Chemosh*, e come tali caddero sotto l'anatema dei profeti dell'Antico Testamento. Il principio dell'iscrizione ci fa conoscere come chi la scrisse la dedicasse al Dio *Chemosh*, per una vittoria che gli fece ottenere contro i nemici, e a cui elevò un altare in un'altura. Ecco le parole dell'iscrizione: « Io sono Mesciagn, figlio di *Chemoshgad*, re di Moab. Mio padre regnò su Moab trent'anni, ed io regnai dopo di lui. Io elevai quest'altare a *Chemosh* in Korchoch, l'altura della salvezza, posciachè egli mi salvò da tutti i miei nemici ».

Un re dei Moabiti di nome Mesciagn (da salvezza, salvatore) è menzionato nella Bibbia al secondo dei Re (cap. 3 e 4). Noi sappiamo che gli Ebrei, quando abbandonarono il vero Dio, eressero altari sulle alture a Baal (idolo) e ad altre deità straniere, in cui si sacrificavano i fanciulli, e scorgesi dall'iscrizione che il noto idolo nazionale di Moab era ado-

rato in tal modo. Il re Mesciagn, menzionato nella Bibbia, sacrifica suo figlio al Dio *Chemosch*, affine di renderselo propizio, e ottenere il suo ajuto nel tempo in cui trovassi assediato nella sua capitale. Finora era ignoto il nome di Korchoch, ch'era forse una parte di Dìvon, luogo in cui fu rinvenuta l'iscrizione, ed era forse la sua rocca, come Sion lo era per Gerusalemme. Inoltre « il re d'Israele s'era sollevato, e oppresso Moab per lungo tempo ». Il figlio di lui volle pure soggiogare Moab. Del nome del primo re non rimane nell'iscrizione che l'ultima lettera (un *i*), che si ritiene essere la lettera finale del re Omri; tanto più che si ripete questo nome nelle altre linee; perciò egli fu re d'Israele dall'anno 929 al 918 av. G. C. Suo figlio, menzionato nell'iscrizione, fu Achabo, che regnò dal 918 all'847 av. G. C. Siccome Chemosch era adorato col suo popolo, lo lasciò per lungo periodo d'anni sotto il dominio degli Israeliti, fino a tanto che il suo popolo, durante il regno di Mesciagn si rivolse di nuovo a lui, ed ei gli diede la vittoria sopra l'inimico.

Ora Mesciagn narra alcuni particolari sulla sua guerra cogli Israeliti, che durò probabilmente più anni e che fu condotta principalmente contro le fortezze. Il re Omri prese Medivà al nord del paese di Moab, ed egli e suo figlio vi si sostennero per quarant'anni. Da quella base d'operazione gli Israeliti presero altre fortezze di Moab. Mesciagn incominciò la sua guerra di liberazione col fortificare le città di Baal-Megnon e di Chiriadain, e assediò e conquistò Gnathoth, Nevò e Jahaz. Ovunque uccise tutti gli abitanti in onore di Chemosch, a cui dedicò i vasi sacri del Dio di Israele. Quindi pensò di ripopolare le città rese deserte, tutte menzionate nella Bibbia, e di cui alcune rimangono ancora. Nel seguito dell'iscrizione il re Mesciagn parla delle sue costruzioni, fortificazioni, ecc. Fortificò la città di Gnarogner, scavò cisterne, costruì una strada lungo l'Arnon, affine di facilitare la comunicazione fra la metà meridionale e la settentrionale del regno, quindi edificò molte altre città. Sgraziatamente quella parte dell'iscrizione è infranta; pure crediamo poterla ristabilire in modo sicuro. Nelle ultime linee dell'iscrizione è fatta menzione della città di Heronaim, collocata al mezzodì del regno presso i confini di Edòm. Chemosch ordina a Mesciagn di combattere Heronaim. Da quanto pare, si tratta in queste ultime linee di una guerra contro Edòm. Sebbene, delle trentaquattro linee dell'iscrizione, ben poche sieno perfettamente conservate, pure si può ritenere di poterla perfettamente decifrare.

La seconda questione si è in qual epoca avvenisse questa guerra fra Moab ed Israele, quando fu posta quell'iscrizione, e i rapporti di queste notizie con quelle della Bibbia. Nella divisione della Palestina in regno settentrionale e meridionale, dopo la morte di Salomone, Moab toccò al regno settentrionale. Noi non udiamo più parlare di questo popolo fino ai tempi di Ahazià (897 all'896 av. C.), contro cui si ribellò, come si legge nel libro dei Re (I, cap. 1°). Nello stesso libro (II, cap. 2 a 5) si legge che Mesciagn, dopo la morte di Achabo, si rifiutò di pagare il tributo, e si sollevò contro Ahazià re d'Israele.

Questi non regnò che due anni, e dopo lui regnò Joràm (896-884), il quale intraprese una grande spedizione contro Moab. Gli eserciti riuniti marciarono verso l'occidente del Mar Morto e al mezzodì dello stesso. Essi batterono Mesciagn e lo assediaron nella sua capitale di Kir Moab. Questi cercò di fare una sortita, ma senza successo; finalmente cercò di placare il Dio Chemosch, sacrificandogli il figlio sulle mura della città, dinanzi agli occhi del nemico. Indi sembra che fosse levato l'assedio, e che i nemici di Moab facessero ritorno nel loro paese. Questa iscrizione non può essere stata posta dopo la guerra; altrimenti vi sarebbe parlato dei fatti suaccennati; per cui si tratterebbe in quella della guerra fatta ai tempi di Ahazià, cioè nell'anno 897 a 896 av. C., e calcolando ancora alcuni anni per le fortificazioni costruite da Ahazià, si può dedurne che questo monumento sia stato eretto nei primi anni del regno di Joràm, circa fra l'895 e l'890 avanti Cristo.

Si comprende quindi come un tale documento, quasi contemporaneo di Licurgo, conservatoci malgrado la grande sua antichità, abbia destato l'attenzione e l'interesse degli scienziati. Fu detto, ed a ragione, che con questa iscrizione si sia aggiunto un nuovo foglio alla Bibbia, dando essa dei particolari sopra un avvenimento, di cui è appena fatta menzione nella Bibbia. Le forme dell'iscrizione e la lingua della stessa sono quasi identiche a quelle degli autori biblici. Si ponga invece di Chemosch il nome di Jehova, e si crederà di leggere un capitolo del Libro dei Re. Chemosch, come il Dio d'Israele, dà i suoi ordini direttamente a Mesciagn e al suo popolo. « E Chemosch mi disse: Va e prendi Nevò ad Israele. Ed io partii nella notte e combattei contro la stessa dallo spuntare dell'alba sino al mezzodì e la presi, ecc. ». Come il Dio d'Israele, Chemosch si adira talora contro il suo popolo e lo fa schiavo de' suoi nemici. Vi sono pochi periodi in questa iscrizione che non si potrebbero prendere per testi dell'Antico Testamento. L'autorità della Bibbia ottenne dalla detta iscrizione un insperato rafforzamento, e la fede alla storia biblica è posta nella più splendida luce dalla lapide di Mesciagn. Dobbiamo però aggiungere che per quanto questa iscrizione si possa spiegare nel suo complesso con una certa sicurezza, pure alcuni singoli punti rimangono alquanto oscuri. Alcuno dei quali può spiegarsi facendo capo al linguaggio biblico ed anche ad alcune epigrafi fenicie. Notiamo ad esempio alcune singolarità curiose: il trovarvi il nome tetragrammato J. E. V. E. (*Jehovà, Jahve*) e il nome della deità *Astor-Chemosch*. Schlottmann ritiene che questo titolo sia il maschile del nome della dea *Astaroth* (Astarte) e lo ritiene l'originale cananeo di *Afrodite*, nominato da Aristofane: come Venere barbata *Amatusia* (*eadem mas et femina*) che fu popolare anche a Roma come *Venus calva*, e a cui accenna anche Virgilio al II dell'*Eneide* (632) col suo *ducente Deo*.

La lingua dell'iscrizione è in dialetto ebraico, con alcune espressioni arabe. I caratteri sono fenici del tipo più antico di quelli finora conosciuti. Ancora prima della scoperta dell'iscrizione era stato stabilito dal conte di Vogué, che verso l'VIII e il

ix secolo av. C. esisteva la stessa scrittura in tutto l'Oriente, da cui ebbe poi origine da un lato l'alfabeto greco, dall'altro l'orientale. La quale antica scrittura, presunta dal Vogué, ritroviamo ora in questo monumento.

Una scoperta analoga alla precedente fu comunicata dal noto viaggiatore ed archeologo Enrico Lumley, da Gerusalemme, in data 29 novembre 1871. Si tratta d'una lapide con analoga iscrizione, trovata testè nel paese dei Moabiti, dei tempi di Mosè. Ecco le sue parole: « Mi fu dato di esaminare quest'iscrizione, e debbo dire che ha per sé tutti i distintivi dell'antichità e della verità. Ha la superficie di 36 pollici per 18 di larghezza. È di duro granito e contiene sei linee di scrittura quasi identica alle lettere sinaitiche. È il più importante e più prezioso monumento che confermi i fatti narrati dalla Bibbia, che vi si veggono ripetuti quasi colle medesime parole, e forse maggiormente della Pietra dei Moabiti, perchè tale iscrizione contiene il nome di Mosè, che avrebbe ordinato, riveduto ed approvato egli stesso quell'iscrizione come monumento commemorativo della conquista di Moab fatta da Israel sotto il suo condottiero, ed inoltre la scrittura è perfettamente conservata. La lapide sarebbe stata scavata da alcuni scheik dei Beduini, nelle ruine della città di *Medivà*, che trovasi a 11 chilometri al mezzodi di *Hesbon*, 14 al settentrione da *Divon*, e circa 73 all'oriente da quivi. I caratteri, molto chiari e ben conservati, sono così tradotti: « Noi li cacciammo il popolo di Ar-Moab) nelle maremme; fecero un sacrificio di ringraziamento a Dio lorore e Jesciurun esultò, come pure Mosè loro condottiero ». Non si può sconsigliare l'accordo colle relative notizie del Pentateuco e del libro di Giosuè. La suddetta città di Ar-Moab è collocata al Delta, formato dai due fiumi che si gettano colà nell'Arnon. Sembra che sia la stessa città di Ar-Moab che trovasi in mezzo al fiume, di cui fa menzione il libro di Giosuè ».

Vedi: Gesenius, *Comment. in Is.* (xv; xvi) — Keith, *Evidence from prophecy* (p. 153-65) — Idem, *Land of Israel* (279-95) — Idem, *Pictorial Bible*, nelle note al *Deut.* (ii, 2; Is., xvi, xvii; Jer., xliii), oltre gli autori citati nel corso dell'articolo.

MOALLAKAT (*letter.*). — Vale a dire i *Sospesi*; così chiamansi sette poemi arabi del tempo precedente immediatamente a Maometto, i quali a ragione della loro eccellenza erano sospesi pubblicamente alla Mecca. Essi ritraggono la vita nel deserto, le guerre delle tribù arabe, avventure d'amore, e contengono descrizioni minute di cammelli e cavalli. I principali autori di essi furono Hareth-ben-Hilizza e Kaab (V.). Il testo corredato di una traduzione inglese fu pubblicato la prima volta da Jone (Londra 1783). Hartmann ne diede una traduzione tedesca dall'inglese col titolo di *Die hellstrahlenden Pleiaden am arab. poetischen Himmel* (Münster 1802). Un'edizione compiuta con scolii venne in luce a Calcutta (1823), criticamente emendata da Arnold (Lipsia 1850). Alcuni di questi poemi furono pubblicati da varii dotti, ad esempio i *Moallaka* di Tarafa da Vullers (Bonn 1827); di Amr-ben-Kelthum da Kosegarten (Jena 1829); di Amr-ul-Kais da Hengstenberg (Bonn 1822); di Zohair la Rosenmüller (Lipsia 1828); di Lebida da Peiper

(Breslavia 1828); di Antar da Wilmet (Leida 1816), e di Hareth da Vullers (Bonn 1827). Il *Moallaka* di Hare-ben-Hilizza fu anche pubblicato sotto il titolo: *Harethi Moallakah cum scholiis Zonenii e codice manuscripto arabice edidit, vertit et illustravit Wyndham Knatchbull* (Oxon. 1820); quella di Vullers però è un'edizione più corretta. Hammer li tradusse in forma poetica nella sua *Litteraturgeschichte der Araber*, e Rückert nella sua traduzione d'Hamasa.

MOAWYAH I (*biogr.*). — Fondatore della dinastia dei califfi Ommiadi, nato nel 610 alla Mecca; morto a Damasco nel maggio del 680. Era nipote d'Omayya, cugino germano di Abd-el-Motalleb, avo del profeta Maometto, e figlio d'Abu-Sofian, uno dei capi della Mecca. Segretario del profeta nel 641, fu nominato governator della Siria. Dopo aver perduto, nel 651, l'isola di Cipro, conquistata due anni addietro, s'impadronì nel medesimo anno di quella di Rodi, ove atterrò il famoso Colosso (V.), di cui vendè i frantumi a un ebreo. Nel 655, all'annuncio dell'assassinio del califfo Othmann, ricusò di riconoscere Ali, genero del profeta, cui rinfacciò la morte violenta del suo predecessore, e si fece proclamare egli stesso califfo in Siria. Ei cominciò per fare avvelenare successivamente due governatori dell'Egitto, ed inviò in quel paese il suo amico Amron, che fece cucire, a sua istigazione, nel ventre d'un asino ed ardere vivo il figlio del califfo Abubekr. Nel 659 sottomise tutta l'Arabia, e nel 661 costrinse Assan, figlio e successore d'Ali, a ritirarsi a Medina, ove lo fece poi avvelenare. Per assicurarsi il possesso durevole della monarchia ei concentrò il governo delle provincie nelle mani di alcuni governatori devoti. I suoi generali giunsero all'ovest fino all'Atlantico, all'est fino all'Indo, al nord fino all'Oxo, ove presero Buckhara e Samarcanda. Moawyah fu men fortunato contro Costantinopoli, di cui l'assedio durò ott'anni; il suo esercito fu sconfitto dal bizantino, mentre la sua squadra veniva distrutta dal fuoco greco inventato in quel tempo. Egli fu persino costretto a comprare la pace, nel 678. Non ostante l'opposizione dei membri della sua famiglia, ei dichiarò ereditario il califfato, in allora elettivo, e fece riconoscere per suo successore Yezid, suo primogenito. Moawyah, nel cui carattere si vuole rintracciare un misto delle qualità dei tre primi Cesari, ha però, in un co' suoi grandi talenti militari, maggior somiglianza con Tiberio che con gli altri due. Come principe spirituale dei credenti egli addusse alcuni cambiamenti nella liturgia.

MOAWYAH II (*biogr.*). — Nipote del precedente, califfo Ommiade di Damasco, nato nel 660 in quella città; morto verso il 686. Era figlio di Yezid I e fu proclamato califfo il 12 novembre del 683 alla morte del padre. Egli abdicò però in capo a sei settimane (altri dicono quattro mesi), disapprovò nel suo atto d'abdicazione l'usurpazione del nonno, e non volle nemmeno nominare il suo successore. Dopo essersi chiuso nella propria dimora, morì di peste, altri dicono morisse di veleno, propinatogli dai Sirii.

Vedi: Abulfeda, *Annales Moslemici* — *L'Univers Pittoresque*.

MOBAREZ-ED-DYN MOHAMMED SCIAH (*biogr.*). — Fondatore dei Modafferidi in Persia nato a Mibad nel Luristan nel 1298; morto a Schiraz nel 1364. Era figlio di Modhaffer, principe di Mibad, e si segnalò fin dall'età di tredici anni atterrando un brigante che desolava i dintorni d'Yezd. Avuto, nel 1317, il governo di questa città, continuò il corso delle sue geste contro altri banditi, i Nicudarii, di cui purgò interamente il paese. Mediante il suo maritaggio con la figlia unica dell'ultimo principe dei Cara-Chitai, egli divenne sovrano del Karman, di cui ricevette anche l'investitura dal sovrano principale della Persia, e mosse tosto guerra all'ultimo principe della dinastia degli Ingiuidi, Abu-Ishak, cui tolse successivamente Schiraz nel 1352 ed Ispahan nel 1357, e cui fece mozzar la testa l'11 giugno 1357. Mentre suo figlio Modhaffer sottometteva il Kuzistan, il Segestan e il Mekran, egli stesso strappava l'Aderbigian, con la capitale Tebride o Tauro, ad un piccolo emiro che erasene impadronito. Ma avendo perduto, tre mesi dopo, questa ricca conquista, ed afflitto oltrecchè per la morte del suo primogenito, Modhaffer, egli cambiò condotta intieramente, s'abbandonò agli eccessi più ignobili, fece perire nei supplizii più di mille persone ed ispirò serii timori a' suoi congiunti ed ai suoi stessi figli. Sorpreso finalmente da' suoi figli, non che dal suo genero, fu destituito e rinchiuso in una torre, ove la dimane fu per loro ordine accecato (14 agosto 1359). Moharez-ed-Dyn sopravvisse cinque anni a questo supplizio. Il suo regno fu illustrato dal celebre poeta Hafiz (V.), che compose elegie sulla morte tragica d'Abu-Ingin re di Schiraz, indi sulle turpitudini di Mobarez, e finalmente sul crudele supplizio inflittogli dai figli.

Vedi: Hammer-Purgstall, *Geschichte der Ilthane* (Darmstadt 1843) — J. Malcolm, *History of Persia*.

MOBILE (*astr.*). — Nell'antica astronomia, quando si attribuiva al cielo una solidità cristallina, e si supponeva che tutte le stelle fossero incastrate in tante nicchie della volta celeste, davasi il nome di *primo mobile* a quella gran volta, la quale compiendo il giro in 24 ore intorno alla Terra, porta seco tutta la caterva degli astri. Avendo però osservato nei pianeti movimenti inconciliabili con tale supposizione, gli antichi astronomi, per non rinunciare all'idea che già si erano formata del cielo, immaginarono altri cieli solidi destinati a portare in giro ciascun dei pianeti, e venivasi così a complicar talmente la struttura dell'universo, che qualunque ragazzo avrebbe potuto ideare un disegno migliore per la creazione di questi globi che ci attorniano nello spazio. Non tardarono però a scomparire dai trattati di astronomia i cieli solidi, i quali sono assolutamente inconciliabili coi fenomeni che si osservano giornalmente; se ricordansi talvolta, non è che per memoria storica, e per dimostrare per quante vie passò il pensiero umano prima di arrivare al conseguimento della verità.

MOBILE (*geogr.*). — Nome di contea, città, fiume e baja in America. La contea nella parte sud-ovest dell'Alabama, è bagnata dal Tombigbec e dal Mobile, ha una superficie ondulata presso la baja e montagnosa verso il nord, ed una popolazione di 49,315 abitanti nel 1870. La capitale, Mo-

bile, celebre pel suo commercio, è situata nella latit. N. 30° 40', longit. O. 88° 21' sulla riva occidentale del fiume omonimo alla sua foce nella baja. Quantunque Mobile fosse dei primi luoghi occupati dai Francesi dopo il loro arrivo nel golfo del Messico, essa vi rimase semplicemente come posto militare durante il dominio francese e spagnolo nella Luigiana. Gli Stati Uniti ne presero possesso nel 1813, nel qual anno vi si contenevano circa 10 case di legno sdruscite. Dopo il 1816 la popolazione crebbe rapidamente, e nel 1850 già sommava a 20,513 abitanti, e nel 1870, 32,034. Il porto divenuto, dopo quello di Nuova Orleans, uno dei principali in America per l'esportazione del cotone e il suo commercio va crescendo di giorno in giorno, sì che le annue esportazioni oltrepassano già 20 milioni di dollari. L'approdo è assai difficile per le navi di grossa portata. La città soffrì assai per due incendi, uno nell'anno 1827 e l'altro nel 1839. Il fiume Mobile, largo, profondo e navigabile nella Florida occidentale, è formato dalla congiunzione del Tombigbec e dell'Alabama, e dividesi, pochi chilometri al basso, in vari canali. Esso è navigabile alle navi di poca portata. La baja di Mobile giace nel golfo del Messico, sulla costa meridionale dello Stato di Alabama, all'occidente della baja di Pensacola, intersecata dal meridiano dell'88° 10' O. Questa baja, pescosa ed abbondante di ostriche è difesa dal forte Morgan.

MOBILI BENI (*dir. civ.*). — Diconsi mobili tutte le cose che si possono, per loro natura, trasportare da un luogo all'altro. Esse sono o *mobili* propriamente dette, ovvero *semoventi*; le prime non possono muovere senza l'intervento di una forza estrinseca, le altre si muovono per forza propria ed insita: tali sono gli animali, che, sotto l'aspetto legale, si dividono in selvaggi, mansueti e mansueti fatti (V. Animali). La distinzione che la stessa natura stabilisce fra le cose *mobili* propriamente dette e le *semoventi* è indifferente nel diritto. Egli è però ciò che le parole *mobili moventi* e *semoventi* son qualche volta, in diritto romano, adoperate promiscuamente.

Si chiese, in diritto romano, se le cose incorporali, *quæ tangi non possunt, quæ in jure consistunt*, si dovessero riguardare come *mobili* o come *immobili*; alcuni, confondendo il diritto coll'oggetto di medesimo, opinarono che tali cose sono *mobili* ed *immobili* secondo che mobile od immobile è l'oggetto a cui si riferiscono. A noi sembra erronea tale opinione, e crediamo che le cose incorporali formino una classe separata di cose, e che voglia una speciale disposizione di legge per farle entrare nella classe dei mobili od immobili, come appunto i moderni legislatori dichiararono espressamente che alcune sono *mobili* altre *immobili*. Donde una nuova divisione di cose mobili, cioè che tali sono per loro natura, o per determinazione di legge. Il primo carattere delle cose mobili per loro natura è quello di potersi trasportare da un luogo ad un altro, di non essere fisse od annesse a qualche cosa immobile, per modo che staccandole non si rechi guasto o diminuzione di valore. Sotto l'impero del Codice civile francese si sollevò la questione se un fondo di bottega o di cassa, composto di g-

etti meramente *mobiliari*, si dovesse considerare come *mobile* o *immobile*: la Corte di Cassazione lo dichiarò mobile, ed i Codici posteriori, compreso progetto di Codice civile per il nuovo regno d'Italia, per evitare una simile questione, sanciscono espressamente che le cose mobili di loro natura si debbono considerare tali, ancorchè *formino* collezione, o servano ad oggetto di commercio. — Le cose mobili per loro natura possono divenire immobili per *accessione* o per *incorporazione* (V. Immobili).

Le cose mobili per determinazione della legge sono i diritti, le obbligazioni e le azioni anche ipotecarie, che hanno per oggetto somme di danaro ed effetti mobili, le azioni o quote di partecipazione nelle società civili o commerciali, quand'anche alle medesime appartengano beni immobili; tali azioni o quote di partecipazione sono riputate mobili riguardo a ciascun socio e pel solo tempo in cui dura la società. Sono egualmente considerate mobili le rendite vitalizie o perpetue tanto sullo Stato quanto verso i privati, salvo, quanto alle rendite sullo Stato, e disposizioni relative al Debito pubblico (V.).

Inorse il dubbio se i battelli, le chiatte, le navi, i mulini, i bagni su battelli, e generalmente gli edifici natanti, non che i materiali provenienti dalla demolizione di un edificio o radunati per costruirne un nuovo, si dovessero comprendere tra le cose mobili o tra le cose immobili; i Codici moderni si affrettarono a dichiarare che queste cose tutte sono mobili, e le ultime conservano tale carattere sino a che non siano impiegate nella costruzione. Ove però non si tratti di demolizione ma di semplice riparazione di un edificio, è opinione di tutti gli autori che gli oggetti staccati per essere riparati e riposti al loro luogo conservano la loro qualità di immobili.

Le cose mobili si vogliono ancor dividere in quelle che ritenendosi si possono conservare, ed in quelle che non si possono conservare, *quæ servando servari nequeunt*. Si fa questa distinzione quando si tratta di cose mobili soggette a deposito, a custodia giudiziale, o appartenenti a corpi morali, ovvero a persone amministrate. In tal caso le cose mobili che non si possono conservare si debbono vendere.

Le cose mobili formano oggetto di alcune speciali regole sancite dalla legge. Il diritto moderno introdusse la massima che riguardo ai mobili corporali ed ai titoli al portatore, il possesso dei medesimi produce a favore dei terzi di buona fede l'effetto stesso del titolo. Da questo principio deriva la conseguenza che vendendosi una stessa cosa mobile a due o più persone successivamente, quella che fu immessa nel possesso della medesima ne è il proprietario. Nella vendita delle cose mobili non si esigono le formalità richieste per le cose immobili, e la tassa d'insinuazione è più tenue per quelle che per queste. La consegna o tradizione delle cose mobili si compie colla loro consegna reale, colla consegna delle chiavi degli edifici che le contengono, o anche col solo consenso delle parti contraenti, in due casi: qualora, cioè, la traslazione non possa eseguirsi al tempo della vendita, per non essere allora le cose da consegnarsi, in quel luogo, o per altra qualunque; e qualora il compratore già le avesse in suo potere in dipendenza di

un altro titolo, come se gli fossero state date in prestito, in affitto, ecc. (V. Vendita). Se la dote o parte di essa consiste in beni mobili stimati nel contratto di matrimonio senza dichiarazione che la stima non ne produce la vendita, il marito ne diviene proprietario e non è debitore che del prezzo loro attribuito. I mobili vanno soggetti a privilegi, i quali sono generali o speciali, secondo che trattasi di tutti ovvero di certi determinati mobili (V. Privilegio).

Il valore delle espressioni *beni mobili, sostanza mobile, mobili, effetti mobili, mobilia, mobiliare, casa mobiliata, casa con tutto quello che vi si trova*, non essendo determinato in modo ben chiaro, i compilatori dei moderni Codici credettero di dover fissare il senso e l'estensione di ciascuna di queste espressioni. — Le espressioni *beni mobili, sostanza mobile*, usate nella disposizione della legge o dell'uomo senza altra aggiunta o designazione che ne restringa il significato, comprendono generalmente tutto ciò che viene riputato mobile. La parola *mobili* e la espressione *effetti mobili* non comprendono il danaro metallico o suoi rappresentativi, le gemme, i crediti, i titoli di rendita sul debito pubblico, quelli delle imprese commerciali o industriali, le collezioni di libri, armi, quadri, statue, monete, medaglie, o di altri oggetti di scienze od arti, come pure gli strumenti delle scienze, delle arti e dei mestieri, e nemmeno quanto formi oggetto di speciale commercio. Le parole *mobilia, mobiliare* non comprendono che i mobili destinati all'uso ed all'ornamento degli appartamenti, come tappezzerie, letti, sedie, specchi, penduli, tavole, porcellane ed altri oggetti di questa natura; sono pure compresi i quadri e le statue che fanno parte dei mobili di un appartamento, ma non vi si comprendono le collezioni e gli stromenti dianzi indicati. L'espressione *casa mobiliata* non comprende che la mobilia: l'espressione *casa con tutto quello che vi si trova* comprende tutti gli oggetti mobili, ad eccezione del danaro o suoi rappresentativi, dei crediti od altri diritti, i cui documenti esistano nella stessa casa.

Come nelle cose immobili, ha pur luogo l'*accessione* nelle cose mobili. L'accessione di queste succede mediante l'*adjectio, specificatio, confusio e commixtio*. Se la cosa di uno si unisce colla cosa di un altro, in guisa che ambedue insieme formino un corpo solo, ciò appellasi *unione (adjectio)*. Alcune specie dell'*adjectio* sono l'*adferruminatio, adplumbatura, inclusio, intextura, scriptura e pictura*. L'*adferruminatio* è l'unione di metalli di egual natura; l'*adplumbatura* è l'unione di metalli di genere diverso. La *specificatio* ha luogo quando taluno con una cosa altrui forma un nuovo corpo, in modo che la cosa come prima si trovava non possa più essere considerata come esistente; ciò avviene, per esempio, nell'uva convertita in vino, nel frumento convertito in pane. La *confusio* è la mescolanza di cose fluide; la *commixtio* è la mescolanza di cose solide.

Varia è la dottrina dei giureconsulti romani intorno alla accessione di cose mobili (V. Accessione industriale). La legislazione italiana dichiara che il diritto d'accessione, quando ha per oggetto cose mobili appartenenti a distinti padroni, è regolato

dai principii dell'equità naturale; ma non omette di tracciare norme al giudice per decidere i casi non preveduti.

MOBILITÀ (*fis.*). — La mobilità e l'inerzia sono due proprietà generali dei corpi correlative. Per la prima s'intende che un corpo può essere in riposo od in movimento; per la seconda, che quando il corpo passa dall'uno all'altro di questi due stati, un tal cambiamento è l'effetto di una causa estranea alla materia, nè può mai da questa essere prodotto (V. Inerzia). Il movimento è lo stato di un corpo che occupa successivamente luoghi differenti nello spazio. Esso può essere assoluto o relativo. Allorché un corpo si move siffattamente, che le sue varie parti sono in riposo le une relativamente alle altre, ma il sistema ha un movimento assoluto. Tale sarebbe il caso delle parti fisse di un bastimento che corra in alto mare; mentre il bastimento ha un movimento assoluto, le sue parti sono in riposo le une rispetto alle altre. Quindi si vede che alcuni corpi i quali sono in movimento reale possono considerarsi come in riposo relativo; viceversa, un corpo che sia in riposo assoluto può considerarsi in movimento relativo, intendendosi per quest'ultimo il cambiamento di posizione rispettiva tra due o più corpi. Perciò, posti due corpi, la cui distanza reciproca venga per qualunque causa accresciuta o diminuita, tali corpi saranno ambidue in movimento relativo, sebbene possa uno di essi trovarsi in riposo assoluto. L'uomo non può, coll'uso dei propri sensi, giudicare del moto assoluto, ma solo del moto relativo de' corpi. Se in tutta la natura non esistesse che una sola particella materiale, sarebbe impossibile il distinguere, coi mezzi che possediamo nella presente nostra condizione, se una tal particella sia, o no, in movimento. Ed anche nello stato attuale delle cose avviene non di rado che c'inganniamo grandemente nel giudicare del movimento assoluto o relativo degli oggetti. Così, camminando la sera al chiaro di luna lungo un viale d'alberi, pare che quest'astro ci seguiti nel cammino, sebbene realmente ciò non abbia luogo; così ancora, fissando gli occhi nell'acqua corrente di un fiume, sembra che questa formi un suolo immobile e che le sponde corrano in senso opposto; nè altrimenti avviene l'errore comunissimo di prendere la terra per immobile e per mobili i cieli. Per quanto conosciamo la natura, nulla si può dire che vi abbia realmente d'immobile nella medesima. Tutti i corpi che stanno sulla superficie della terra sono animati da un movimento comune di rotazione intorno all'asse di questa. Tale movimento si combina coll'altro assai più rapido di traslazione intorno al sole; ed il sole stesso gira intorno al suo proprio asse, ed è dotato di un movimento di traslazione comune a tutti i pianeti che lo circondano, in virtù del quale tutto il sistema vien trasportato intorno ad altri sistemi, i quali pure girano in orbite di grandezze superiori a tutte quelle che conosciamo nel nostro sistema.

MOCCHETTI Francesco (*biogr.*). — Poeta, nato il 21 ottobre 1766 a Como, ove morì il 16 marzo 1839. Addottoratosi in medicina, e fatta un'escursione in Allemagna, si stabilì a Tremezzina, poi sedette qualche tempo al Consiglio dei *juniori* a Milano, e

nel 1803 ebbe una cattedra di storia naturale a Como, che occupò sino alla morte. Scrisse: *De vesicantium usu in rheumaticis* (1793, in-4°), memoria che lo fece ammettere alla Società delle Scienze di Gottinga; *Sulla plica polonica* (Cracovia 1794 in-4°); *Dieci lettere sui capolavori di Firenze e di Roma* (Milano 1816); *Gli amori di Ero e Leandro poemetto greco-italiano* (Como 1828, in-4°); *Odi filosofiche per nozze* (Milano, 2ª ediz., 1824); *Elogio di Volta* (Como 1833, in-8°); *Osservazioni generali sullo stato civile e naturale di Como e del lago* (ivi 1821, in-8°); *Meditazioni sulla passione di Gesù Cristo* (ivi 1836, in-8°). Ei pubblicò altresì: *Opere di G. Gastone della Torre di Rezzonico* (ivi 1815 1830, 10 vol. in-4° ed in-8°).

Vedi Tipaldo, *Biogr. degl' Italiani illustri*.

MOCCIE (*geogr.*). — Comune della provincia di Torino, circondario di Susa, con 2595 abitanti.

MOCHA o **MOKHA**. V. Moka.

MOCCIO, MORVA o **CIMURRO** (*patol.*). — Terribile malattia propria dei solipedi, cui va fatalmente soggetto anche l'uomo, la quale consiste in uno scolo di muco più o meno denso dalle narici, con ulcerazioni della membrana mucosa nasale, e tumefazione dei ganglii linfatici mascellari. In sullo scorcio del passato secolo questa malattia non era ancora stata descritta che da medici veterinarii. Alcuni casi di moccio nell'uomo venivano già osservati a principio del secolo presente; tali fatti però essend incompleti ed isolati, non aveano attirata l'attenzione dei patologi. Ma dopo parecchi altri raccolti coscienziosamente, e principalmente dopo il lavoro di Rayer sul soggetto, si dovette riconoscere che questa malattia è pure una triste proprietà della specie umana, e deve prender posto nei quadri nosologici. L'esistenza della morva nell'uomo non si può oramai più rievocare in dubbio; perocché esistono descrizioni abbastanza precise dei sintomi e delle alterazioni patologiche che ne sono il prodotto, e si rimarchi una troppo grande analogia tra queste alterazioni e questi sintomi nell'uomo e nel cavallo, onde rifiutarsi ad ammettere, essere potuto troppo una stessa malattia. Noi ne faremo perciò la descrizione dietro la traccia dei fatti osservati sino a questi giorni, recando nello stesso tempo la massima riserva nella soluzione di alcuni punti ancora controversi. Il moccio puossi dividere in *acuto* e *cronico*. Sotto il nome di moccio acuto vien designata una malattia febbrile virulenta, che ha per sintomi caratteristici una particolare corizza con secrezione puriforme e sanguinolenta piuttosto abbondante, sì che costituisca un vero scolo nasale; un'eruzione pustulosa speciale alla pelle, e soventi tumori purulenti e gangrenosi con ecchimosi alla superficie cutanea. Fin dai primi anni di quest secolo, come abbiamo detto, si conosceva il pericolo che accompagnava le ferite fattesi nel dissanguare cavalli morti di moccio; erasi osservato che in seguito a simili ferite, molti medici veterinarii erano stati colpiti da infiammazioni maligne, e dolori articolari, da gangrene susseguite qualche volta da decesso. Ma non si scorgeva in simili fatti che un avvelenamento scettico analogo a quelli prodotti da altre sostanze putride, e non l'azione specifica d'un virus particolare, del virus, cioè, de

moccio. Alla stessa epoca Lorin aveva di già segnalata la trasmissione del Farcino (V.) dal cavallo all'uomo. Nel 1821 Shilling, chirurgo di reggimento a Berlino, riferisce la prima osservazione positiva e ben caratterizzata del moccio acuto gangrenoso nell'uomo. Il soggetto era un impiegato della Scuola veterinaria, che cadde malato dopo aver lavate le narici ad un cavallo affetto da morva. Gli sorvenne un'eruzione pustulosa alla cute, una fittina sul naso, che cadde in gangrena, ed all'autossia cadaverica si rinvennero piccoli punti purulenti sull'osso frontale, e pus per entro ai muscoli. Nel 1822 Tommaso Tacozzi in Italia diede la descrizione d'una malattia pestilenziale che erasi sviluppata in una stalla in cui trovavasi un cavallo morvoso: e di trentacinque persone che la visitarono, undici vennero colte da un'affezione che presentava i caratteri del moccio acuto. Gli esempi d'allora in poi vennero moltiplicandosi in Francia ed altrove; da cui fu comprovato che per ferite nel disseccare cavalli morti di moccio, per morsicature ed anche per avere semplicemente dormito in mezzo a cavalli affetti da tale malattia, veniva la medesima comunicata. Fortunatamente il principio contagioso del moccio, al par degli altri veleni animali, pare non si trasmetta indistintamente a tutti quelli che si espongono alla sua azione, quando non è inoculato: epperò non è raro vedere palafrenieri o veterinarii non aversi alcun riguardo, ed anche impunemente, nell'esaminare cavalli morvosi; ciò che dovette contribuire non poco a far credere per lungo tempo che la morva non fosse trasmissibile dal cavallo all'uomo.

Negli esperimenti d'inoculazione della materia mocciosa, si osservò che gli ammalati rimangono per due o tre giorni senza presentare accidenti notevoli. Dopo questa specie d'incubazione, sopraggiunge il dolore, un senso di calore e tumefazione alla parte su cui s'inoculò la materia morbifica. Più tardi vi si fanno sentire fitte dolorosissime; si rimarca una linea rossa od un vero cordone prodotto dai vasi linfatici infiammati e tumefatti, ingorgo dei linfatici prossimi; l'infiammazione si diffonde al tessuto cellulare sotto-cutaneo, con febbre, dolor di capo e nausea. In alcuni casi questi fenomeni locali furono poco rimarchevoli o si calmarono prontamente: mentre in altri si dichiararono i sintomi proprii del moccio precisamente quando i malati parevano risanare. Se all'incontro, la malattia si contraesse per infezione, i prodromi sono quelli di una malattia acuta, e qualche volta d'una febbre maligna. Si osservano allora i seguenti fenomeni: brividi, sintomi gastrici, dolenzatura generale, grande debolezza, cefalalgia. I dolori finiscono per fissarsi su d'una o più articolazioni che divengono sede di un'infiammazione risipelatosa di cattiva indole. La cute presenta un color pavonazzo e si copre di vescichette o di macchie gangrenose, sopraggiunge la diarrea, la respirazione si fa affannosa, ed una tosse molesta l'ammalato. Mentre la gangrena progredisce, si stabilisce un flusso mucoso o purulento dalle narici, misto a strie di sangue, ed appariscono alla cute vere pustule o bolle gangrenose. Vengono allora in scena vaneggiamenti, prostrazione generale, ed una diarrea profusa, men-

tre i polsi si sentono piccoli, frequenti e cedevolissimi; il delirio si fa completo, lo scolo diviene più spesso, il malato esala un odore fetidissimo, sinchè la morte viene a chiudere questo triste quadro, ordinariamente dal 15° al 20° giorno. La cura finora la si fece consistere più nel prescrivere mezzi profilattici, che nel combatterla direttamente. Si raccomanda perciò ai palafrenieri ed ai servi che debbono accudire ai cavalli morvosi di rinnovare anzitutto l'aria della stalla ed i giacigli, di guardarsi dall'accostar al viso gli oggetti che hanno servito a nettare gli animali, e di non dormire nella stalla stessa. Quanto ai sussidii terapeutici, si provarono i salassi generali e locali, gli emeto-cattartici, ma inutilmente: si ebbe ricorso altresì agli antisettici ed ai tonici, canfora, china, serpentaria, senza però ottenerne vantaggio veruno, allorchè si manifestano le bolle e le risipole gangrenose. Il dottor Rayer, che ha una grande autorità in questa materia, vorrebbe che si ricorresse ai purganti ripetuti ed all'acetato di ammoniaca, seguendo in ciò la pratica dei veterinarii.

Meno generalmente conosciuto del moccio acuto, il moccio cronico venne pure osservato nell'uomo, e Rayer ne diede un'abbastanza esatta descrizione.

Qualche volta il moccio cronico è preceduto dal farcino, e le osservazioni raccolte nella specie umana appartengono a questa forma: egli si trasmette altresì per inoculazione, quantunque paja assai meno contagioso dell'acuto. Alcuni medici veterinarii, per essersi riscontrate infiammazioni lobulari e circoscritte nei polmoni, lo confusero coll'affezione tuberculare; ma ulteriori fatti resero indubbia la distinzione di queste due malattie. Le prime osservazioni di moccio cronico vennero pubblicate dai signori Elliotson e Trävers, e da William Hardwicke. In uno di questi casi la malattia era stata prodotta da inoculazione; negli altri due s'ignora come essa abbia potuto svilupparsi: solo si constatò che gli ammalati aveano curati cavalli morvosi o farcinosi. Nel primo caso, la materia mocciosa essendo stata accidentalmente inoculata per mezzo d'una screpolatura al pollice, sopraggiunse un'angioleucite locale, cui tenne dietro un ingorgo dei ganglii linfatici delle mascelle e degli inguini, ed uno scolo dalle narici con ulcerazione della membrana pituitaria. Nel secondo caso s'ebbero, durante quattro mesi, dolori alle articolazioni, macchie rossastre sulle estremità, ascessi sotto-cutanei e dolori al naso ed alle fauci: l'ammalato non poteva respirare che dalla bocca. I sintomi del farcino e del moccio continuarono così di conserva fino alla morte. Nel terzo, dopo quattro mesi di farcino (enfagione alle gambe, alle braccia, dolori, tumori che si abscedarono), sopraggiunse il dolore alle fauci ed alla laringe, non che alle narici, che erano quasi continuamente ostruite, ed alle quali si manifestava di quando in quando uno scolo sanguigno. Le lesioni rinvenute sui cadaveri, che erano a un dipresso quelle che si riscontrano nei cavalli morti di moccio cronico farcinoso, non lasciarono più quasi dubbio che trattavasi di moccio cronico. Quanto al metodo curativo posto in uso, in un caso, parendo trattarsi di tubercolosi, si esperimentò il regime animale, l'idriodato di potassa, l'idriodato di ferro

ed i bagni jodurati. In un altro si prescrive il sublimato corrosivo e l'idriodato di potassa. Elliotson dice di avere adoperato con successo, in due casi di moccio cronico che si limitava ad una narice ed ai seni frontali, una debole soluzione di creosoto per iniezione.

Il dottor Ippolito Bourdon presentò all'Accademia delle scienze di Parigi una osservazione di moccio farinoso cronico in un palafreniere, di cui fu relatore il dottor Bouley. Avendo il Bourdon, fra le altre cose, nella cura, che fu seguita dal più prospero successo, amministrato il joduro di solfo alla dose di 10 centigr., al giorno, i tonici ed i bagni solforosi, il dottor Tardieu opina che sarà prudente oramai, nella medicazione di questa malattia, reputata finora insanabile, l'associare il jodio al solfo, dietro la felice iniziativa del Bourdon.

Del resto, dobbiamo concludere che il moccio, sia esso acuto, sia cronico, costituisce una gravissima malattia, ordinariamente refrattaria ai mezzi terapeutici, per lo che convenga ricorrere colla massima diligenza ad una ben intesa profilassi; e in una ben intesa profilassi dee pur trovar luogo l'uccisione dell'animale affetto.

Infatti in tutti gli ammalati, di cui si trasmise con qualche dettaglio la storia, avevano preceduto frequentissimi e prolungati rapporti con cavalli mocciosi, ovvero il contagio s'era fatto strada nell'economia per mezzo d'una qualche soluzione di continuità recente o d'antica data: alcuni di essi avevano perfino adoperato lo stesso fazzoletto di cui si servivano per nettare i cavalli, od avevano bevuto nello stesso secchio in cui s'erano abbeverati gli animali.

Si possono consultare con profitto: Rayer (P.), *De la morve et du farcin chez l'homme* (Parigi 1837) — Vigla, *Dissertation sur la Morve aiguë chez l'homme* (ivi 1839) — Nonat e Bouley, *Recherches sur la morve aiguë*.

MOCCIO CANINO (veter.). V. Morva.

MOCCIO EQUINO, impropriamente detto **MORVA**, **CIMURRO** o **CIAMURRO (veter.)**. — Malattia gravissima, conosciuta dalla più remota antichità, propria della specie cavallina, e suscettiva di comunicarsi da un animale all'altro della medesima specie non solo, ma ben anco all'uomo, cui riesce quasi sempre fatale (V. l'articolo precedente Moccio [patol.]). Detta un giorno dal professore Dupuy l'obbrobrio della veterinaria, se è dessa lo spavento dei proprietari, il flagello dell'agricoltura e delle armate, l'incubo dei veterinarii provetti, è poi il sogno dorato dei giovani veterinarii, cui sorride la felice idea di potervi alfine trovare un rimedio, e rendersi così benemeriti della società, mentre le ricchezze, gli onori ed un'imperitura gloria devono ricompensarli ad usura delle sofferte fatiche e dei prolungati studii. Molti volumi trattano di questo terribile morbo; eppure al dì d'oggi ancora incerte sono le conoscenze che si hanno circa la sua natura, e conseguentemente un rimedio sicuro e costante nei suoi effetti non fu peranco rinvenuto. Rimarchevole vantaggio però si ebbe in questi ultimi tempi dall'uso dei rimedii proposti dagli illustri Grimelli ed Ercolani, e ci sia lecito sperare almeno che l'esperienza abbia a realizzare

un giorno le grandi speranze che pei medesimi si sono concepite. Ammessa intanto l'importanza somma di questo argomento, si sarebbe tentati di dare una vera monografia di questo grave male, la conoscenza del quale così da vicino riguarda la pubblica igiene, se i limiti naturalmente imposti agli scritti di veterinaria dall'indole stessa dell'opera in cui vengono pubblicati non ci obbligassero a restringere in breve le più utili nozioni; epperocci procureremo nella voluta brevità di nulla tralasciare di quanto possa interessar i lettori di questa *Enciclopedia*.

Principali opinioni degli autori sulla natura e sede della malattia. — Le prime nozioni che abbiamo sul moccio del cavallo risalgono ai tempi dei Greci, epoca primitiva di tutte le scienze a noi note, e al di là della quale entriamo nel perfetto vuoto del caos morale.

Aristotele, traendo dalle greche sorgenti, è il primo che parli di questa malattia, ed il poco che ne dice è coerente alle cognizioni di quei tempi, nei quali l'indagine anatomica, se non era proscritta e vituperata, era almeno tenuta in noncuranza e quasi in disprezzo, e reputata forse da molti come sacrilega. Quindi è che dai suoi scritti sul moccio ricavare non si possono che informi nozioni, assai più atte a moltiplicare le tenebre che non a procurare qualche raggio di luce. Vegezio Renato, copiando ciò che aveva scritto l'accennato maestro di Alessandro, ripeté i medesimi errori, che poscia in lingua del Lazio ci vennero trasmessi in troppo debole e meschino retaggio.

Giordano non corregge in alcun modo le rancide e false teorie che trova in Vegezio, che anzi moltiplica gli errori nel ripeterle, e maggiormente involupa il labirinto, per sortire dal quale di già mancava il filo d'Arianna. Intanto, per dar un'idea del conto a farsi delle opinioni manifestate dagli antichi scrittori greci e loro seguaci, basti accennare che essi credevano il moccio generato da ciò che il cavallo manca di vescichetta del fiele, epperocci la bile non ha il corso come negli altri animali, ed unendosi al sangue va a costituire quella malattia. Ignari della zootomica costruzione animale, fanno risalire questa bile per entro le arterie dorsali, indi la veggono mescolata alla sostanza del midollo spinale, lungo la quale si porta al cervello, ove forma i guasti costituenti quella morbosa affezione. Una cosa però v'ha di ben singolare nei loro scritti, ed è che si trova in essi una descrizione così esatta dei segni esterni della malattia, che non si potrebbe desiderare migliore, e questo prova che per ciò che cadeva sotto i loro sensi, non erano nè pigri, nè mendaci osservatori. Gli antichi Romani, eredi di tutte le ricchezze morali e materiali della greca potenza, da essi soggiogata e distrutta, ritennero in medicina ciò che rinvennero nei greci papiri, da cui ricavarono quei precetti salutari e quegli aforismi, veri o falsi, che vi trovarono, ed in tutto ciò che riguarda la veterinaria pubblicarono i medesimi errori e quelle poche verità che avean potuto dare popoli di questa scienza digiuni. La zoopatologia impertanto non fu scienza che in epoca a noi molto vicina; e per quanto prima del 1600 accennare si possa alla citata opera di Vegezio, a quella di

Absirto di Prusa, e qualche altra di data anteriore, contemporanea o di poco posteriore, non rileviamo però in esse giammai che empirici precetti riguardo al morbo di cui si discorre. Absirto infatti, parlando del moccio equino, lo paragona all'artrite, e l'attribuisce all'ulcerazione del fegato, lo cura con iniezioni nel naso, e ne prescrive per preservativo il rafano unito al foraggio. Verso la metà del secolo xvi cominciano a comparire opere che trattano specialmente ed estesamente di quel morbo, e fra gli scrittori di quell'epoca merita particolare menzione il Solleysel, il quale lo attribuisce ad umori acri che circolano per la macchina: solita sentenza della quale fanno pompa anche oggigiorno gli ignoranti empirici o manescalchi; si distingue però dai suoi antecessori in ciò che ha fissata la sede del male, dicendo che l'umore acre, portandosi alla mucosa nasale, la corrode ed esulcera. Degray, ippiatro inglese di quell'epoca, dice il moccio proveniente da altri malori, come, ad esempio, il marasmo, la consunzione polmonare, il mal di testa, le affezioni di fegato, e simili. Blundeville, ritornando alla ridicola opinione degli ippiatri greci, lo dice proveniente da alterazione del midollo spinale. Gibson, allontanandosi dai suoi antecessori, esprime per primo l'idea che egli non consiste in altro che in una degenerazione del catarro, e specialmente di quello che attacca di preferenza le ghiandole della testa. Garsault in Francia si rimette sotto la salvaguardia dell'acredine umorale del Solleysel, e dice che la causa precisa ne sia una linfa densa, che il sangue versa nelle ghiandole salivari ed in quelle del naso. Lafosse padre fu dei primi che nel secolo xvii conobbero l'anatomia patologica essere la base fondamentale della medica scienza e dopo d'aver sezionate infinite volte le teste di cavalli sani e di quelli affetti dalla malattia, studiò l'organizzazione delle cavità olfattorie, disse che le alterazioni e le disorganizzazioni che il moccio produce a quelle località assolutamente appartengono, e conseguentemente conchiuse che la sede precisa del male sta nella membrana mucosa che investe tutte quelle diverse parti. Buffon adottò pienamente l'opinione di Lafosse, aggiungendo che la causa del morbo sta nel freddo che imprime l'acqua al naso del cavallo allorché beve. Bourgelat lo definì una discrasia umorale. Lafosse figlio, sostenendo i precetti del padre, li appoggia con più erudite nozioni zootomiche e patologiche, ma, lungi dal semplificare l'intricato oggetto delle divisioni e suddivisioni del moccio, aumenta su tale articolo il disordine e la confusione. Malouin, volendo dare a questa malattia un'indole proporzionata alla difficoltà di sanarla, la dichiara assolutamente consimile alla lue venerea dell'uomo. Paulet, adottando la stessa opinione, dice che la linfa, infetta per la presenza di un virus particolare, attacca le ghiandole mascellari del cavallo, come la sifilide colpisce le inguinali nell'uomo.

Gilbert è di parere che il moccio equino non sia altro che una degenerazione degli stranguglioni, ossia del vero cimurro, che i Napolitani chiamano piccionara. Coleman opina esservi tanta analogia tra il moccio ed il farcino, che queste due malattie abbiano a riguardarsi siccome una ed identica cosa.

Dupuy cerca di persuadere se stesso e gli altri che il moccio provenga assolutamente da una condizione tubercolare del polmone. Rodet però è d'opinione che, se qualche volta si trovano nei polmoni dei guasti patologici, questi siano l'effetto e non mai la causa del moccio. Morel, dichiarando che egli non è che l'effetto di un'inflammazione cronica della membrana nasale, viene a precisare la malattia siccome assolutamente locale. Re torna di nuovo alle alterazioni del sistema linfatico, e si avvicina così alle antiche teorie degli umoristi. Per Galy esso non è un morbo tubercoloso, come lo volevano Dupuy e Philippe, ma bensì un'affezione calcarea. Godine, Louchard e Vatel pensano che egli sia una ftisi od etisia *sui generis* della membrana pituitaria. Barthélemy non vuole ammettere che ei rappresenti una malattia particolare, ma piuttosto una morbosa affezione generale, i cui effetti principali, essenziali e caratteristici si manifestano nelle cavità nasali. Delafond, affermando che egli ha la sua sede speciale nel sistema linfatico, lo fa consistere in un'alterazione ancor poco conosciuta della linfa, e dei vasi che la trasportano. Secondo Loiset, desso appartiene ad un ordine di affezioni che non si possono riferire ad alcuna delle classificazioni risultanti dalle mediche teorie che si sono fino ai nostri le une alle altre succedute. Lessona, un po' restio nell'abbandonare le idee cotanto accarezzate un giorno della dottrina fisiologica o di Broussais, la definisce una rinite ulcerativa. Ercolani infine la dichiara un'inquinazione purulenta, quantunque il microscopio non abbia ancora definitivamente dimostrato che i globuli particolari bianchi, che si rinvennero nel sangue dei cavalli mocciosi, siano veri globuli purulenti. È adunque giuoco forza conchiudere che il moccio è malattia di una natura particolare non ancora ben nota, i cui principali fenomeni si traducono coll'ingorgamento dei ganglii linfatici intermascellari, collo scolo da due narici o da una sola, e più spesso dalla sinistra, d'un liquido verde, o giallastro, o biancastro, spesso e grumoso, che si attacca alle frogi del naso, e coll'ulcerazione della mucosa che tappezza le cavità nasali ed i seni zigomatici e frontali.

Eziologia. — Sono generalmente indicate quali cagioni del moccio, il cattivo regime alimentare, gli alimenti guasti e corrotti, i ricoveri malsani, caldi ed umidi, in cui l'aria non è sufficientemente rinnovata, i lavori eccessivi e troppo a lungo protratti, l'inazione, le corse rapide e forzate, le vicissitudini atmosferiche, il freddo umido, la soppressione della traspirazione, tutte le malattie primitivamente croniche, tutte quelle morbose affezioni che avendo incominciato dallo stato acuto, furono susseguite da lesioni profonde di un organo essenziale, o dall'alterazione di un'importante funzione, e specialmente di quelle della digestione e della respirazione, tutte quelle che sono accompagnate da secrezione abbondante e prolungata di materia marciosa o purulenta, il riassorbimento del pus o di materie animali alterate e decomposte, alle quali dobbiamo aggiungere la contagione o la comunicazione per contagio, non più in oggi negata o messa in dubbio in tutta Europa che da qualche ostinato

e direi anzi ridicolo seguace delle antiche ippiatriche dottrine. Dalla lunga enumerazione di tante morbose cagioni sarebbe tuttavia util cosa il poterne ricavare e fissare alcuna di maggiore e speciale influenza od azione, onde i proprietari potessero sottrarre ai tristi loro effetti la preziosa specie equina, ed i Governi (fra cui l'italiano in ispecie, il quale, malgrado l'antico possesso della ippica Sardegna ed il nuovo retaggio di provincie anticamente rinomate e celebri nell'ippica produzione, è obbligato, come dice Houell, a battere vergognosamente alla porta dei potentati stranieri onde procurarsi i cavalli che gli abbisognano specialmente per l'armata) potessero essere liberati un giorno da una delle più gravi imposizioni che pesino sul pubblico erario; e questo è ciò che noi intendiamo di fare colla massima brevità, onde, senza arrecar tedio ai lettori, farli edotti di ciò che maggiormente importa che si sappia a questo riguardo. Già da gran tempo è noto che i cavalli dell'esercito, delle poste, messaggerie e d'alaggio sono quelli che vi vanno di preferenza soggetti, mentre di rado assai ne sono colpiti i cavalli qua e là sparsi nelle ville, città e nelle campagne. Questa considerazione ci porta naturalmente a supporre che qualche cosa di speciale vi sia nel regime, abitazione e generi di lavori a cui quelli sono assoggettati; e noi crediamo fermamente che il ricovero sia la causa principale a cui più comunemente è dovuto lo svolgimento della malattia. Non vogliamo escludere con ciò la cattiva influenza certamente esercitata da un regime deficiente e troppo uniforme, quale è quello cui sono assoggettati i cavalli dell'armata, mentre più lautamente nutriti e con svariato alimento sono i cavalli dei privati; ma persistiamo nel credere, fino a contraria dimostrazione, che la causa determinante il morbo risieda specialmente in un'aria grandemente alterata, quale è quella che debbono respirare i cavalli di truppa nelle scuderie, in cui in troppo considerevole numero sono continuamente agglomerati. Ognuno può facilmente comprendere che trattandosi di un animale quale si è il cavallo, che, a differenza degli altri domestici quadrupedi, non può respirare che per le narici, ei deve assai più degli altri risentire il malefico influxo di un'aria carica di gas irritanti ed alteranti, e questa è forse la cagione per cui il moccio è malattia particolare alla specie equina. Se a questo si aggiunge la debolezza ingenerata nell'organismo di animali troppo giovani, malamente talora, e quasi sempre scarsamente alimentati, da vizioso regime, e la facilità con cui un morbo contagioso debba facilmente estendersi la sua possanza allorchando molti animali si trovano riuniti nello stesso locale, nel lavoro, nelle riviste e nelle passeggiate, chiaro emerge il perchè molto maggiori siano le vittime che questa tremenda malattia va mietendo nelle armate, fra cui primeggia per questa triste prerogativa l'esercito italiano. E Dio voglia che le idee innestate un giorno da incorreggibili anticontagionisti nell'antico regno sardo non abbiano a prender voga nelle nuove provincie italiane, le quali, bisogna pur dirlo, curavano assai meglio di noi l'esecuzione delle leggi di pulizia sanitaria relativamente al moccio equino, e molto minori erano i danni per esse sentiti nei tempi

andati. Da buoni italiani facciamo voto perchè l'idea della contagione passi dal campo teorico al pratico presso di noi, e calcolata ben bene la nociva influenza di un cattivo regime alimentare e del dannoso agglomeramento di cavalli nelle scuderie, si ponga il dovuto riparo a questi igienici abusi sconcerti, onde non si abbiano più in avvenire a vedere decimati i cavalli dell'esercito da questo terribile morbo.

Diagnosi. — Occorrono bene spesso casi oscuri in cui non si può francamente decidere se un cavallo sia, o no, affetto da moccio, essendo ch'egli soventi volte si confonde con altre malattie, e specialmente colle catarrali affezioni del naso e del petto, ond'è che ravvisiamo necessario di qui riferire i caratteri che valgono a distinguerlo francamente e precisamente dagli altri morbi, o che inducono a dichiarare il semplice sospetto, oppure la forte o fortissima probabilità, ma non certezza della sua esistenza; considerazioni queste della massima importanza sotto il rapporto forense in ispecie, e sotto quello della sanitaria pulizia. Un cavallo importante si dirà *sospetto di moccio cronico al primo grado* quando offre da una sola od ambe le narici uno scolo sieroso ed inodoro, la pituitaria pallida e fredda, gli occhi cisposi, un leggiero ingorgamento dei ganglii intermascellari, una tosse pertinace secca e raramente umida, più tardi un leggiero scolo di materia vischiosa verdastra e aderente alle froghe del naso, epistassi, claudicazione intermittente ed ingorgamento ai testicoli. Si avrà il sospetto di moccio cronico al secondo grado quando lo scolo è persistente già da tempo considerevole, e costituito di materia inodora e verdastra che si essicca ed attacca al naso, la pituitaria è pallida e di un freddo marmoreo, ed attaccata da erosioni superficiali e granulazioni biancastre, rotondate e migliari, indurate e indolenti sono i ganglii sottolinguali, la tosse ostinata. Si dice poi esservi moccio cronico confermato allorchè, oltre ai sintomi suindicati, appaiono nella mucosa nasale vere ulcere superficiali o profonde, piccole, a margini irregolari e tagliati a picco, a fondo biancastro, e non mai attorniate da aureola rossa. Si dichiara il cavallo affetto da moccio acuto in sul suo principio, quando la malattia comincia ad un tratto coll'inappetenza, tristezza, occhi lacrimosi, scolo da una sola narice e più spesso da tutte due di un muco vischioso leggermente giallastro, copioso ed inodoro, colla pituitaria tumefatta, di un rosso vivo o giallastro, ganglii linfatici ingorgati e dolenti, respirazione accelerata, polso pieno e forte, ed ingorgamento delle membra e degli invogli testicolari. Lo si dice al periodo d'aumento quando lo scolo si fa più abbondante e giallino, le ali del naso sono tumefatte e dolenti, la mucosa nasale ingorgata, rossa o gialla, dolente, ricoperta di pustole bianche di variabili forme e circondate spesso di un'aureola rossa, i ganglii voluminosi e dolorosi, ma non aderenti, ed oltre agli altri sintomi già accennati insorge dispnea laboriosa e fi schiante, il polso si fa piccolo e celere ed i battiti del cuore sono tumultuosi. Si dice finalmente che il moccio acuto è pervenuto al periodo di stato quando alle pustole nasali sono succedute ulcere profonde, rugose, irregolari, attorniate da cerchi rossi, iso-

late od anche riunite in modo da formare larghissime e profonde ulcerazioni con distruzione della mucosa, lo scolo si mesce a gocce di sangue, l'aria espirata è fetida, e gli altri sintomi già descritti sono persistenti od aumentati di intensità.

Prognosi e cura. — Si suole portare infausto giudizio sull'esito della malattia; è però innegabile che coi mezzi di cura in questi ultimi tempi proposti e adoperati da Grimelli ed Ercolani debba alquanto scemare di gravità il pronostico, donde la supposizione della sua probabile riuscita, stante i buoni effetti che talora se ne sono ottenuti, senza che per ciò dir si possa che la scienza e l'arte siano finalmente pervenute al possesso del rimedio specifico di sì grave malore. Curioso non solo, ma molto interessante e vantaggioso riescir deve per certo l'esame dei varii mezzi curativi finora consigliati od usati, epperò ci siamo disposti a fare una rapida enumerazione dei più importanti, onde somministrare una luminosa prova degli erculei sforzi fatti in ogni tempo dai veterinarii e dai medici eziandio nella ricerca di un mezzo valevole a curar gli animali che ne sono colpiti, ed impedire che altri ripeta in avvenire inutili prove perchè già tentate e riconosciute vane ed impotenti ad ottenere il grande scopo.

Absirto consigliava le iniezioni nel naso, delle quali però ignorasi la natura; ma è a supporre che desse si componessero di colloquintida, perchè in questo esotico frutto egli poneva la massima fiducia. Vegezio prescrive le iniezioni nelle cavità olfattorie di olio caldo, e le insufflazioni di polvere d'agarico. Massé credeva dover costituire la parte più essenziale ed intrinseca della cura le iniezioni nel naso d'assenzio e colloquintida macerata nel vino, ma trovava eziandio indispensabile di debilitare nel tempo stesso l'organismo coi beveroni nitrati e le cavate di sangue. Giordano preconizzava pure le iniezioni, composte però d'uova sbattute, miele, olio vecchio, pepe e polvere d'iride. Solleysel si serviva, per le summentovate iniezioni, d'un vino aromatico con polvere cordiale, una parte della quale mistura amministrava pure all'interno, ai quali mezzi aggiunge ancora l'estirpazione dei ganglii interascellari. Fin qui arriva la scuola greca, perchè gli autori citati copiarono puramente dai Greci. L'autore del *Gran Manescalco francese*, che fra i moderni è dei più antichi, si pronunzia appassionato partigiano delle iniezioni nel più assoluto modo, adoperando per ciò un miscuglio composto di rossi d'uova infusi per dodici ore in aceto forte di zenzero, teste di garofani o semi d'elloboro bianco, e facendo bere al cavallo un quarto di detta mistura, mentre gli altri tre quarti sono tutti iniettati nel naso. Garsault indica un trattamento generale ristretto all'uso dell'antimonio come correttivo, e revellente alla pelle. Lafosse padre, proponendo la trapanazione dei seni, consiglia di praticare per le artificiali aperture procurate con questa operazione iniezioni di diversa natura, adoperando in principio la decozione d'orzo con miele rosato, a cui aggiunge piccolissima dose di tintura di mirra, e più tardi una soluzione di vitriolo, o allume, od acqua di calce. Malouin, sperando di trovare lo specifico nei correttivi del sistema linfatico, consigliò per far-

maco principale l'uso dell'etiope minerale unito alla pervinca, alternato continuamente coi purganti. Vitet ricorre ai suffumigi nel naso svolti dalla decomposizione dell'orpimento. Dutz usa suffumigi ed iniezioni, e con essi l'amministrazione all'interno di emollienti, purganti e sudoriferi. Lafosse figlio usa di preferenza le decozioni d'aristolochia e genziana iniettate nelle narici. Bourgelat pone in uso le iniezioni di ogni genere, i suffumigi di ogni qualità, ricorre ai trattamenti locali e generali, ed infine dichiara incurabile la malattia. Chabert insiste nell'uso dei diaforetici, somministrando l'alcali fluore d'ammoniaca, i preparati di solfo, ed applica l'esterno calore. Collaine vanta felici cure nell'amministrazione del solfo sublimato, portata ad altissima dose. Cadet-Devaux cerca di dare al fegato di solfo la stessa proprietà medicatrice del moccio che il Collaine avea attribuita ai fiori di solfo. Drouard pratica iniezioni nelle narici d'acqua di calce, ed altri fluidi caustici ed astringenti, a cui associa il salasso, i setoni ed i vescicanti. Waldinger consiglia di fare respirare al cavallo moccioso polvere finissima e secca di carbone. Noyet medica le ulcere coll'unguento egiziaco allungato col miele. Carriol crede di aver trovato uno specifico nella tintura d'aloë data per bocca assieme alla decozione di bacche di ginepro. Balestra, paragonando il moccio alla lue venerea, istituisce per quello un trattamento mercuriale. Poucet vanta molto la virtù della cicuta amministrata internamente fino a dose molto elevata. Re dice d'aver guarito coll'uso del sale di cucina un cavallo affetto da moccio confermato. Gosson prescrive il salasso, da ripetersi più volte alle vene della faccia, coll'aggiunta di purgativi e sudorifici, ed unzioni alle ghiandole di pomata d'idriodato di potassa. La Scuola veterinaria di Lione credette un giorno di aver trovato l'antidoto del moccio nel muriato di barita unito a medicamenti diuretici, diaforetici e purgativi. La Scuola d'Alfort dice di aver eseguiti migliaia di esperimenti senza vantaggio alcuno. Nauman, professore alla Scuola di Berlino, propone un metodo curativo complicatissimo e consistente specialmente nell'uso d'una soluzione d'arsenico, di potassa pura e gomma arabica, a cui aggiunge poscia il seme di finocchio, la mirra ed altre molte sostanze medicamentose. Presso la Scuola veterinaria di Torino si sono fatti numerosissimi esperimenti, fra cui vogliono citare i tentativi molti fatti dal Lessona, il quale provò perfino le fumigazioni di gas acido solforoso, dal Vallada specialmente col liquido di Vanswieten, e da Ercolani facendo ispirare la polvere di carbone unita al nitrato d'argento fuso, lasciando di parlare di tutti gli altri tentati nel medesimo scopo da altri professori della medesima. Il muriato di barita si ebbe la preferenza per lungo tempo dalla Scuola di Milano. Delwart vanta la trapanazione e le iniezioni d'acetato di piombo, del nitrato d'argento, del liquido di Mariage, e simili. Ultimamente poi Grimelli ed Ercolani proposero l'uso interno di biarsenito di stricnina e dell'estratto di noce vomica, e si fanno tuttora esperimenti su vasta scala onde riconoscerne il valore reale.

Sotto il rapporto forense, dobbiamo dire, che non vi è regione in Europa in cui il moccio equino non

sia riguardato qual vizio redibitorio, ed in Italia, in forza di un articolo del Codice civile, si concedono quaranta giorni di tempo per intentare le competenti azioni legali.

Se poi lo vogliamo considerare sotto il punto di vista della polizia sanitaria, si può pure accertare che egli è dovunque riguardato quale morbo contagioso, e nelle varie provincie d'Italia si possiedono regolamenti speciali, diretti ad impedirne la comunicazione dagli ammalati ai sani, fra cui non possiamo a meno di qui rammemorare il Regolamento annesso alle Regie Patenti 11 giugno 1833, in cui si contengono le seguenti principali prescrizioni: 1° che chiunque abbia cavalli affetti da morva, o semplicemente sospetti, debba, sotto pena di una multa di lire quindici, darne immediato avviso alle autorità; 2° che i veterinarii od altri periti chiamati a visitare quegli animali debbano nelle ventiquattr'ore porgere la prescritta denuncia, sotto pena di una multa di lire venticinque, oltre a quella della sospensione dall'esercizio della loro professione per un mese; 3° che i sequestri, i quali debbono tosto essere ordinati, siano rigorosamente osservati, sotto pena di una multa di lire cinquanta; 4° che gli albergatori i quali dessero scientemente ricetto a bestie infette di moccio abbiano ad esser condannati, oltre alla responsabilità dei danni, ad una multa di lire quindici per ciaschedun animale; 5° che sia proibito ai comandanti militari di far camminare al seguito dei corpi, od esporre in vendita animali mocciosi; 6° che i possessori di bestie morte per moccio debbano farle sotterrare ad una tale distanza dall'abitato, e profondità tale, che non possano esser dissotterrate dagli animali carnivori; 7° che sia severamente vietato di dissotterrare quelle bestie per impossessarsi dei cadaverici residui, sotto pena di una multa di lire quindici, ed anche del carcere per giorni cinque; 8° che sia proibito perfino di lavare o purgare i panni e gli altri oggetti che servono alla cura delle bestie infette, nei fiumi, ruscelli, fonti, e simili; 9° infine che siano praticate le debite disinfezioni. Una circolare del Ministero dell'interno ai governatori, intendenti, sindaci e veterinarii d'Italia, in data del 15 agosto 1861, sottoscritta Borromeo, ripete presso a poco le medesime prescrizioni in seguito ad alcuni casi di svolgimento di moccio equino comunicatosi all'uomo in Massa-Fiscaglia nella provincia di Ferrara (Per rispetto al moccio canino V. Morva).

Vedi i dizionarii tutti di veterinaria, i trattati e le opere di patologia speciale e descrittiva, e particolarmente: Massa, *Sul moccio del cavallo, detto impropriamente morva* — Delafond, *Memoria sul moccio, premiata dalla R. Accademia medico-chirurgica di Torino* — Delwart, *Mémoire sur les maladies des cavités nasales* — Grimelli ed Ercolani, *Il Medico-Veterinario* dell'anno 1861.

MOCENIGO (stor. ven.). — Celebre famiglia veneziana che diede più dogi alla Repubblica e molti altri personaggi distinti nelle lettere e nelle armi.

MOCENIGO Tommaso (biogr.). — Doge di Venezia, fu eletto il 7 febbrajo 1414, e succedette a Michele Steno. Era allora ambasciatore della sua Repubblica a Cremona, presso Gabrino Fondolo, tiranno di quella città. Fuggì segretamente appena gli

giunse novella di sua elezione, per tema che Fondolo non ritenesse prigionie un personaggio che diveniva cotanto autorevole. Durante il suo regno i Veneziani fecero la conquista del territorio d'Aquileja, malgrado l'alleanza del patriarca con l'imperatore Sigismondo, il quale tentò indarno di difenderlo. Mocenigo impedì, per quanto era in lui, che la Repubblica si impegnasse nella guerra contro il duca di Milano. Finì i suoi giorni il 15 di aprile 1423, in età di 80 anni, ed ebbe a successore Francesco Foscari. Sotto il suo dogato fu incominciata la biblioteca di San Marco, e il commercio di Venezia fu al massimo grado di prosperità.

MOCENIGO Pietro (biogr.). — Succedette nel dogato a Nicola Marcello il 16 dicembre 1474. Avea già levato grido di sè come generalissimo della Repubblica nella guerra ch'ella sosteneva contro i Cipriotti e i Turchi. Ebbe il comando della flotta nel 1470, allorchè la perdita di Negroponte aveva scoraggiate le truppe. Giuntovi appena, fe' arrestare il suo predecessore Antonio Canal, in un con suo figlio e col suo segretario, ai quali attribuiva la Repubblica i sofferti disastri. Profittò in appresso della guerra rottasi fra il re di Persia e Maometto II per devastare (1472) Mitilene, Milo e le Cicladi, mentre il sultano era altrove occupato; minacciò tutta la Natolia, e prese Smirne, cui abbattè da capo a fondo. La ritirata di Usun-Assan, cui non fu dato di forzare il campo trincerato di Maometto, tolse a Mocenigo, nel 1473, i vantaggi che pur ne aveva sperati. Fu in quel torno astretto a condursi a Cipro per proteggervi Caterina Cornaro (V.), figlia adottiva della Repubblica, alla quale era morto il marito: punì severamente i nobili cipriotti che avevano cospirato contro quella principessa, e avevano voluto conservare la libertà della loro patria oppressa dai Veneziani; nel 1474 condusse una nuova flotta in soccorso di Scutari, stretta d'assedio dal gran visir, e contribuì molto alla gloriosa difesa di quella piazza; ma vi contrasse una pericolosa malattia, da cui non si riebbe più mai. I Veneziani, in riconoscenza di tante geste, lo innalzarono al dogato; ma nei due anni del suo regno visse infermiccio, e morì il 23 febbrajo 1476; ebbe a successore Andrea Vendramin.

MOCENIGO Giovanni (biogr.). — Fratello del precedente, fu eletto doge il 18 maggio 1478, all'età di 70 anni, e succedette ad Andrea Vendramin, che non aveva regnato più di due anni. Afflitta fu Venezia a quei dì da numerosi flagelli; un terribile incendio distrusse il palazzo pubblico; la peste e la fame decimarono gli abitanti; la guerra con Maometto II non era peranco finita, e Venezia non comprò la pace, nel 1479, se non mediante la cessione di Scutari. Nulladimeno la Repubblica, dimentica ben presto di tante calamità, imprese nel 1482 una nuova guerra, che dir potrebbesi di pura ambizione, contro Ercole III duca di Ferrara; ma abbandonata da Sisto IV, principale suo alleato, non riuscì a far le conquiste che aveva meditate. Giovanni Mocenigo morì di peste il 5 nov. 1485, e gli fu surrogato Marco Barbarigo.

MOCENIGO Luigi (biogr.). — Succedette nel dogato a Pietro Loredano l'11 maggio 1570. Era la Repubblica allora in guerra contro i Turchi per la difesa

di Cipro. I principali potentati d'Europa avevano tutto sperare soccorsi; ma i loro generali, per ridicole dispute di preminenza, perdettero l'occasione di operare. Nicosia fu presa dai Turchi il 9 settembre 1570, e 15,000 cristiani vi furono messi a fil di spada. Famagosta, dopo un assedio sostenuto con gran valore, capitò il 2 agosto 1571; ma la capitolazione non fu osservata, e i comandanti veneti col loro valoroso presidio caddero vittima della perfidia dei Musulmani (V. Bragadino). La segnalata vittoria riportata a Lepanto il 7 di ottobre da don Giovanni d'Austria non risarcì i Veneziani della perdita dell'isola di Cipro; e determinarono nell'anno 1573 di fermar pace coi Turchi, abbandonando a questi le loro conquiste. Durante il governo di Mocenigo fu desolata Venezia dalla peste nel 1576; questo flagello le rapì da 70,000 abitanti. Appena fu sedato, Luigi Mocenigo mancò ai vivi il 4 giugno 1577, ed ebbe a successore Sebastiano Venier.

MOCENIGO Andrea (*biogr.*). — Storico di grido, della stessa famiglia che i precedenti, nacque a Venezia al cader del secolo xv. Mostrò fino dalla puerizia un ardor grande per lo studio. Incaricato di varie negoziazioni, le disimpegnò con pari zelo e abilità; e poichè ebbe con sempre generale soddisfazione esercitati diversi impieghi, fu inalzato alla carica di senatore. Trovò nella coltura delle lettere un sollievo alle sue fatiche, e diè fuori una storia della lega di Cambrai col titolo: *Belli memorabilis Cameracensis adversus Venetòs historice libri VI* (Venezia 1525, in-8°), che fu inserita nel vol. 12° del *Thesaur. antiq. Ital.* per Greivio e Burmann. Andrea Arrivabene la fe' voltare in italiano; e tale traduzione, stampata nel 1544, lo fu di nuovo nel 1560, in-8°. Comechè scritta con poca eleganza, dice il Tiraboschi, questa storia è ricercata per la esattezza con cui vi sono riferiti i fatti. Aveva pur anche lasciato manoscritto un poema latino sulla guerra sostenuta dai Veneziani contro Bajazette III nel 1500; ma andò perduto insieme con alcuni altri suoi componimenti, dei quali rapporta i titoli Marco Foscarini nella sua opera *Della letteratura veneziana*. Citano alcuni bibliografi un suo trattato di teologia in cinque libri, con questo titolo singolare: *Pentadupon et Pentateuchon* (Venezia 1511, in-8°), dedicato dall'autore a papa Giulio II. Ghilini ha compreso questo storico nel suo *Teatro d'uomini letterati*.

MOCENIGO Luigi (*biogr.*). — Centesimoprimo doge di Venezia, morto il 6 maggio 1709, succedette nel luglio del 1700 a Silvestro Valieri. Essendo l'Italia divenuta uno dei teatri della guerra fra la Francia e l'Austria, che si disputavano la successione al trono di Spagna, Mocenigo indusse i suoi concittadini a conservare una rigorosa neutralità, e nulla, nemmeno le violazioni del loro territorio, potè smuoverli da questa risoluzione, che pose nelle loro mani tutto il commercio della penisola. Nel 1709 il freddo fu sì vivo a Venezia, che le lagune gelarono ad una grande profondità, fenomeno assai raro e di cui non eravi più stato esempio dopo l'896. Mocenigo morì alcuni mesi dopo, lasciando fama d'un principe non men destro che prudente. Buon diplomatico, ottimo amministratore, la sua patria

godè sotto di lui dei benefizii incessanti della pace senza punto rimettere della sua influenza, il che non avvenne sotto il suo successore Giovanni Cornaro.

MOCENIGO Sebastiano (*biogr.*). — Centotredicesimo doge di Venezia, fratello del precedente, morto il 21 maggio 1732, era succeduto, il 28 agosto 1722, a Giovanni Cornaro. Egli si adoperò a porre un riparo ai mali della guerra precedente e sfortunata contro i Turchi. Nonostante le vittorie del principe Eugenio in Ungheria, i Veneziani avevano perduto l'intera Morea, e la loro potenza marittima era assai diminuita, e le loro finanze stremate. Nel contrasto che arse fra la Spagna e l'Austria pel ducato vacante di Parma, per la morte dell'ultimo Farnese, la Repubblica si attenne ad una stretta neutralità, mantenendo ai confini un esercito di osservazione. Mocenigo ebbe successore Carlo Ruzzini. Sotto il suo dogado l'imperatore Carlo VI eresse in porto franco Trieste, che aspirò fin d'allora ad emulare il commercio di Venezia.

MOCENIGO Alvisè (*biogr.*). — Centodiciannovesimo doge di Venezia, nato il 19 maggio 1701; morto il 31 dicembre 1778. Era stato ambasciatore in varie Corti, era procuratore di San Marco e cavaliere della stella d'oro quando succedè, il 19 aprile 1763, a Marco Foscarini. La pace infausta di Passarowitz aveva ridotto agli estremi la vecchia Repubblica, la quale dovette, nel 1764 e 1765, liberarsi dalle piraterie dei Barbareschi mediante una vergognosa capitolazione che fu poco rispettata dai Musulmani, messi però a freno da Angelo Emo (V.).

Mocenigo mosse aspra guerra alle papali prerogative ed emanò varii decreti contro di esse. Clemente XIII gli indirizzò un breve per lagnarsi di questi decreti, siccome quelli che ledavano i diritti della podestà spirituale, ammonendo in pari tempo i vescovi ed i patriarchi a non conformarsi a quei eivili provvedimenti. Alcuni obbedirono; ma la maggior parte dei regolari, minacciati nei loro redditi, riconobbero per loro superiore immediato il patriarca di Venezia. Il 19 novembre 1768 il doge rispose energicamente al papa, che scagliò un nuovo breve il 17 dicembre. La Signoria di Venezia persistè nell'esecuzione dei suoi decreti, che furono allora applicati. La morte di Clemente pose fine, d'altra parte, al conflitto. Il regno d'Alvisè Mocenigo fu funestato da una grande catastrofe: il 18 agosto 1769 il falmine fece scoppiare la polveriera di Brescia, sì che un terzo della città rovinò, seppellendo due mila abitanti. Paolo Renier, penultimo doge di Venezia, succedè, il 14 gennajo 1779, ad Alvisè Mocenigo.

Vedi Logier e Daru, *Histoire de la République de Venise*.

MOCO (tecn.). — In commercio si dà questo nome (gli Inglesi dicono *mocha stones*) alle belle agate orientali carbonizzate (V. Agata).

MOCINNO. V. Quesal.

MOCK (tecn.). — Due specie di leghe: M. argento, di rame, zinco, stagno, bismuto, nichelio e manganese, in proporzioni varie; e M. oro, di 17 p. di platino, 1 di zinco e 16 di rame.

MOCO (zool.). — Specie di ruminante rosicante (*kerodon sciureus*) del Brasile, che contiene piccoli animali affini si cavia.

MOCONESI (*geogr.*). — Comune nel circondario di Chiavari, provincia di Genova, con 2650 abitanti.

MOCQUARD Giovanni Francesco Costante (*biogr.*). — Letterato ed uomo politico, nato a Bordeaux l'11 novembre 1791; morto in Parigi il 9 dicembre 1864. Esordì nella carriera diplomatica, dopo avere studiato giurisprudenza; fu segretario di legazione nel 1812, e nello stesso anno incaricato d'affari presso il granduca a Wurzburg. Lasciò poi la diplomazia, per cui non sentiva alcuna propensione, e si fece inscrivere fra gli avvocati del foro parigino. Dal 1817 al 1825 intervenne come difensore in quasi tutte le cause politiche. Nel processo detto *dello Spillo nero*, perchè i congiurati portavano per segno di riconoscimento uno spillo di quel colore, l'ingegno spiegato nella difesa gli valse l'amicizia di tre illustri inglesi, lord Brougham, lord Ellenborough e lord Lyndhurst. Fra gli altri processi politici nei quali si segnalò per fervida e persuasiva eloquenza, accenneremo quelli dei *Sergenti della Roccella* e della *Sottoscrizione nazionale*; l'arringa che pronunziò in quest'ultimo dibattimento venne riprodotta come modello di letteratura oratoria. Una malattia della laringe che gli spese la voce ruppegli a mezzo la ben incominciata carriera, ed egli ritirossi alla campagna, nei Pirenei, e diedesi tutto a' suoi studii prediletti. Alla rivoluzione del 1830, accettò la sotto-prefettura di Bagnères-de-Bigorre, da cui si dimise nel 1840, convinto che il sistema della pace ad ogni costo adottato dal Governo abbasserebbe la Francia all'estero e la farebbe scadere dal grado di potenza civilizzatrice di prim'ordine. I suoi occhi si volsero allora agli illustri proscritti d'Arenenberg, ai quali era già stato presentato nel 1817, durante un viaggio fatto in Allemagna. Di qui ebbero principio le sue relazioni col principe Luigi, allora in età di appena dieci anni; dapprima di pura amicizia, si cambiarono tosto in una devozione inalterabile. Incaricato della direzione del *Commerce*, difese in quel foglio ed in altri giornali la causa che aveva abbracciata con sincera convinzione. Prima ancora che Luigi Napoleone fosse eletto presidente della Repubblica, nei primi giorni di marzo 1848, Mocquard stabilì nel palazzo del principe un servizio di corrispondenza per rispondere alle lettere che giungevano da tutti i punti della Francia, ed anticipavano la solenne manifestazione della volontà della nazione. Al 10 dicembre, il principe presidente lo fece suo segretario e capo del gabinetto, e lo assunse seco dall'Eliseo alle Tuileries.

Fu tra i pochissimi più fidi ammessi nei segreti del colpo di Stato del 2 dicembre 1851, molto tempo prima che questo si compiesse, e vi cooperò di molto. Continuò ad essere tutto dato alla causa del suo signore, di cui favoreggiò in tutti i modi le parti, fino a glorificarne le geste con componimenti drammatici per i teatri più popolari di Parigi, studiandosi di eccitare l'entusiasmo delle moltitudini per la causa del suo signore. Drammatizzò pertanto la guerra franco-italiana del 1859, nè si peritò di esporre sulle scene la tanto ricantata storia del fanciullo Mortara. Lieto di essere salito in fama di drammaturgo, si ritrasse negli ultimi anni a studii più severi dandosi alla traduzione di Tacito,

mentre l'imperatore attendeva alla storia di Cesare, cui dicesi prestasse mano. Dal 17 maggio del 1863 fu senatore dell'Impero e commendatore della Legion d'onore, ma ne godette poco più di un anno, e morì, lasciando due figli, uno dei quali notajo, e l'altro capo di battaglia nell'esercito d'Africa, e due figlie. Napoleone fu dolentissimo della sua perdita. Scrisse una lettera affettuosa di condoglianza al signor Raimbaut, genero del defunto, ed ordinò che i funerali, come quelli di Billault, fossero celebrati a spese della lista civile, che gli si erigesse un monumento funebre, e che una delle strade di Parigi da lui si denominasse.

Mocquard, autore anonimo di una *Biographie de la reine Hortense*, pubblicò nel 1844 *Les fastes du crime*, cui fece succedere nel 1847 le *Nouvelles causes célèbres*, e prese larga parte alla composizione della *Tircuse de cartes* ed all'*Histoire d'un drapeau*.

Vedi H. Castille, *M. Mocquard*.

MODA (*econ. pol.*). — Nel suo più generico significato, questo nome indica la preferenza che i produttori e i consumatori accordano, durante un certo tempo, a questo od a quel genere, a questa od a quella forma di prodotti e di consumi. La moda e le sue variazioni nascono da parecchie cagioni, e prima di ogni altra, da ingentili sentimenti dell'umana natura. Imperciocchè i bisogni dell'uomo variano a seconda dei luoghi e dei tempi; e quelle cose che convengono ad un paese e ad un popolo, male si addicono ad un altro. I progressi della società e dell'individuo fanno sorgere nuovi desiderii, nuovi bisogni, e quindi nuove mode per soddisfarli.

Ma indipendentemente da queste mutazioni naturali e spontanee, e le quali, fino ad un certo segno, possono dirsi solidarie con quelle che avvengono nell'uomo stesso per effetto della sua perfeibilità, altre ne subisce la moda, dipendenti da più fattizie e meno commendevoli cagioni. E per fermo sarebbe difficile giustificare agli occhi del moralista e dell'economista i cambiamenti che da un anno all'altro, od anche a più brevi intervalli, fa subire la moda alla forma degli abiti, delle acconciature, dei mobili, ecc. Siffatti cambiamenti traggono l'origine loro in parte dalla vanità, in parte dall'accortezza di certi speculatori, in parte da alcune tacite convenzioni sociali, difficili a spiegarsi, ma pure esistenti ed innegabili.

I ricchi, o quelli (assai più numerosi) che vogliono parer tali, bramano far pompa della loro agiatezza od opulenza, mostrandosi capaci di sostenere il dispendio di continui rinnovamenti dei loro arnesi e delle loro masserizie. Quindi, senza alcun reale bisogno, ostentano in pubblico abiti, carrozze, mobiglie differenti da quelle che il pubblico aveva jeri ammirate. I sarti ed i fabbricanti, abilmente profittando di questa vanità, moltiplicano le astute ed ingegnose invenzioni per sovraeccitarla e mantenerla viva; e con annunzii e figurini incitano perpetuamente i sedicenti eleganti ad accorrere ai loro negozi per ottenere il vanto d'iniziare e di seguire la nuova moda.

Per le quali cose la moda può considerarsi come una espressione del carattere morale delle popolazioni, non che della loro organizzazione economica

sociale. Le genti rozze ed agresti non hanno mode, nello stretto senso della parola: esistono bensì, anche fra loro, le distinzioni di ricchezza e di preminenza, e i segni esterni che le manifestano; ma sono meno variabili ed incostanti. Ma nei centri popolosi, industriali, trafficanti, dove i centri e frequenti sono le comunicazioni, dove affluiscono da diverse parti le corrispondenze e i viaggiatori, la moda regna sovrana. Là dove il sentimento della personalità è molto pronunciato, la moda esercita minore influenza che nei paesi dove predomina l'istinto imitativo e dove meno energica l'umana individualità. In Italia si obbedisce, in generale, meno alla moda che in Francia.

I Francesi ricercano nella moda ciò che splende, anziché ciò che torna comodo. Gli Inglesi tendono, per l'opposto, alle mode che producono l'agiatazza: i loro mobili, arredi di casa, gli abiti delle loro persone saranno bensì meno belli, meno eleganti, ma sono certo più accomodati all'uso cui sono destinati, più solidi, più durevoli. Tanto è vero che il carattere nazionale si riflette anche nella moda: i popoli occupati seriamente negli affari e nella attività produttiva sogliono essere meno schiavi di questa capricciosa divinità, che non le nazioni nelle quali l'ozio è in onore.

Ma non solamente agli oggetti di vestiario e di mobilio si limita l'impero della moda; esso invade anche il campo dei prodotti immateriali e quello delle idee, degli affetti e delle passioni medesime; la medicina, la letteratura, la legislazione, la filosofia hanno le loro mode. La storia delle aberrazioni dello spirito umano sarebbe la storia della moda più compiuta che dar si possa. Gli antichi uccidevano svenandosi; poscia venne l'arsenico; quindi il laccio; ultimamente la pistola a rivolta. Una volta si era condillacchiani in filosofia, poi alfuppiani, quindi rosminiani e giobertiani, ora hegeliani; nè qui si arresta la moda. Così, volteggiando, miscredenti, mistici, credenti, indifferentisti, e, e poi da capo.

Riguardo all'influenza che la moda esercita sulla sociale economia, può considerarsi come apportatrice di mali e di beni in varia misura. Qualunque cambiamento si manifesti nelle usanze, nelle produzioni e nei consumi, è una sorgente di guadagni per gli uni ed una fonte di perdite per gli altri. Quando vennero in moda i disegni in litografia, i primi loro venditori fecero fortuna, e ne scapitarono i mercanti d'incisioni; l'incisione a fumo inneggiò gl'incisori a bulino o all'acqua forte. La moda dei quadri fotografici procurò buoni lucri ai fotografi, ma non fu certo benedetta dai pittori ad olio od in miniatura. Il sistema dei brevetti assicura agli inventori di novelli oggetti, purchè riescano a farli accettare dal pubblico, un bel campo di profitti da metiere. Tutti coloro invece che possiedono larghe provviste di articoli la cui moda è passata fanno perdite cospicue; e lo stesso dicasi di tutti i fabbricanti ed operai impiegati nella produzione degli articoli medesimi. Ciò ben sanno gli ercenti di quei diversi rami d'industria e di commercio che appunto si chiamano *negozi d'oggetti di moda*. Le frequenti oscillazioni e vicende cui sono soggetti li obbligano molto spesso a porre

le loro mercanzie a prezzi abbastanza elevati, onde compensarsi, nei momenti di favore, dei danni che sono loro minacciati nelle epoche di ristagno o di subite mutazioni. Non v'ha genere di mercatura che più di questa si risenta facilmente delle crisi, delle guerre e delle rivoluzioni. « Eccettuati rari casi, dice G. B. Say, e bilanciando sempre i profitti di un anno con le perdite di un altro, si è osservato che i capi d'impresa le quali producono le superfluità, fanno i più mediocri profitti, e che i loro braccianti sono i meno pagati. In Normandia e nella Fiandra i più bei pizzi sono lavorati da persone miserabilissime, e gli operai che fabbricano a Lione i broccati d'oro sono sovente vestiti di cenci. Nè è a dire che non si facciano occasionalmente, su tali oggetti, notabilissimi benefizii: si videro fabbricanti arricchirsi producendo *cappelli di fantasia*; ma se poniamo insieme tutti i profitti ottenuti sulle superfluità, se ne deduciamo il valore delle merci non vendute e quello delle merci mal pagate, noi troviamo che questo genere di prodotti è quello che fornisce, in ultima analisi, i lucri più tenui ».

Non bisognerebbe però assumere queste assennate parole dell'economista in un senso troppo greto e materiale. Le subite e frequenti oscillazioni della moda sono, senza dubbio, un grande flagello. Ma guai al mondo se per evitare questo inconveniente si volesse trascorrere nell'altro, augurando, od anche peggio, procurando che tanto le produzioni quanto i consumi si conservassero in una condizione perpetuamente stazionaria. Le variazioni della moda sono uno dei più efficaci strumenti di progresso per l'industria e per la civiltà.

L'umano consorzio tutto quant'è prenderebbe l'aspetto di un immenso impero cinese, ove la moda, considerata da quest'alto e filosofico aspetto, non gl'imprimesse il movimento e la vita. Non solo gli abbigliamenti e le mobiglie, ma ben anco le idee ed i costumi rimarrebbero in sempiterno uniformi senza speranza d'immegliamento. La silografia non avrebbe mai ceduto il luogo alla stampa con caratteri mobili, la vaporiera alla vela, la scienza sperimentale ed osservatrice alle vecchie ipotesi ed alle assurde superstizioni. Gli artefici, invece d'ingegnarsi a trovar sempre nuove fogge di prodotti e di strumenti, farebbero sempre le stesse cose senza aspirare mai al perfezionamento. I consumatori, non mutando mai i loro gusti e le loro tendenze, non offrirebbero incoraggiamento e stimolo alcuno allo spirito d'invenzione; e la società, vecchio e cadente fanciullo, sarebbe senza passato e senza avvenire. Per le quali cose, nell'atto che noi deploriamo, in nome della ragione, della morale e dell'economia politica, i ridicoli capricci della moda, reputiamo però che, in complesso, i beni dei quali essa è foriera superino di gran lunga i mali che può cagionare.

Vedi: Boccardo, *Dizionario universale di Economia* — Guillaumin, *Dictionnaire de l'économie* — Say, *Traité d'économie politique* — *Enciclopedia del negoziante* (Venezia).

MODALITÀ (filos.). — Questo vocabolo, derivato da Modo (V.), adoperasi in un senso assai più limitato e preciso per significare gli aspetti più generali,

sotto i quali i varii oggetti del pensiero possono presentarsi al nostro spirito. Ora, tutto ciò che la nostra intelligenza può concepire il concepisce necessariamente o come *possibile*, o come *contingente*, o come *impossibile*, o come *necessario*. Il possibile è ciò che può ugualmente essere o non essere, ciò che non è ancora, ma può essere; il contingente, ciò che già è ma potrebbe non essere; il necessario, ciò che è sempre; e l'impossibile, ciò che non è mai. Sono in effetto queste varie idee che comprendonsi sotto il nome di *modalità*, o che addomandansi le *modalità* dell'essere. Esse trovano necessariamente il loro luogo, e se così è lecito esprimersi, esse imprimono lo stampo della loro presenza nel linguaggio come nel pensiero, nella proposizione come nel giudizio. Quindi la divisione delle proposizioni sotto l'aspetto della modalità o le quattro proposizioni *modali* definite e contrapposte l'una all'altra da Aristotele nel suo trattato *Περὶ ἑρμηνείας* (c. 12-14). Però non vediamo che Aristotele si sia servito del vocabolo che adoperiamo, e che non incontrasi se non molto tempo dopo appo i commentatori e nel linguaggio della scolastica. Kant, adottando le medesime idee e la medesima espressione, le ha applicate più particolarmente ai nostri giudizi sotto i quattro aspetti generali della quantità, della qualità, della relazione, della modalità. Sotto il rapporto della modalità essi sono *problematici*, vale a dire l'espressione di ciò che è possibile; od *assertivi*, l'espressione di ciò che è; od *apodittici*, l'espressione di ciò che non può non essere. Quindi anche la categoria della modalità che racchiude questi tre gradi: il possibile o l'impossibile, l'essere o il non essere, il contingente o il necessario. Si osserverà anzitutto che questa classificazione è men giusta di quella d'Aristotele; dacchè il contingente e il necessario non differiscono in alcun modo dall'essere, e d'altra parte la nozione dell'impossibile ha un carattere assoluto che non permette di porla a fronte di quella del possibile. Oltre ciò, Kant sostiene che queste varie idee ci rappresentano, non qualità che sono nelle cose, ma, come abbiamo detto, attinenze esistenti fra le cose e le facoltà della nostra intelligenza. Per tal modo un oggetto che in questo momento è stato attuale delle nostre cognizioni ci apparisce semplicemente come possibile, in un momento diverso, o con conoscenze superiori, può manifestarsi con tutti gli attributi dell'esistenza; e quello che annoveriamo oggi fra gli esseri contingenti può essere qualificato domani come necessario. Questa opinione, che contiene in germe tutto lo scetticismo metafisico di Kant, è manifestamente contraria all'esperienza. Quando crediamo, in grazia d'esempio, che un uomo nato nel tal anno avrebbe potuto nascere alcuni mesi prima o più tardi, ci è impossibile ammettere che in un altro momento o con altre facoltà ci sia dato assicurarci che ciò sia realmente così; nell'istessa guisa non ci si potrà mai far credere che l'insetto e il fil d'erba schiacciato dal nostro piede possa essere considerato, qual che sia lo stato delle nostre conoscenze, sol che non perdiamo la ragione, come un'esistenza non men necessaria di quella delle tre dimensioni dello spazio, o dello stesso spazio. La possibilità,

l'impossibilità, la necessità, la contingenza trovansi dunque nella natura delle cose, e non nel nostro spirito soltanto o nelle attinenze del nostro spirito con gli oggetti che concepisce.

MODANATURA (*archit.*). — È termine generico che serve ad indicare il complesso e la foggia dei membri minori. Considerando la parola modanatura nel significato generale, a seconda della forma che le si dà, prende varii nomi, così: *modanatura inclinata*, *liscia*, *ornata*, *semplice*, *coronata*, ecc. Dalla elegante combinazione delle modanature coi membri principali nasce l'eleganza delle forme architettoniche, le quali si diranno di buona sagoma quando l'insieme di esse costituirà linee graziose, variate le une dalle altre, armoniche e proporzionate all'ufficio ed alla forza che faranno nella fabbrica, né produrranno confusione o saranno poste a caso (senza una ragione dedotta dall'intima natura dell'edifizio). Pertanto il combinarle bene, l'adattarle a proposito, il disegnarle e farle eseguire accuratamente costituisce un merito dell'architettura decoratrice, mostra qual sia il gusto dell'architetto, e fa alle costruzioni quello che le ornate vesti fanno alle persone, di farle comparire più belle. Ad ottenere ciò, i precettisti additano varie regole; per esempio, di non porre un membro rettilineo vicino ad un altro rettilineo, ma di alternare, ponendovicino a questo un curvilineo, e distinguendoli con altri di linea variamente curva; di porre modanature piccole presso alle grandi, per farle risaltare di variare i contorni, frammischiando alle linee rette, linee ondegianti e serpeggianti, perchè quelle tendono al secco e al duro, queste al dolce e al molle; di mettere in ogni profilo un membro predominante, al quale tutti gli altri vadano soggetti, ecc. I quali precetti, utilissimi in teoria, poco o nulla frutteranno nella pratica, se non solo il gusto dell'architetto non li applichi, ma la piena intelligenza non li corrobori opportunamente. Di ciascuna modanatura noi discorriamo sotto alle singole voci; epperò rimandiamo ad esse i nostri lettori e alla voce Ornato ed Ornamenti architettonici.

MODECCA (*bot.*). — Genere di pianta della famiglia delle passiflore, tipo della tribù delle modecee, erbacee e frutescenti dell'Asia e dell'Africa tropicali.

MODELLARE, MODELLO (*B. A., archeol. e tecn.*). — Modellare dicesi il processo col quale l'artista, specialmente lo scultore, prepara l'abbozzo originale dell'opera che vuol eseguire.

1. *Modelli di arte presso gli antichi.* — Il modello per gli oggetti di arte appellavasi dai Latini *forma*, *formula* e *formella*, e dai Greci *τύπος* (tipo, modello, esemplare), ed era un meccanismo qualunque atto a trasportar la sua propria immagine a qualche materia plastica o flessibile, ed includeva i modelli per i seguenti oggetti: 1° *Per le stoviglie*; 2° *Per i lavori di pasticceria ed ofelleria*, e perciò ogni pezzo di queste dicevasi *formella* (Apic., n. 13). Alcuni di cotesti modelli in bronzo furono scoperti negli scavi di Pompei. 3° *Per il formaggio*, e quindi esse stesse le pezze di formaggio chiamavansi in latino *formulae*, come chiamansi volgarmente anche in italiano *forme*. I modelli più fini di questo genere erano fatti di bosso, e perciò dicevansi *formae boscae* (*formae buxae*. Col., De v

ist., vii, 8; Pallad., *De re rust.*, vi, 9). 4° *Per i*
atoni (Pallad., vi, 12). 5° *Per le medaglie e mo-*
te. Cotesti modelli erano fatti di tua specie di
etra indistruttibile al calore (Plin., *H. N.*, xxxvi,
4). Il metodo di versare in essi il metallo fuso
per formare le monete si potrà facilmente com-
prendere dall'esame di un lato del modello fatto
cadere da Seroux d'Agincourt (*Recueil de frag-*
ens, tav. 34). Anche il Ficoroni incise varii mo-
delli (*De plumbeis ant. num. ad fin.*). 6° *Per i muri*
il genere che oggi con vocabolo francese si ap-
ella *pisé* (muro fatto con terra pigiata, calcata,
remuta) e che si costruivano nell'Africa, nella
pagna ed intorno a Taranto (Varro, *De re rust.*,
14; Pallad., i, 44; *parietes formacei*. Plin., *H. N.*,
cxv, 48). Anche il piede di legno che serviva di
modello ai calzolari chiamavasi dai latini *forma*, ed
eziandio *tentipellium*, e dai Greci *καλπόους*, e quindi
taleno era solito a dire che quei medici i quali
non facevano divario alcuno nel trattamento dei
versi loro malati somigliavano a quei calzolari che
hanno scarpe sulla stessa forma (*ἐν τῇ καλπόῳ*) per tutti
loro avventori. Anch'essi i tubi ed i canali degli
acquedotti dicevansi *formæ* in latino, forse per la
somiglianza con qualcuno dei modelli finora citati
(Frontin., *De aquæduct.*, 75, 126).

Oltre ai modelli qui enumerati, erano ancora
una grande usanza presso gli antichi o quelli che servi-
vano per ornare di figure in rilievo, dette dai
Greci *κράστυα* (sculture in rilievo, bassirilievi), i
quali di terra già gettati sulla ruota, o gli altri che
servivano a formare fogliami, animali o qualsiasi
ornato sulle cornici degli edifici, o su quelle di
terra cotta, e sulle stoviglie figurate ed ornate di
tutte le altre specie, su cui non poteva la ruota
imprimere la prima forma.

I musei di antichità ne hanno in pietra ed in
metallo che servivano per gli ornati delle cornici,
per gettare in metallo e simili. Sembra però che
gli antichi eseguissero in rilievo ed in piccolo anche
modelli architettonici. • Laonde (dice Leon Batt.
Alberti, trad. di Cosimo Bartoli) io certo lodo sempre
grandemente lo antico costume degli edificatori che
non solamente con disegno di linee e con dipintura,
ma con modelli ancora ed esempi fatti di assicelle
di qual altra cosa si voglia, si esaminino tutta l'o-
pera, ecc. •. Varii passi di Cicerone a Celio ed
Appio Pulcro e altrove chiariscono l'uso dei modelli
per gli antichi (*Epist. ad. diversos*, lib. ii, 9; iii,
1, ecc.). La parola *forma*, che rende a capello
l'idea del modello, messa accanto alla parola *ædi-*
ficium, non lascia alcun dubbio sul significato che
le viene attribuito.

II. *Modelli architettonici*. — Nelle opere d'archi-
tettura più importanti, dal disegno delle quali non
si potrebbe abbastanza bene comprendere l'effetto
delle modanature e delle masse di costruzione spor-
genti dal piano principale della fabbrica, usano gli
architetti di far eseguire il modello, sì per formar
essi stessi più sicuro giudizio dell'armonia delle
singole parti, e modificarne il disegno, se occorre;
e sì per dare migliore appagamento a chi com-
mette, e più certa norma a chi deve metterlo in
esecuzione. Il modello si fa ordinariamente in pro-
porzioni assai minori di quelle che deve avere l'edi-

fizio, e per lo più in legno. Rare volte si mantiene
della stessa grandezza, ed allora si eseguisce di
travicelli e di tela dipinta; ovvero, quando non
è che d'una parte di fabbrica, si fa di legni lavi-
rati e di stucchi. Brunelleschi, per convincere i
Fiorentini della possibilità di inalzare la cupola
di Santa Maria del Fiore senz'armatura, voltò la
cappella dei Barbadori in Santa Felicità e quella
dei Ridolfi in San Jacopo sopra Arno senza arma-
tura, ma non mostrò il modello della cupola di
Santa Maria, sino a tanto che ebbesi assicurata la
soprintendenza dell'opera. Di questa famosa e auda-
cissima opera fece non solo il modello di tutto l'in-
sieme, ma a mano a mano che occorreva qualche
cosa difficile ad eseguirsi, faceva i modelli, tanto
encomiati dal Vasari, dei ponti su cui gli operai
dovevano lavorare, delle catene o morse onde tenerla
in sesto, e persino delle pietre, indicando così quale
forma e qual taglio dovessero avere per far forza
ed equilibrio. Allora che di ardite costruzioni rari
ancora erano gli esempi ed i popoli pieni d'entu-
siasmo ambivano di elevare al cielo moli enormi
e grandiose, l'architetto non solo teoricamente col
calcolo matematico, ma eziandio praticamente coi
modelli, che a piacimento si potevano scomporre
e rimettere insieme, studiava la maniera di equi-
librare e rassodare le fabbriche; e li faceva eseguir
tali, che le volte di questi constassero di tanti pez-
zetti di legno od anche di pietra, quanti dovevano
essere i pezzi di pietra od i mattoni nell'edifizio;
di maniera che al capo mastro nell'ossatura della
fabbrica non restava che mettere in opera propor-
zionalmente in grande quello che l'architetto gli
dava in piccolo.

Della cupola di San Pietro in Vaticano Miche-
langelo faceva in un modello gli studii opportuni,
e secondo questo la faceva eseguire; additando,
come ne occorreva il bisogno, quelle novelle avver-
tenze che il secondo suo genio giornalmente trovava.
Quasi ai tempi nostri s'inalzava a norma d'un mo-
dello in pietra, che ancor si conserva in Parigi,
la cupola di Santa Genoveffa. Sovente vediamo mo-
delli in grande formati di travi, e rivestiti di assi
e di tele dipinte, situati nel luogo stesso dove sor-
gerà il monumento, per dare idea determinata del-
l'effetto che il monumento deve produrre. Alle tele
ed alle assi si aggiungono talvolta stucchi e mo-
delli di stoppa e di gesso rappresentanti statue,
quando il monumento deve essere ornato di scul-
ture. Così si vide per lungo tempo esposto al pub-
blico in Parigi il modello fatto in questa guisa
dell'arco trionfale della *Stella*, ove ora sorge questa
grandiosa mole marmorea. Fra i modelli parziali
d'eguali misure delle fabbriche, celebre è quello stato
fatto da Michelangelo, esprime una parte della
trabeazione del palazzo Farnese di Roma, ch'egli
volle provare e mettere a luogo suo prima di accin-
gersi alla muratura di essa. Quest'usanza, che au-
cora si pratica dai valenti architetti, serve come
di giusto esperimento dell'effetto delle masse e degli
ornati: e sarebbe desiderabile che si praticasse più
spesso ancora di quel che si fa; imperocchè allora
non vedremmo tante dissonanze in fabbriche d'al-
tronde commendevoli, le quali presentano molte
cose alla censura, non perchè non siano belle per

se stesse, ma perchè, vedute alla dovuta distanza, producono un effetto diverso da quello che dovrebbero produrre.

III. *Modelli usati nella statuaria.* — Modellare appo gli scultori è fare di terra, di cera o d'altra materia duttile e pastosa una figura; la quale, quando sarà fatta od anche formata in gesso, per essere lavorata in marmo o fusa in bronzo, dicesi *modello*. La terra di cui si servono è quella così detta da vasellai, e dev'essere ben purgata, netta da ogni materia estranea, e stemperata ed impastata ben bene insieme prima che venga messa in opera. Pertanto, tolta che l'hanno dalla cava, la pongono in un cassone, la bagnano e la sciolgono riducendola in pasta della consistenza di quella da fare il pane; la battono quindi con bastoni o con spranghe di ferro, e la fanno passare fra le mani fino a tanto che non rimanga in essa alcun grumolo che non sia bene sciolto, e lascianla quivi in riposo per servirsene all'occorrenza, avvertendo solo di umettarla di quando in quando, perchè non si essicchi. Vuolsi con essa modellare un busto od una statua? Se un busto, prendono un masso di quella terra già preparata, e sopra il treppiede o cavalletto da modellare, il quale superiormente termina in un piatto rotondo di legno, pongono una lastra di marmo o di pietra, e su di essa lastra, la terra, premendola ed impastandola ben bene, acciocchè prenda consistenza e possa reggere la testa, che a mano a mano aggiungendo sempre terra in piccola quantità e comprimendola colle dita, vanno formando. Col levare e coll'aggiungere terra, ove fa d'uopo, vi improntano i primi lineamenti; ed allorchè questo busto ancora informe comincia ad avere qualche somiglianza nelle parti più larghe col tipo che si vuol modellare, prendono alcuni stecchi fatti di bosso e terminati da una parte in forma di lingua, e dall'altra parte per lo più a maniera di scarpello o di gradina, e con essi stecchi cominciano a ricercare le forme, in quella guisa stessa che fa il disegnatore studiando dal vero. Ma nel modellare un busto dovendosi operare di rilievo e a tutto fondo, quando l'opera è già bene abbozzata da tutte le parti, cominciano a finirla da un lato, per esempio, dalla destra del volto, e raffigurate ivi il più precisamente che sia possibile le forme delle ossa, le muscolature, le inflessioni, le adiposità e i risalti della cute, fanno girare il piatto superiore del cavalletto che è mobile all'intorno sopra di un asse verticale, e con esso il busto, e lavorano la parte sinistra, attenendosi alle forme precise già studiate nella destra. Quindi passano a finire il collo, il petto, la capigliatura, la barba ed i panni, se ve ne sono; e ciò eseguito non resta che a porvi l'ultima mano, la quale è la corona dell'opera. Il cavalletto vuol essere girevole superiormente, perchè fissa da una parte essendo la luce, da questa sempre opera lo scultore, e gli è spesso necessario di far girare il suo lavoro per condurlo da tutte le parti. Che se egli dovesse girargli intorno, assai volte dovrebbe operare con luce cattiva o contro luce. Sul cavalletto nel modellare, oltre a varii stecchi di varie misure (perchè gli uni servono per ispiangere e per torre via nell'abbozzo, gli altri per condurre le parti più delicate nel finire, altri poi

panni, altri pei fondi e per le capigliature, ed hanno fra loro forma alquanto diversa) oltre agli stecchi, dico, tengono una spugna imbevuta d'acqua, colla quale tergono le dita e gli stecchi dalla creta che vi si appicca, ed umettano la terra quando, per essere alquanto asciutta, non s'attacca bene, o non fa buona pelle. Nelle giornate calde bisogna sovente spruzzar d'acqua il modello, e quando si cessa di lavorare conviene ricoprirlo tutto con un pannolino bagnato, per mantenergli l'umidità ed impedire che non si screpoli. D'inverno si ricopre pure, quando per varie ore di seguito non si lavora; e nelle notti lunghe e fredde è d'uopo tenere nella camera alcun po' di fuoco, affinchè non geli; chè il gelo lo rovinerebbe tutto.

Se poi si tratta di modellare una statua, bisogna avvertire se, finita ch'essa sia, si vuole far cuocere oppure se vuolsi formare. Se vuolsi formare per indi gettar in gesso, nel modellarla v'è una comodità maggiore; perchè nel suo mezzo si può piantare una spranga di ferro od un bastone, ed appicarvi quindi altri ferri, disposti quasi come le ossa nell'uomo, affinchè sostengano il peso della terra e la tengano unita in quella posizione che le si vuol dare. A quest'ossatura s'attaccano fili di ferro o d'ottone attorcigliati e tenenti all'estremo un pezzetto di legno, che a guisa d'una chiave nelle muraglie sostiene gli svolazzi de' panni o quelle altre parti minori della figura, in cui non sarebbe comodo condurre una spranghetta di ferro. Su di quest'ossatura poi si lavora, come abbiamo sopra accennato; aggiungendo sempre terra e comprimendola colle dita, finchè riceva in grosso le forme convenienti; e poscia dandovi finimento cogli stecchi e colle dita. Ma se non vuolsi fare un modello, ma una statua, la quale, finita che sia, possa cuocersi (come sono, a cagion d'esempio, le statue di terracotta di Gaudenzio Ferrari nel santuario di Varallo), allora non si deve far uso d'armatura; e fa di bisogno ammucciare una massa di terra dell'altezza a un di presso cui deve riuscire la statua, batterla molto affinchè prenda consistenza, lasciarla riposare perchè rientri bene e s'assodi, e quindi dar di mano agli stecchi, e cavando ricercare le forme. Usano gli artisti, quand'anche abbiano da eseguire una figura tutta vestita, di modellarla prima nuda e dal vero; e quindi, posto sul modello per le pieghe il panneggiamento di cui la vogliono vestire, modellare sul nudo già studiato gli abiti. Questa lodevolissima pratica è la sola che possa veramente condurre a far opere buone, ed è quella da cui nessun ottimo giammai si diparte.

Le norme generali del modellare, oltre alle particolari sopra accennate, sono queste: ritrarre la natura secondo la verità, e ritraendola sfuggire dai tratti individuali (eccettuati i ritratti in cui s'effigia l'individuo), ed improntare le opere dei lineamenti e dei caratteri particolari delle persone e delle cose da rappresentarsi; sposare, se è lecita l'espressione, la materia all'idea; far insomma quello che la natura troppo spesso non fa, ma che pure dovrebbe fare. Alla scultura non sono lecite molte cose che si permettono alla pittura. La bellezza, la varietà, l'armonia dei colori soventi volte in questa predominano sulla castigatezza delle forme

Tiziano avesse modellato come dipinse, le sue opere non sarebbero cotanto ammirate che cosa sarebbero? Lo scultore non ha per sé altro aiuto che la bellezza delle forme; e tolta questa, l'opera sua perde il merito principale.

IV. *Modelli adoperati nelle arti imitative.* — Per ogni modello un uomo o donna che atteggiata e ferma in certa posa serve di studio agli artisti per comparar a disegnare, dipingere e ritrarre dal naturale. Il modello dev'essere un uomo od una donna di forme bellissime, di giuste proporzioni, di muscolatura bene sviluppata, non troppo adiposa, perchè non ostacolata dalla pinguedine le articolazioni ed i movimenti dei muscoli non mostrerebbero punto la loro conformazione; nè troppo macilente, affinchè non dia idea di scheletro; ma di carattere di corpo adatto all'età, al sesso ed all'espressione che le si vuol dare. Lo studio del modello è assolutamente necessario a coloro che vogliono rendersi atti a ben disegnare, e nel medesimo tempo presenta molte maggiori difficoltà che non gli esemplari stampati nei gessi. La scala degli studii artistici ha questi gradi: 1° Disegno dell'esemplare stampato: e quivi si possono aggiungere nozioni di geometria descrittiva per formare colla regolarità delle figure geometriche la giustezza dell'occhio, ond'esso conosca e trovi l'esattezza dei rapporti in qualsivoglia giro e direzione di linee; poscia prima di passare ai gessi si richiede la cognizione delle leggi della prospettiva, perchè si possa dare il giusto loro valore agli oggetti ed alle lontananze. 2° Lo studio dei gessi; per ausiliare e complemento di esso l'anatomia, la quale dalla conformazione delle ossa e dei muscoli faccia conoscere le parti più importanti del corpo umano, e quelle specialmente che sono causa dei movimenti, o che movendosi soffrono un'alterazione di forme. 3° Lo studio del modello, o come egualmente si dice, *dal nudo* o *dal vero*. Quando il giovane si mette a disegnar il vero, spesso volte sul principio si trova sommamente confuso, benchè egli maneggi con assai facilità e pratica la matita, e non disegni con sufficiente correzione i gessi. Generalmente in lui questa confusione il colore delle carni, onde il contorno in molti luoghi sembragli sfuggevole, le mezze ombre pajongli indecise. Pertanto s'egli prima di posar giù bene tutto l'insieme si mette a ricercare le parti, non gli verrà mai dato di esprimere una buona *accademia* (chè *accademia* appunto appellasi il disegno o la pittura per istudio dal modello). Adunque in sul principio faccia astrazione dalle parti, e dividendo sul suo foglio l'altezza della figura in tante parti in quante regolarmente si divide un uomo proporzionato, e dando ad essa figura l'atteggiamento del modello, non ricerchi altro se non il rapporto che hanno fra loro i punti principali della figura. Dal fissar bene questi punti dipende in gran parte la riuscita; epperò sogliono i disegnatori fissare per luogo dei punti le parti più superiori e sporgenti in alto, in basso ed in largo. E collocati quivi mentalmente i punti, colla mente essi suppongono da alcuni di questi ad altri le linee delle linee con forme geometriche, triangoli regolari cioè, quadrati, cerchi; e su queste linee immaginarie misurano coll'occhio le distanze e le eguagliano sulla carta. Con questo metodo si pone in

pratica il precetto di Michelangelo, il quale diceva che il disegnatore deve avere il compasso negli occhi; e veramente quello che ora noi consigliamo altro non è che un usare cogli occhi un compasso.

Fissati i punti e le distanze, già si avrà un complesso indeciso sì, ma proporzionato; ed a norma dei punti potranno colle regole stesse trovare i contorni di tutta la figura, notandoli prima all'ingrosso e poscia ricercandone le più minute particolarità ed inflessioni. A trovare i contorni serviranno anche le masse degli scuri, ed i lumi che il modello presenta. Ciò fatto s'abbozzano le ombre, e si procede quindi al finire, che ha pure le sue difficoltà. Le prime volte che un giovane si mette al vero non distingue le mezz'ombre che lo producono; fa mentalmente astrazione del colore, e la figura gli pare languida e senza effetto, e sembragli che per darle vita debba caricarne il tratto e i chiaro-scuri. Quando egli conosca sufficientemente l'anatomia, questa gli sarà di guida per delinear bene il contorno, e specialmente le articolazioni delle ossa, dove si trova molta difficoltà: l'anatomia gli additerà come si girano i muscoli, e gl'insegnerà a distinguere in quegli scuri che parevagli indeterminati, le ombre ed il grado d'intensità delle medesime, senza che il colore delle carni gli rechi confusione. E tanto più facilmente ciò conseguirà, quanto più a lungo si sarà esercitato a lavorare di chiaro-scuro dai gessi. Questi, perchè sono affatto opachi e bianchi, ricevono vivamente e vivamente rimandano il lume netto e preciso, sì che basta saper vedere ed aver la mano ubbidiente per ritrarre esattamente. Col molto esercitarsi sui medesimi si acquista facilità di mettere bene insieme una figura e di lueggiarla speditamente e convenientemente. E questa facilità e speditezza è indispensabile nello studio dal modello; perchè, per qualunque sia fermo un uomo, non ha mai l'immobilità assoluta di una statua; perchè il modello di quando in quando ha bisogno di riposo togliendosi da quella posizione, per indurli rimettersi di nuovo; e perchè pure, come egli sente la fatica, i suoi muscoli si rilassano, e l'idea della noia domina sul suo volto e su tutta la sua persona. Pertanto se il giovane s'accinge al vero allora che abbia avuta buona pratica sui gessi, potrà in breve tempo, mentre i principali muscoli del modello esprimono ancora con forza l'attitudine loro, dopo d'aver prestamente notato le lunghezze e le distanze, come abbiain sopra già esposto, farsi l'abbozzo del tutto insieme e dare forza, energia ed espressione ai tratti; e non solo potrà più presto, ma eziandio meglio dargli il finimento.

Ma ogni modello ha delle imperfezioni: i modelli delle nostre accademie e dei nostri artisti sono gente prezzolata, che vendono la loro seduta ad un tanto l'ora, e su cui per lo più madre natura non versò il cornucopia delle sue bellezze. Debbonsi dunque nel modello riprodurre anche i difetti, oppure si debbono correggere, ritenendo solo da esso quanto v'ha di bello, e supplendo del proprio in ciò che è manchevole? Questa quistione così assolutamente posta può risolversi in due contrarie sentenze; epperò fa d'uopo distinguere. Il giovane che disegna per fare uno studio, o come diciamo un'accademia, deve attenersi strettamente al mo-

dello, senza farvi il menomo cangiamento. In fatti si studia il modello per esercitare la mano a delineare quello che l'occhio vede e conforme lo vede; si studia per conoscere la natura, e non è dato ad un giovane di correggerla; si studia finalmente per formarsi il gusto al bello sparso per li varii oggetti, che altro non è se non un vero più eletto. Egli pertanto non cerchi di volere emendare, chè non è ancora il suo tempo, ma di voler conoscere; e ritenendo, per esempio, che le braccia in quel tale individuo sono troppo sottili, le disegni tuttavia quali realmente stanno, senza alterazione di sorta. Per aver, in tempi da noi non molto lontani, gli artisti battuta un'altra via, riuscirono al *manierismo*. Allorquando non si tratti d'accademia, ma di produzione originale, per la quale l'artista si serva del modello, allora la cosa cambia aspetto; e non solo deve correggerne i difetti, ma eziandio tórre dall'opera sua ogni tratto d'individualità dei corpi, e vi aggiunge del suo l'ideale, pel cui mezzo l'opera sua viene a partecipare della poesia. Un cavaliere romano, ammirando nello studio di Canova una Venere già quasi finita di modellare, s'avvisò che la modella di cui quegli si serviva dovesse essere d'una bellezza prodigiosa, e con vive preghiere lo richiese di volergli far conoscere quell'angelica creatura. Canova prevede l'inganno in cui cadeva, ma attendendo l'esito, tutto gentile com'era, promise di sì, ed assegnò il giorno. Il cavaliere adunque si trovò all'ora indicata: ma che? invece d'una beltà piovuta dal cielo, vide una donnuccia brutticciuola, e stupito non sapeva che dirsi. Allora Canova, che gli era famigliare, « Ti maravigli, disse, perchè credevi doverti appresentare un portento di bellezza. Non niego che altre volte ho avuto dinanzi tipo migliore: ma ora per questo mi basta. La intera bellezza inoltre non si può vedere coi soli occhi materiali se non vi si aggiungono gli occhi dell'anima, educati alle belle massime dell'arte: allora tu non vedrai il modello siccome è, ma come tu le devi ritrarre, e ti basterà dal tipo aver l'indizio del buono. Il punto sta rettificare questi occhi dell'intelletto; e questo l'insegna lo studio dell'antico, il tuo raziocinio, il tuo affinato gusto, il tuo cuore. Quando avrai regolato la virtù visiva dell'anima, ponti pure ad osservare, che vincerai ogni difficoltà, e sovra oggetti che belli non sono, farai opere belle. Così mi vorrei far io; e tanto più mi pesa di non avvicinarmi a questo scopo, quanto più lo conosco » (Melch. Missirini, *Vita di Canova*, cap. 9, § 28). Sopra un bel modello appropriato al carattere da esprimersi, la mente ha minor fatica e minore sforzo da fare: allora l'idea che altamente domina sulla materia abbisogna di minori ajuti per essere bellamente espressa; e più puro di difetti essendo il tipo, più pura del parlarsi la creazione. All'idea punto non badarono Michelangelo da Caravaggio e gli altri pittori così detti naturalisti; e se toglia la composizione, le figure loro sono modelli umani anzichè volgari, pieni di vita e belli solo in quanto esprimono ben da vicino la natura, ma non in quanto la elevino alla perfezione dell'idea.

V. *Modello per le pieghe*. — Così appella Vasari quella figura di legno, cera o simile, le cui arti-

colazioni e giunture delle membra sono snodate, e possono piegarsi a piacimento del pittore e dello scultore, per ritrarre atteggiamenti difficili, o per disporre i panni. Essi vestono questo modello, come farebbero un uomo vivo, coi panni del colore, della forma e della qualità che vogliono dipingere o modellare, vi dispongono e scompartono le pieghe sì che facciano belle e large masse, ed occhi tra loro variati, e diamo conto, per servirci di un vocabolo loro proprio, del vero che sta sotto. I Francesi gli danno nome di *mannequin*. Filippo Baldinucci, nella *Vita di frà Bartolomeo da San Marco*, attribuisce a questo pittor fiorentino, di pochi anni anteriore a Raffaello, l'invenzione del modello delle pieghe, perocchè frà Bartolomeo, nulla dipingeva che non vedesse nel vero; e per comodità maggiore di ritrarre i panni, ideò una figura di legno alta quanto il vivo, la quale in ogni sua congiuntura egli snodava e volgeva a proprio piacimento, liberandosi per essa dell'incomodo e della spesa di fare star inchiodata in posizione una persona, mentre nello studio del pannello gli bastava una macchina. Questo ritrovato subì poscia notevoli miglioramenti; ed ai giorni nostri particolarmente fu portato a tal grado di perfezione, che nulla forse più lascia a desiderare.

MODENA (*geogr. e stor.*). — Città illustre italiana, capoluogo di provincia, nell'Emilia. Fino all'anno 1860 fu capitale del *Ducato* omonimo, costituito dalla provincia di Modena propriamente detta, di quella di Reggio, da parte della signoria di Gaffagnana, dalla Lunigiana Estense, dal Frignano dal ducato di Massa e Carrara, che vi fu aggregato nel 1829 per la morte di Maria Beatrice Oib d'Este (V. Massa-Carrara). In tutta la parte orientale fronteggiava collo Stato pontificio, in quella con il ducato di Parma, nel lato di tramontana e in vicinanza del Po aveva comuni i confini col regno Lombardo-Veneto e col ducato di Guastalla; e nella linea meridionale stava promiscuamente a contatto del gran ducato di Toscana, del ducato di Lucca e degli Stati Sardi. Gran varietà presenta il territorio di questa regione italiana, dove non apparisce ridente, è mirabilmente pittoresco. I bassi piani aggiacenti al Po dispiegano tutta la feracità e ricchezza del suolo bagnato da quel copioso fiume: la zona delle colline, che sovrasta alla pianura, è allegrata di belle coltivazioni, e i pendici settentrionali dell'Appennino rivestite di boscaglie e praterie di vigorosa vegetazione, se bene poste in faccia ai venti aquilonari. L'Enza in piccola parte, il *Crostolo*, la *Secchia*, la *Scotenna*, o *Panaro* sono i pochi e non ricchi fiumi che traversano le cispenne provincie di Reggio di Modena e del Frignano. I fiumi delle provincie transpenne sono il *Serchio* (l'*Auser* di Plinio, l'*Aser serculus*, *Boactes* di altri) e la *Magra*, che bagna e divide la Lunigiana. Due altri fiumicelli irrigano il piccolo territorio di Massa e Carrara, portano il nome di *Carrione* e di *Frigido*; nella parte settentrionale osservansi i canali di Carpi di Modena. La parte meridionale è attraversata dall'Appennino settentrionale che stende varie modificazioni su quasi tutto l'antico ducato; al S. s'inalza il monte Cimone, il quale giunge a 2300

agricoltura vi fiorisce; il suolo è fertile, e qualunque per la più parte il territorio sia basso e umido, il clima vi è sano e temperato. Il commercio vi fu altre volte attivissimo, specialmente sotto il governo napoleonico. Le principali sue produzioni sono: vino, fieno, legname, frutta, biade, lino, canapa, seta, castagne, riso, olio. Vi si trovavano con gran cura il bestiame, il bovino specialmente, che è il prodotto più rilevante, majali, pecore, pelleria, e non vi è scarsa la cacciagione. Vi si trovano alcuni indizii di ferro e di rame, ma non usate e note le acque termali, fra le altre l'Acqua Salda, della Pieve Fossiana in Garfagnana, e le sorgenti generali di Brandola e del Moreali presso il capoluogo. Le saline o vulcani freddi si trovano in una serie di colline parallelamente alla linea che divide le colline dal piano, ed in vicinanza ai filoni abbonanti di gesso e selenite. Fra i piccoli vulcani il principale è quello di Quersola nel Reggiano, che emette continuamente una specie di lezzo o polverina color di cenere, e a qualche ripresa, getta fumo con sordo romore come di tuono; ha diverse bocche di varie grandezze; in alcune gorgoglia un'acqua nerastra: sono esse per lo più di forma rotonda, e le maggiori di circa 1 metro di diametro. Le manifatture principali nei luoghi dell'antico ducato consistono specialmente in capi di stoffe, in contesti di trucioli, majoliche, acquavite, concie di pelli, ecc. Il ducato fu sino al 1859 presieduto da un ramo della casa d'Austria, per la quale ragione che, in forza dell'atto del Congresso di Vienna, esso era pervenuto, nel 1814, all'arciduca Francesco IV d'Este, figliuolo primogenito dell'arciduca Ferdinando d'Austria e dell'arciduchessa Maria Antonietta d'Este, unica figlia di Ercole III. Il Governo vi fu assoluto, con quattro ministeri, cioè di affari esteri, di pubblica economia ed istruzione, di finanza, e di buon governo, incaricato dell'alta polizia. Quanto al giudiziale, era stato conservato il sistema ipotecario del regno d'Italia, e in luogo di quel Codice fu richiamato in vigore il Codice estense, il quale altro non è che un aggregato di decisioni di casi dubbii e singolari, comechè in generale avea vigore il gius comune, il quale si compone in ispecial modo delle antiche leggi romane. Eravi un consigliere intimo per gli affari di grazia e di giustizia, un supremo consiglio di giustizia, che era pure tribunale di giustizia in Modena ed uno in Reggio. Questi due tribunali facevano reciprocamente le veci di tribunali d'appello. In Modena e in Reggio erano pure tribunali di conciliazione, delle ipoteche, del censimento, e nel ducato più giurisdicenze, tanto per gli affari civili quanto pei criminali. L'amministrazione dei Comuni era affidata ai podestà ed ai sindaci, dipendenti dal Governo.

L'antico ducato distendevasi in una superficie di circa 6031,40 chilometri quadrati, ed aveva, secondo la statistica del 1857, 604,512 abitanti, fra quali non v'erano che 2669 ebrei e 202 protestanti. Nel 1851 i militari del ducato ammontarono a L. 8,413,622, e furono superati dalle spese per L. 314,511. — La forza militare era di 5300 uomini, cui uniti tre regimenti di riserva, poteva salire fino a 14,656 uomini.

Il movimento d'importazione e d'esportazione si ragguagliava a circa 22 milioni di lire.

Ritornando ora alla città capoluogo, accenneremo anzitutto com'essa sorge nel mezzo di una bassa ed umida ma fertile ed amena pianura, sulla riva destra della Secchia e sinistra del Panaro, senz'essere perciò attraversata da una corrente di acqua, sotto 43° 38' 35" di lat. N. ed 8° 34' 58" di long. E., alla distanza di 101 chilom. N. N. O. da Firenze, 300 S. E. da Torino e 799 da Parigi. La popolazione della città è (1881) di 58,058 abitanti; quella della provincia, di 279,405, il fiume Secchia, ch'è probabilmente il Gabello (*Gabellus*) di Plinio, ma che sembra si chiamasse Secia (*Secia*) anche dagli antichi, essendo indicata nell'Itinerario di Gerusalemme una stazione detta Ponte Secie (*Pons Secies*), ad 8 chilometri da Modena, dove la Via Emilia traversa il fiume, scorre a 5 chilom. circa dalla città all'O., ed il Panaro quasi alla stessa distanza all'E. Il secondo si è certamente l'antico Scultenna, nome che conserva tuttodì nella parte superiore del suo corso. Gli Appennini cominciano alzarsi a 16 chilom. circa al S. della città, e l'antico territorio di Modena sembra che racchiudesse una estensione considerevole di cotesti monti, venendo indicato da Plinio un prodigio che si avverò nell'agro Modenese (*in agro Mutinensi*. Plin., II, 83, s. 85), quando due montagne furono sbalestrate l'una contro l'altra con tanta violenza, che parvero separarsi di nuovo in forza della scossa. Questo fenomeno, assai probabilmente magnificato dall'immaginazione e che si manifestò nel 91 av. Cr., fu senza dubbio l'effetto di un tremuoto, e non già, come fu talvolta supposto, di una eruzione vulcanica.

Questa città, che già esisteva nel sesto secolo di Roma, dopo le devastazioni e i disastri nei bassi tempi sofferti, risorse più bella dalle sue rovine, e per avventura non meno grandiosa, poichè la costruzione della magnifica cattedrale segna l'epoca in cui i cittadini, che l'avevano abbandonata, ripresero domicilio entro le sue mura. Ed in tempi più moderni, quando gli Estensi vennero spogliati della signoria di Ferrara, essa risentì il vantaggio di divenir residenza sovrana, stantechè cominciò il duca Cesare ad ampliarne le vie ed a restaurarne gli edifizi. Francesco I, che succedevagli, fe' innalzare, oltre la cittadella, il grandioso ducale palazzo; poi il secondo e terzo Francesco ed Ercole III gareggiarono nel procacciare abbellimenti; finalmente ai giorni nostri videsi in certa guisa cangiar di aspetto mercè i miglioramenti che ne' pubblici e privati edifizi si eseguirono. È cinta di mura, che furon ridotte a pubblico passeggio, opera cominciata a spese del Comune nel 1816, e continuata fino agli ultimi tempi, e che riuscì oltremodo bella. Novelli edifizi sorsero ad ingaggiare la città, e fiancheggiare i pubblici passeggi, che ornati di alberi simmetricamente disposti, fanno agiato il passeggiare. Degna di menzione è la cittadella, in faccia alla quale apresi un'area vastissima regolarmente intersecata da ridenti viali, detta *piazza d'arme*. Un ponte sovrapposto ad un'ampia fossa introduce alla cittadella, la quale ha il recinto pentagonale con baluardi in quattro angoli; una solidissima torre, detta *Massimiliana*, di recente co-

struzione, ne vieta o ne favorisce l'ingresso. Francesco I fece erigere questa fortezza nel 1635; fino alla morte di Francesco III si tenne validamente presidiata; Ercole III fe' spianare i parapetti, le cortine, i rivellini, valendosi dei fabbricati interni a pacifico alloggio dei pochi suoi militari. Sotto il Regno italico servì ad ergastolo di condannati; nei primi anni del governo di Francesco IV fu destinata a caserma.

Tra i fabbricati di Modena primeggiano il duomo, il palazzo ducale, il nuovo teatro e il *Foro boario*. Il primo fu cominciato nel 1099; e papa Lucio III ne fe', nel 1184, la consacrazione; vi si ammira nell'altar maggiore la *Purificazione* di Guido. Belle assai vi sono le tarsie de' sedili del coro, eseguite nel 1465 da Cristoforo e Lorenzo da Lendinara. In un sito appartato vi si venera il corpo del protettore dei Modenesi, san Geminiano; il quadro che lo rappresenta è dello Schedone. Dall'interno del gran tempio ascendesi all'archivio capitolare, celebre per l'antichità dei diplomi e documenti che vi sono custoditi. Il campanile detto la *Ghirlandina* sorge gigante presso la cattedrale; è tutto incrostato di marmi bianchi, con fusto ottagonale terminante in piramide; è questa una delle sette torri più alte d'Italia. In fondo alla medesima conservasi la *secchia* rapita dai Modenesi ai Bolognesi, che diè argomento al celebre poema, detto appunto *Secchia rapita*, del Tassoni: essa è un bigonciolletto di legno, cerchiato di ferro, simile a quelli che si adoperano comunemente in Italia per uso delle stalle e dei muratori. A' piè della torre è una grossa pietra, detta *Arringadora*, per la supposizione che su di essa si facessero in antico le arringhe al popolo. Le altre chiese degne di memoria sono San Domenico, San Francesco, Sant'Agostino, San Pietro, San Bartolomeo, San Vincenzo, San Biagio e Santo Stefano. In Sant'Agostino è il ritratto in busto di Carlo Sigonio, che ivi ha la tomba, e vi fu trasportato nel 1774 l'umile cenotafio dell'immortale Muratori. San Pietro va bello di pitture di famosi pennelli, Giovanni Bellini, Dossi, Lana, Francia. Santo Stefano è quella chiesa già detta della *Pomposa*, che va superba di aver avuto a proposto il Muratori. Vasto e veramente magnifico è il palazzo già ducale, lavoro del romano architetto Avanzini. Francesco I ne gittò le fondamenta nel 1635, e toccò appena il suo compimento negli ultimi anni. È ornato di molte statue in marmo: quelle delle due nicchie della porta d'ingresso, eccellente lavoro del Clementi, rappresentano Ercole e Lepido. Di gran lunga più pregevole dell'ornamento delle statue è quello delle pitture: la volta del gran salone fu dipinta nel 1696 dal Franceschini; nelle soffitte delle attigue stanze pinsero lo Stringa, il Tintoretto, il Dossi, lo Scarsellini, il Bononi. Ma nella magnifica collezione di quadri sparsi per gli appartamenti, e in gran parte recuperati dopo il 1815, si ammirano opere insigni dei più celebri pittori, non che il rarissimo disegno della Colonna Trajana eseguito in miniatura dal Polidoro, e gli affreschi sull'*Eneide* di Niccolò dell'Abate. A tanta dovizia delle arti belle aggiungasi la ricca biblioteca di 100,000 e più volumi, e di 3000 manoscritti pregevolissimi o per antichità o per miniature, essa ebbe

a prefetti, fra gli altri uomini insigni, il geografo Jacopo Cantelli, il padre abate Bacchini, il Muratori per ben cinquant'anni, il padre Zaccaria, il padre Granelli e il Tiraboschi; degno di menzione è pure il museo, aggiunto alla medesima, di oltre a 26,000 medaglie antiche, fra cui è preziosissima la serie delle medaglie greche, e l'archivio segreto ducale, uno de' più notevoli d'Italia, e finalmente l'osservatorio astronomico e il teatro, detto perciò *di Corte*. Meritano un cenno il palazzo comunale, che corrisponde colla piazza grande e del duomo, adorno di pitture dello Schedone, degli Abate, del Lana e altri insigni pennelli; il palazzo ove risiedevano i ministeri di pubblica istruzione e di buon governo, quello delle finanze, quello dell'Università, dove si ammira soprattutto il museo anatomico; il grandioso ospedale e l'Albergo delle arti, ed altri molti. Il nuovo teatro, che può dirsi, se non per vastità, per bellezza uno de' primi in Italia, fu eretto sul disegno di Francesco Vandelli, e aperto nel 1841. Magnifico è il *Foro boario*, corrispondente colla piazza d'arme, il quale fiancheggia tutto il mercato dei bovini, con portici spaziosi a comodo dei commercianti ed a riparo del bestiame dagli eccessivi calori estivi ed in caso di pioggia. In generale l'aspetto di Modena è ridente, e vi ha bell'vie larghe, ornate di portici e di buoni edifici; ha Università di studii, un'Accademia di belle arti, varii scientifici stabilimenti, fra cui distinguesi la Società italiana delle scienze. Il suo territorio fertile, e fa commercio di sete, bestiame grosso minuto, vini e acquavite. Ottime sono in Modena le acque potabili, e celebri e decantate le sue fontane. L'industria vi è ristretta a qualche manifattura ordinaria di cotone e in lavori d'arte. Cosi notevole del paese è quell'aceto detto *balsamico* che con avidità è ricercato dalle più lontane regioni. Essa è patria di uomini illustri, di cui lungi sarebbe riferire i nomi: non possiamo non nominare Niccolò dell'Abate, Begarelli, Schedoni, Lodovico Castelvetro, Falloppio, Francesco e Tullio Molza, Montanari, Montecuccoli, Sadoletti, Sigonio, Testi, Tassoni e molti altri. La strada Emilia e quella di comunicazione colla Toscana intersecano. Quest'ultima, emulatrice delle opere romane, e dal celebre Alfieri denominata *veramente poetica*, fu aperta da Francesco III. Il curioso naturalista troverà buon pascolo osservando attentamente l'agro, i monti e le acque medicate di circostante paese.

Era anticamente Modena città ragguardevole della Gallia Cispadana, sulla via Emilia, tra Parma e Bologna, distando 56 dalla prima e 40 chilom. dalla seconda (Strab., v, p. 216; *Itin. Ant.*, p. 127; *Itin. Hier.*, p. 616). Sembra che sia esistita anteriormente alla conquista romana di cotesta parte d'Italia, e non è probabile che sia stata d'origine etrusca. Livio narra che il distretto o territorio in cui era situata fu preso dai Boi, ed aveva prima appartenuto agli Etruschi, ma non nomina la città (Liv., xxxix, 55). Né sappiamo in qual tempo questa caduta in potere dei Romani, sebbene potesse aver successo probabilmente durante la guerra gallica, dal 225 al 222 av. C., incontrandosene i medesimi tranquilli possessori poco dopo, al principio

nella seconda guerra punica, nel 218 av. C. A quest'epoca Modena dev'essere stata di già piazza considerevole e ben fortificata, avvertendo gli storici che, quando l'irruzione repentina dei Galli aveva interrotte le operazioni dei triumviri, intenti all'impianto della nuova colonia di Piacenza, ed avevano costretti a cercare uno scampo nella fuga, essi si rifugiarono a Modena, che diede loro sicuro ricovero contro le armi dei barbari (Liv., xxi, 25, 26; xxvii, 21; Polib., iii, 40). Appena dopo la finale sconfitta dei Boi, nel 191 av. C., quando costoro vennero privati di una gran parte del loro territorio, determinaronsi i Romani di assicurarsi il possesso del paese di recente conquistato, piantandovi le due colonie di Parma e Modena, le quali furono per conseguenza fondate nel 183 av. C. (Liv., xxxix, 55). Erano entrambe colonie di cittadini (*coloniae civium*), di guisa che i loro abitanti godettero fin da principio i pieni diritti di cittadini romani; 2000 furono per ciascuna i coloni, i quali ebbero 12 jugeri di terreno a testa (Liv., l. c.). La costruzione della grande strada maestra, detta la via Emilia, pochi anni innanzi, nel 187 av. C., deve aver agevolato di molto la fondazione di coteste nuove colonie, e diventò la sorgente principale della loro prosperità.

Ma poco dopo la sua fondazione, Modena soffersse un nuovo disastro per la repentina calata dei Liguri, padroni ancora delle sommità e valli degli Appennini, confinanti col territorio dei Boi, i quali non solo devastarono, nel 177 av. C., le terre della nuova colonia, ma impadronironsi perfino della città. Questa nondimeno fu riuverata con poca difficoltà dal console C. Claudio, che fece passare a fil di spada ben 8000 Liguri, e ristabilì i coloni nel possesso di Modena (Liv., xli, 14, 16). Lunga pezza dopo non se ne incontra più il nome nella storia, ma gli è certo ch'essa deve essere salita ben presto ad un alto grado di prosperità e diventata una delle più floride città lunghezza la linea della via Emilia; gli è per ciò che ebbe una parte ragguardevole nelle guerre civili. Allorchè Lepido, dopo la morte di Silla, nel 78 avanti Cristo, sollevò una insurrezione nella Gallia Cisalpina contro il Senato, Modena fu quasi l'unico luogo atto ad opporre qualche resistenza alle armi di Pompeo, e si mantenne contro il medesimo da Bruto per lungo tratto (Plut., *Pomp.*, 16). Ma l'assedio che sostenne e le battaglie combattute nelle sue vicinanze dopo la morte di Cesare, nel 44 av. C., furono ciò che rese il nome di Modena celebre principalmente nella storia, e vengono riferite da Svetonio sotto il titolo di guerra modenese (*bellum mutinense*. Svet., *Aug.*, 9).

Modena era certamente allora fiorente e ragguardevole, ed anche ben fortificata città, e detta perciò da Cicerone solidissima e splendidissima colonia del popolo romano (*firmissima et splendidissima populi romani colonia*. Phil., v, 9); elogi confermati da Appiano (*B. C.*, iii, 49), che la chiama città ricca, ed anche dal fatto che potè mantenere un esercito così numeroso come quello di Bruto per un tempo cotanto lungo. Mela anch'egli ci addita Modena, Bologna e Padova come le tre città più opulenti in cotesta parte d'Italia (Mela, ii, 4, § 2). La stessa

illazione si può trarre liberamente anche dalla circostanza che in Modena si soffermarono i molti senatori che avevano accompagnato partendo da Roma l'imperatore Ottone nel 69 d. C., mentr'egli proseguì il viaggio per affrontare i generali di Vitellio, i quali per poco non caddero vittime del risentimento della soldatesca, al primo annunzio della sua sconfitta e morte (Tac., *Hist.*, iii, 52-54). Ma, tranne questo avvenimento, appena appena si ha ulteriore contezza di Modena sotto l'Impero romano fino agli ultimi tempi del medesimo, sebbene le superstiti iscrizioni attestino il fatto della continuata sua prosperità.

Dopo la dominazione longobardica ebbe Modena i suoi conti, i quali nel secolo ix reggevano la città, le provincie e le castella con autorità non già ereditaria, ma personale, per decidere le quistioni e condur le milizie. Dopo l'anno 1115, in cui morì la contessa Matilde, non trovasi più verun conte di Modena, e fu questo il tempo in cui le città italiane cominciarono a rendersi indipendenti, e dopo un'ostinata guerra di quindici anni coll'imperatore Federico I si videro colla pace di Costanza, dove Modena mandò suoi ambasciatori, stabilite in repubbliche. Nel xiii secolo negli Aigoni e nei Grasolfi ebbe pur Modena le fazioni guelfa e ghibellina. Furono sì funesti ai Modenesi gli odii civili, che i più saggi, fatto partito, vollero un principe che riconducesse la pace e comandasse a tutti. Il marchese Obizzo di Este, nel 15 dicembre 1288, fu eletto dai Modenesi a loro signore; di qui comincia il dominio degli Estensi in Modena, pei quali in *Borso*, figlio naturale di Niccolò III, fu eretta in ducato nel 1542.

Borso fu l'ornamento della patria e l'amore del popolo, e per le frequenti mediazioni ad esso affidate meritò il titolo di *Pacificatore*; fu da papa Paolo II creato duca anche di Ferrara, colla facoltà di aggiungere alle armi il gonfalone della Chiesa. Morì celibe, e gli succedette il figlio legittimo di Niccolò III, *Ercolo I*, nel 1471, che morì nel 1505.

Ebbe a successore *Alfonso I*, suo figliuolo, nato nel 1476 da Eleonora d'Aragona; questi ebbe in moglie Anna Sforza, e dopo di questa Lucrezia Borgia: fu uomo di gran valore e di non comuni talenti; la liberalità e la bontà furono i migliori suoi pregi; tra' più insigni uomini che volle a sè vicini, primeggiò l'Ariosto. Gli succedette *Ercolo II*, nato nel 1508; ottenne la mano di Renata figliuola a Luigi XII re di Francia; fu da Paolo IV creato capitano generale della *Lega santa*, da esso stretta con Enrico II di Francia; ebbe a figli Anna, che sposò Francesco di Lorena duca di Guisa, poi Giacomo di Savoia duca di Nemours, e Lucrezia, che fu moglie a Francesco Maria della Rovere duca d'Urbino: ebbe altresì due maschi, il cardinal *Luigi* soprannominato il *Padre de' poveri*, e il suo successore *Alfonso II*, che nacque nel 1533. Della sua Corte fu splendido ornamento Torquato Tasso; così non avesse quel duca macchiata la sua gloria colla tirannica misura presa contro quel genio sovrumano. Con lui, morto nel 1597, si estinse il ramo primogenito della casa Estense. *Cesare d'Este*, suo cugino, prese, morto Alfonso, il titolo di duca di Ferrara; ma Clemente VIII lo scomunicò e mandò truppe

contro quella città. Venuto a patti, fu sciolto dalle censure, e si ritirò in Modena, che divenne fin d'allora residenza de' suoi duchi. Questa città fu per sua cura abbellita, ed ei passò il resto dei suoi giorni nell'esercizio di lodevoli virtù. Morì nel 1627. Di Virginia de' Medici, figlia del granduca Cosimo I, lasciò tre femmine e sei maschi, fra quali il suo successore *Alfonso III*, nato nel 1591. Entrato al governo nel 1528, ebbe il dolore di perdere Isabella di Savoia, che fatto l'aveva padre di quattordici figli, e vestì l'abito di cappuccino, assumendo il nome di *Padre G. Battista da Modena*. Fondò pie istituzioni, fra cui un convento di Cappuccini a Castelnovo in Garfagnana, ove finì i suoi giorni nel 1644.

Il maggiore de' suoi figli, *Francesco I*, nato nel 1610, prese il governo di soli diciannove anni, eresse la cittadella e porta del gran palazzo ducale. Acquistò il principato di Correggio. Fu valoroso, splendido, dotto. Ebbe tre mogli: Maria Farnese, poi Vittoria di lei sorella, quindi Lucrezia Barberini: ebbe da esse otto figli, fra cui il suo successore *Alfonso IV*. Abbellì questi la capitale, amò la poesia e fu generalissimo delle armi francesi in Italia: ebbe parte attiva anche nella pace fermata nel trattato de' Pirenei. Morì nel 1662 e lasciò per frutti del suo matrimonio con Laura Martinozzi, Maria Beatrice moglie di Giacomo Stuart, poi re d'Inghilterra, ed il successore *Francesco II*, allora in età di due anni: restò questi sotto la reggenza della duchessa Laura sua madre e del cardinal d'Este suo zio, fino al 1674. Sposò Margherita Maria Farnese, si dedicò principalmente all'abbellimento del palazzo ducale, e morì in età di trentaquattro anni, senza prole, nel 1694. *Rinaldo*, uno dei figli di Francesco I, lasciò il cappello cardinalizio e gli successe. Ebbe in moglie Carlotta Felicità di Brunswick, col qual legame riavvicinò le due famiglie, separate da più di sei secoli. Fu principe di molta prudenza; gli succedette *Francesco III*, nato nel 1698. Nel 1737 militava in Ungheria contro il Turco, quando fu chiamato alla successione; venne allora eletto generalissimo dell'esercito gallo-ispino nelle guerre combattute in Italia; due anni dopo spedì le sue truppe in Ungheria. Abbellì notevolmente la città, ne ricostruì la via Emilia, vi eresse l'Università, l'Albergo d'arti, lo spedale; e aperse la grande strada di comunicazione colla Toscana pel Frignano; resse il governo di Milano per l'imperatrice Maria Teresa, e morì in Varese nel 1780. Ebbe da Carlotta d'Orléans, figlia del duca Filippo II, otto figli, fra cui il suo successore *Ercole III*, nato nel 1727. Modena va debitrice a questo principe di molti abbellimenti, specialmente di avere istituita la scuola di Belle Arti; ei ristorò inoltre i luoghi pii, diminuì l'estimo, sì che il valore dei fondi crebbe più di un quarto, e la popolazione più dell'undici per cento. Eresse due ponti, uno sulla Secchia, l'altro sul Panaro: questo, diretto dal valente architetto Soli, riuscì solido e maestoso.

Nelle concitazioni politiche suscitate dalla Francia, Ercole III restò esposto a gravi sventure. All'avvicinarsi delle truppe francesi, che Bonaparte meditava di condurre oltre il Po, si ritirò a Venezia,

abbandonando il governo ad una reggenza. Spedito il conte di S. Romano, fratello naturale di Ercole, per conoscere le intenzioni degli invasori, gli fu risposto *volersi far guerra al duca di Modena perchè feudatario dell'Impero germanico, ma potersi trattar di pace e cominciare da un armistizio*. A quella dura offerta del generale in capo dell'armata d'Italia fu forza piegar la fronte ed accettarne i patti: *sborso istantaneo di tre milioni; di altri due milioni dopo quindici giorni; di due milioni e mezzo al termine di un mese; somministrazione di munizioni da guerra e da bocca pel valore di due milioni e mezzo; cessione di venti delle migliori dipinture della galleria Estense*; tutto ciò per ottenere il tempo di recarsi in Francia a trattar di pace col Direttorio. Mentre il conte estense, varcate le Alpi, era trattenuto in Parigi con artificiosi temporeggiamenti, i Francesi invasero la Lunigiana, Massa e Carrara, obbligandone le popolazioni a far giuramento di fedeltà alla Repubblica. Reggio allora proclamò il reggimento democratico; quindi, dopo avere officiato Bonaparte per averne un appoggio, invitarono i Garfagnani ad unirsi ad essi, e tentarono un colpo di mano su Modena, che andò a vuoto; il duca intanto annunziava da Venezia che col suo privato tesoro avrebbe contribuito alle multe imposte. Tuttociò accadeva nel luglio e agosto del 1796; ma nel settembre successivo Napoleone dichiarava rotto l'armistizio; aveva già presi gli Stati Estensi sotto la protezione della Repubblica francese; il general Rusca marciava sulla Lunigiana e sulla Garfagnana a sedar la rivolta, e Bonaparte suggeriva ai commissarii francesi di convocare in Modena un congresso di venticquattro Bolognesi, altrettanti Ferraresi e venti Modenesi ed egual numero di Reggiani, dal che nasceva la Repubblica Cispadana. Questa si fuse, dopo effimera vita, nella Transpadana. Gli Stati Estensi, insieme colla Romagna e la Lombardia, vennero a costituire una nuova Repubblica che nel trattato di Campoformio fu solennemente riconosciuta. In questo mentre una vilissima rappresaglia commettevasi a Venezia, dove una commissione francese diretta da Baraguay d'Hilliers, dichiarando confiscati gli effetti appartenenti a nazioni in guerra colla Francia, fece circondare il palazzo abitato da Ercole III e gli carpi il privato peculio, ascendente a circa 200,000 zecchini. Dopo la discesa degli Austriaci in Italia, comparve Ott con 9000 uomini nel Parmigiano e nel Modenese, e Klenau con 6000 si pose in osservazione sul Panaro. Ma da Napoli accorreva frettoloso Macdonald, e per l'Appennino Pistojese discendeva in Modena, mentre Victor dalla Lunigiana marciava sul Reggiano; alla riunione di quelle truppe si accendevano due aspre pugne presso Modena, dopo le quali Hohenzollern fu costretto a ripassare il Po e Ott a retrocedere in tutti i punti, intantochè i Francesi spingevano la vanguardia sino al Tidone. Questi avvenimenti del 1799 precedettero la battaglia della Trebbia (V. Macdonald). Nel 1800 vien ristabilita la Repubblica Cisalpina, di cui facean parte gli Stati Estensi; la sua armata è fissata a 13,000 uomini, le somministrazioni alla Francia a 24 milioni; nel 1801, la Repubblica Cisalpina aumenta la sua armata sino a 22,000 uomini, e nel-

l'anno seguente Bonaparte chiama a Lione una consulta straordinaria di Cisalpini per riformare la Costituzione, e nominare i membri nei tre consigli elettorali; in quei comizii, composti di 450 Italiani presieduti dal Talleyrand, la popolazione degli Stati Estensi fu rappresentata dall'illustre reggiano conte Paradisi.

Sul cominciare del 1803 le principali operazioni del primo console sono dirette ad un sistema di politica verso la Germania. A tenore dei trattati tra la Francia, la Prussia e l'Austria, i principi che avean perduto lo Stato dovean ricevere un compenso; Bonaparte si fa mediatore tra i sovrani tedeschi; quindi ne determina le indennità colla Russia: al duca di Modena viene assegnata la *Brigovia* e l'*Ortenau*, ossia gli si dà una popolazione in Germania di 177,000 per quella di 380,000 che aveva in Italia. Ercole III, dopo il furto sofferto in Venezia, erasi ritirato in Treviso, ove morì al 14 ottobre di quell'anno: estinguesi con lui la linea agnatzia della casa Estense. La Brigovia passa all'arciduca Ferdinando, marito di Beatrice d'Este. Nel 1804 Napoleone imperatore costituisce il Regno Italico sulle rovine della Repubblica Cisalpina. Nel 1806 decreta che i paesi di Massa e Carrara e la Garfagnana siano uniti al principato Lucchese, creato per la sorella Elisa: in tal circostanza il paese di Massa e Carrara è dichiarato *gran feudo dell'Impero*, colla dotazione del quindicesimo delle rendite nel medesimo percelte. Sul cadere del 1808 l'imperatore d'Austria Francesco, vedovo per la seconda volta, sposa l'arciduchessa Maria Luigia, figlia del defunto arciduca Ferdinando e di Maria Beatrice d'Este. Nel commovimento generale del 1813, nato dai disastri sofferti da Napoleone in Russia, si fa ogni sforzo perchè non crolli il Regno Italico e non tornino di nuovo a smembrarsi le provincie che ormai lo componevano; ma la sorte delle armi riproduce le antiche divisioni. Decisa appena la superiorità delle armi austriache in Lombardia (1814), Bellegarde con proclama del 5 febbrajo annunzia il ritorno della famiglia Estense: quattro giorni dopo il generale Nugent, che occupava Modena, stabilisce un governo provvisorio fino a superiori disposizioni. Nel luglio successivo il duca *Francesco IV* entra nello Stato e ne prende possesso.

Il ducato di Massa e Carrara viene rimesso sotto il dominio dell'arciduchessa Maria Beatrice d'Este, ultimo rampollo delle famiglie Cibo ed Estense. Regnò Francesco IV sino al 21 febbrajo 1846, ed ebbe successore *Francesco V* suo figliuolo, che volle seguire ostinatamente le orme paterne, governando i suoi sudditi a forza di continue repressioni e compressioni, e negando ad essi qualunque politica riforma. Non secondò quindi nè punto nè poco il movimento nazionale del 1848, nè contribuì alla guerra dell'italiana indipendenza, che allora chiamavasi a buon dritto *guerra santa*. Anzi la osteggiò ad oltranza, e fu quindi costretto ad abbandonare la sua residenza ducale e ricovrarsi sotto le grandi ali dell'aquila austriaca. Gli giovò la scappata, perchè nell'aprile del 1849, prostrata l'italica fortuna sui campi di Novara, fu ristabilito dalle armi austriache sul mal fermo suo trono. Vi

rimase però fino al maggio del 1859, e poi dovette di bel nuovo rifugiarsi sotto l'austriaca protezione, spaventato dall'alleanza dei due popoli fratelli italiano e francese, che suggellarono sui campi delle più gloriose battaglie il patto fraterno col generoso loro sangue. Intanto durante la sua assenza, si raccolsero in Modena, nel palazzo ex-ducale, i deputati modenesi, e con unanime voto del dì 20 agosto 1859 decretarono la decadenza della casa austro-estense nelle provincie modenesi e l'annessione delle medesime al regno d'Italia sotto lo scettro costituzionale del re Vittorio Emanuele II. Il risultato di questa unanime votazione di 72 rappresentanti del popolo raccolti nella popolare assemblea fu portato a Torino da un'apposita deputazione il dì 15 settembre dello stesso anno 1859, ed ebbe poi solenne conferma nel plebiscito del 12 marzo 1860.

MODENA Gustavo (*biogr.*). — Illustre attore drammatico, nato a Venezia il 13 febbrajo 1803 da Luigia Lancetti e Giacomo Modena; morto a Torino la notte del 20 al 21 febbrajo 1861. Destinato dal padre all'avvocatura, fece i primi suoi studi nel liceo di Verona sotto Ilario Cesarotti, incominciò gli studi legali nell'università di Padova e li compì in quella di Bologna, ove si laureò e dove, dopo breve dimora a Roma, fu ammesso a patrocinare. Ma l'ingegno grande di Modena mal poteva starsi pago alle sottigliezze curialesche, e dopo un lungo esitare egli accettava perciò nella compagnia Fabbrichesi il posto di primo attore, occupato in addietro dal Lombardi, e vi esordiva col massimo successo allato al De-Marini, al Vestri, al Boccimini. Nel 1831 ei prese a rappresentare a Bologna la parte di sommo sacerdote in una tragedia recente di Pindemonte, intitolata *I Baccanali di Roma*. Uno dei pregi più singolari di Modena fu sempre quello di cercare nei drammi che rappresentava quel carattere, quella situazione, quella parola che lega la storia antica alle circostanze presenti, non tanto per eccitare il plauso del pubblico, quanto per rendergli più proficui gli ammaestramenti troppo negletti dell'esperienza e dell'istoria. Il popolo di Bologna vide nell'augure antico simboleggiato il despota moderno, nei misteri di Bacco gli intrighi della Corte papale, e uscendo dal teatro, scosso da quella voce e da quel gesto eloquente, iniziò, atterrandogli gli stemmi pontificii, quel movimento, che, represso poco dopo dalle armi congiurate della Francia e dell'Austria, conservò pure tanto lievito d'indignazione, da prorompere dopo molti anni in aperta e vittoriosa battaglia.

Questo fatto aperse a Modena le vie dell'esiglio, che durò dal 1831 fino al 1837 per le provincie d'Italia manomesse dall'Austria, fino al 1849 per Roma, e fino a' di nostri per l'Italia meridionale. Ma per Modena e i pari suoi l'esilio non è infondo. Egli scrisse con Mazzini quella Rivista che sotto il nome di *Giovine Italia* levò tanto rumore, ed ebbe occasione di studiare i teatri stranieri e di apprendere ad accoppiare in se stesso la naturalezza dei più valenti attori degli altri paesi al calore ed alla poesia proprii di un'ardente anima italiana. Facendo colà sentire, e specialmente sul teatro della Regina in Inghilterra, il verso pos-

sente della *Divina Commedia*, ne rivelò i tesori anche a coloro che ne ignoravano persino l'esistenza, e schiuse la via alla popolarità d'altri artisti. La parola italiana così splendidamente pronunciata sulle scene straniere ebbe anch'essa la sua parte nel felice ritorno dell'opinione europea verso la dimenticata e derisa madre delle arti.



Fig. 4577. — Gustavo Modena.

Tornato in Italia, Modena, senza darsi l'aria di volerla fare, produsse una vera rivoluzione drammatica, e fondò una compagnia modello, la quale diede alla patria i migliori attori che ella possedeva al di d'oggi. Ma gli avvenimenti del 1848 lo distolsero di bel nuovo dal culto dell'arte per travolgerlo sul mare fortunoso della politica. Firenze lo elesse deputato alla Costituente; a Roma assistè, combattendo, alla caduta della Repubblica romana; a Venezia udì gli ultimi ruggiti del leone di San Marco, che, stremato di forze, non domo, fu costretto a ripiegare il collo sotto il giogo straniero. I giudici della restaurazione granducale in Toscana lo condannarono a venti anni di galera; l'Austria gli sequestrò i suoi possedimenti nel Veneto, e Modena, costretto a riparare in Piemonte, vi trovò quell'accoglienza e quella venerazione onde suole esser largo il popolo subalpino alla sventura, e quelle simpatiche ovazioni ond'era ben degno l'illustre artista. Il quale, benchè avesse più volte deliberato d'abbandonare le scene per provvedere all'affranta salute che richiedeva lunghe cure e riposo assoluto, non seppe però resistere alla propria inclinazione ed alla voce degli amici ed ammiratori che cercavano toglierlo da simile proposito. Quindi fu veduto ricomparire tratto sul teatro negli anni che corsero dal 1848 in poi, ed ultimamente ancora si recava a Napoli e in Sicilia, d'onde ritornava in Torino col germe di quella malattia che

lo trasse al sepolcro. Orrevoli furono i suoi funerali, cui assistarono i generali Cosenz, Medici, Bixio, Türr, il deputato Brofferio, molti giornalisti, gli studenti ed un gran numero di letterati ed artisti drammatici. Nell'atrio del teatro Gerbino in Torino gli fu eretto un busto solennemente inaugurato.

Modena era forbito scrittore, non di rado umoristico, e lasciò molti pregevoli scritti e dialoghi, non che un ricco epistolario. La sua fama però fondasi principalmente sui suoi impareggiabili talenti drammatici e sui grandi servizii ch'ei rese al teatro italiano, dei quali diremo un po' per disteso.

L'Italia non mancava, prima di Modena, di attori valenti, e vogliamo ne basti citare per tutti Luigi Vestri, inarrivabile per la vivacità, il brio, la varietà e naturalezza con cui rappresentava i caratteri comici. Egli lasciò felici imitatori della sua maniera; ma nella recitazione della tragedia, del dramma storico e dagli alti concetti e dai caratteri spiccati gli attori italiani cadevano facilmente nel convenzionale ed artificiato, o nel volgare e scipito. Ed erano questi difetti degli attori che sviavano il pubblico dal teatro drammatico.

Gustavo Modena, studiando profondamente il concetto poetico dell'autore, sviscerando i pensieri e dando loro rilievo anche là dove la parola lievemente li adombrava, compiendo con una nuova creazione tutta sua i caratteri delineati dal poeta; Gustavo Modena, naturale senza trivialità ed elevato senza ricercatezza, profondo sempre, lasciava sulla scena tipi inimitabili, che nè spettatori, nè attori avrebbero saputo dopo lui immaginare diversi.

Egli gareggiava coll'autore, lo emulava, lo vinceva a volte. Se Alfieri fosse potuto sorgere dal sepolcro per udire il suo *Saul*, sarebbe certo rimasto contento del modo con cui Modena lo rappresentava, compiendo, per così dire, la sua creazione. Quel *Saul* che è forse il più storico ed il più vero dei concetti tragici alfieriani, e certamente il più sentito dalle moltitudini, Modena ce lo dipinse in modo che lasciò una profonda impressione su tutti quelli che l'udirono. Se Ponsard non trovò in Francia un attore che rendesse il Bruto della sua *Lucrezia* al pari di Modena, Casimiro Delavigne avrebbe dovuto confessare che l'artista italiano diede al suo *Luigi XI* un'impronta così originale, così vera e così indimenticabile, che la gloria di avere così ben rappresentato quel tiranno non è minore di quella di averlo concepito. Chi non ha sentito profondamente qual sia la potenza del rimorso dopo aver udito il *Luigi XI* da Modena? E quest'istesso sentimento, quanto non ce lo fece apparire diverso nell'ambizioso *Macbeth*? Ninn altro che Modena poteva imprimere in tutte le menti quel *Cittadino di Gand* che colpiva in Italia le immaginazioni ed i cuori. Tutti i suoi tipi e caratteri erano scolpiti da mano maestra ed ei lasciava le tracce del suo ingegno possente nel ministro della *Calunnia* di Scribe, come nel lord della *Pamela*, o nel vecchio popolano del *Fornaretto*, ed in qualunque altra parte.

Ma se il Modena dominava il pubblico come sommo artista e riformava il teatro drammatico coll'esempio, non trascurava per altra parte alcuni di quegli ajuti secondarii che dovevano risollevarlo

l'arte a quella dignità che aveva quasi perduta. Egli portò in Italia l'usanza di compensare sufficientemente gli autori, ai quali sapeva dare ottimi consigli, ben sapendo che senza di ciò sarebbe stato difficile formare un teatro nazionale. Più utile ancora che il compenso fu per essi la cura ch'ei davasi di far bene studiare agli attori la loro parte e di considerarne per bene l'insieme non solo imparando le parole, ma appropriandosi i caratteri dei personaggi. Egli avvezzò i comici a far molte e diligenti prove, e di tal modo le rappresentazioni drammatiche non furono più una recitazione scolorita e di maniera, e furono ascoltate con piacere dal pubblico anche in molte repliche successive. Egli ruppe la tanto perniciosa catena delle convenienze teatrali delle prime parti, obbligando anche i valenti ad assumere parti secondarie; per lui tutta la compagnia drammatica doveva servire allo scopo della rappresentazione. Introdusse sulla scena con scrupolo fino allora insueto la proprietà e la decenza delle vesti, facendo concorrere ogni cosa al buon esito delle rappresentazioni. Dopo Modena nessuna compagnia drammatica di grido credè più possibile trascurare questi mezzi sussidiarii dell'arte, ed obbligò per tal modo anche il pubblico a tenere in maggior onore la drammatica, generalmente avvilita.

La scuola a cui formava coll'esempio e col precetto i giovani era la naturalezza in tutto; ed a ciò si deve che gl'istinti e le doti artistiche si sviluppassero nei giovani in un modo originale, secondo, cioè, l'indole e la natura di ciascuno di essi, non dietro una maniera uguale per tutti. Dalla compagnia di giovani attori, ch'ei tenne brevissimo tempo raccolta, uscirono perciò quelli che primeggiano ora sulla scena italiana, ad esempio i Salvini, i Vestri, i Rossi, la Sadoski ed altri valenti, i quali non sono mai la copia l'uno dell'altro.

Gustavo Modena insomma contribuì all'educazione degli attori, degli scrittori drammatici e del pubblico, e se tanto si parlò poi di teatro drammatico nazionale, è dovuto in gran parte ai buoni germi ed esempi da lui diffusi nel decennio dal 1838 al 1848.

Porremo fine a questa breve biografia con alcune osservazioni su Modena come artista e come uomo politico. Quanti l'hanno udito non potranno mai dimenticare come la parola uscisse dal suo labbro decisa, netta, vibrata; come parco nella declamazione, sapesse tuttavia nell'impeto degli affetti, nel cozzare delle passioni, nello abbondare delle immagini trovare enfasi ed accenti tali che risuonavano fino nei più intimi penetranti del cuore dello spettatore. Niuno potrà dimenticare com'ei sapesse adoperare con arte squisita e con straordinaria efficacia di espressione il silenzio e le pause; come, sobrio nell'azione, tuttavia molto gli fosse dato significare con lo sguardo, col procedere, col gesto sempre appropriato, con gli atteggiamenti e con le pose, le quali, ancorchè plastiche, non lasciavano d'essere sommamente espressive. Niuno finalmente potrà dimenticare con quanto studio ei ricercasse la natura ideale e reale del personaggio che doveva rappresentare, ed il più delle volte riuscisse quindi a fondere le due nature in una verità arti-

stica, la quale era stata assai più indovinata, estrinsecata, creata dal genio dell'attore, che non dall'ingegno del poeta.

Dell'uomo si afferma fosse fido nelle sue affezioni, schietto talvolta fino alla durezza con gli amici, soccorrevole e benefico con gli sventurati. Del cittadino od uomo politico diremo soltanto che Modena fu di fede repubblicana, ed in questa fede si rafferma e stette saldo, posto per la natura stessa dei suoi studi in continuo contatto con gli eroi delle antiche repubbliche evocati dalla sdegnosa musa d'Alfieri. Visse quindi in mezzo a generose ma fallaci utopie, e si armò di scetticismo e di misantropico scherno allorchè vide dall'incalzare degli avvenimenti distrutte in questi ultimi tempi le sue aspirazioni politiche. Queste aspirazioni partivano però da una convinzione così profonda ed onesta, che ben deve ispirar rispetto ad ogni partito, e servir di scusa agli errori politici del grande artista.

MODERATO (*poligr.*). — In politica è l'appellativo del partito che tiene il mezzo tra i *retrovi* ed i *radicali*. A sua volta si suddivide in due gradazioni: dei *conservatori*, che propendono verso la prima delle cennate fazioni estreme; e dei *progressisti*, che inclinano alla seconda. — In musica dicesi di un movimento fra il lento e il vivace (*V. Moderazione*).

MODERATORE (*mecc.*). — Quegli organi o quei congegni che servono a mantenere entro i limiti fissati la velocità dei vari pezzi d'una macchina od a tenere il motore in condizione da non sviluppare più lavoro dinamico di quello fissato, diconsi moderatori o regolatori. A questi ultimi appartengono la volanda, il pendolo conico a forza centrifuga, le trombe ad efflusso costante, e simili.

Dicesi più specialmente moderatore quell'ordine di macchina a vapore, il quale, mosso a mano o dal regolatore meccanico, apre al vapore, che dalla caldaja si conduce al distributore ed al corpo di tromba, un'apertura talmente proporzionata alla sua tensione da arrivarvi costantemente colla medesima somma di lavoro dinamico. Consiste esso ordinariamente in una valvola a sdrucchiolo, che copre più o meno un'apertura di forma per lo più rettangolare, per la quale deve passare il vapore. Per le piccole aperture che hanno luogo sempre nel principio del moto della macchina, e bene spesso durante intervalli di tempo più o meno lunghi secondo la maggiore o minore uniformità di resistenza che si oppone all'azione dello strumento, il vapore deve necessariamente soffrire grave perdita di lavoro a cagione della contrazione della vena cagionata dal suo passaggio per un'apertura di larghezza assai piccola.

Affine di rimediare a questo inconveniente in una macchina locomobile, costruita pochi anni sono, il maggiore Conti diede all'apertura la forma di un pentagono, il lato posteriore del quale è parallelo ai lati anteriore e posteriore della valvola foggiate a rettangolo come al solito; così la prima parte di apertura scoperta dalla valvola prende la forma di un triangolo, i due lati anteriori del quale sono formati dai lati anteriori del pentagono, ed il lato posteriore vien formato dal lato anteriore della

valvola rettangolare. Gli orli dell'apertura pentagona sono smussati secondo la curva propria alla contrazione della vena, l'orlo anteriore della valvola è pure fortemente smussato, ed in tal modo gli impedimenti al moto del vapore vengono considerevolmente scemati. L'esperienza comparativa lo ha dimostrato.

Nelle locomobili, nelle locomotive e in parecchie macchine a vapore fisse codesta valvola a sdrucciolo vien mossa per via di un'asta che passa all'esterno a traverso di una scatola stoppata, la quale asta vien condotta alla posizione voluta o per mezzo di una leva con cui si unisce a forchetta, o col mezzo di una volandina tenuta immobile da un sostegno adattato, il mozzo della quale fa madre vite al capo dell'asta tagliato a vite. Maneggiando a tempo opportuno il manubrio della leva o della volandina, questa maniera di moderatori si regola in modo da corrispondere ai bisogni della macchina.

In alcune macchine fisse il moderatore vien mosso dagli organi stessi del pendolo a forza centrifuga o di altro regolatore meccanico, ed in quei casi la sua posizione è costantemente regolata in modo automatico, secondo i bisogni dinamici della macchina.

MODERAZIONE (*etic.*). — Regola e temperamento delle cose, e come dice il Tommaseo, abito di contenersi al di qua d'ogni troppo.

La natura ha dato la modestia per compagna alle donne; la legge e l'istinto della propria conservazione raccomandano la temperanza; la moderazione appare necessaria alla ragione esercitata nelle prove difficili della vita. La modestia è lode dei giovani ben allevati; la temperanza è dote di ogni savia persona, e basta talvolta una malattia venuta dal vizio contrario a fare temperante il più ostinato stravizzatore; ma la moderazione è virtù così rara nei potenti, che a porla presso di loro in onore non bastano talvolta i ripetuti colpi dell'avversa fortuna. Bella virtù, ch'è fior di ragione, guardiana di pace, raggio di celeste saviezza, luce al cui paragone s'oscurano i lampi de' violenti conquistatori.

La temperanza, abbiamo detto, regola più spesso la gola e la libidine; ma la moderazione comanda l'ubbidienza di tutti i moti dell'animo, e fin dei più nobili sentimenti. Ell'è una temperanza sovrana che proibisce ogni ebbrezza, contiene ogni entusiasmo soverchio, regola il troppo ardor del sapere, il troppo zelo del bene, assegna alla giustizia i suoi confini tra l'austerità e la crudeltà, la vendetta e la pena.

Intraveduta e desiderata, piuttostochè praticata, dagli antichi filosofi, la moderazione fu quasi rivelata dalle parole e dalle istituzioni cristiane. La modestia e la temperanza possono essere in parte qualità naturali; ma la moderazione è difficile acquisto di religiose e meditate virtù. Ond'ella è ignota ai popoli selvaggi, presso ai quali sovente la modestia e la temperanza sono in pregio. E dovrebbe la moderazione essere consigliera costante a coloro che segnatamente reggono il destino degli uomini con l'autorità della parola e con quella del ferro. Fu temperante e modesto Alessandro nella

tenda delle donne persiane; moderato non fu mai nel rovinoso suo corso. Di moderazione qualche nobile esempio offerse Tito. La moderazione è forte e severa; combatte passioni forti, l'ira, l'ambizione, la superbia; e però s'accosta ai generosi, non già per fiaccarli e ridurli a mediocrità, ma per farli più grandi. Respinta da essi, dimenticata, gli abbandona al tempo, che con fiera vicenda gli sbalza dal Campidoglio per le balze della rupe Tarpea, o da uno splendido trono allo scoglio di Sant'Elena. La moderazione tollera la disputa e la contraddizione; ma ogni eccesso negli atti, ogni esagerazione nelle parole condanna; siede talvolta nei consigli e nei parlamenti, ma ne è bentosto cacciata dai clamori e dalle gelosie delle parti, che traggono la cosa pubblica in estrema rovina. Il nobile significato di questa voce oggi meno che mai dimostra d'essere inteso, e l'alta virtù va raminga chiamando chi la raccolga.

Nelle faccende della vita politica, moderati si appellano coloro che guardano anzi al concreto che alle teorie, e che tentando di conciliare gli estremi incedono in quel giusto mezzo in che spesso non è moderazione, ma stasi o regresso. Quando la moderazione nelle dottrine politiche trapassa il limite della virtù, cade in quell'esagerato sistema che fu stigmatizzato dal Garnier-Pagès negli articoli *Juste-milieu* e *Moderantisme* nell'applaudito suo *Dictionnaire politique* (V. Moderato).

MODESTIA (*etic.*). — Il nome di questa virtù, che deriva da *modus* (moderazione), suona diverso nella filosofia profana e nella cristiana. Per la prima non esprime, come dice Cicerone, che « il più eccellente ritegno, che è quello di rinchiudersi nella decenza e non andare al di là »; quindi più che una virtù del cuore è un calcolo della ragione, una convenzione. Il cristianesimo è andato più oltre, e fece della modestia non solo una legge di convenienza, ma un positivo dovere, non solo una forma esteriore della vita, ma un intimo sentimento dell'anima. La modestia cristiana potrebbe facilmente confondersi col pudore, perchè l'una e l'altro sono, a così dire, i custodi dell'innocenza; ma il pudore è un sentimento del male, la modestia un sentimento del bene; entrambi sono delicati e gentili, ma il pudore può talvolta non essere che una qualità inerente alla sensitività particolare, la modestia è sempre una vera virtù, una specie di *bella creanza* della volontà, la quale impronta della propria sembianza tutti gli atti della vita. Essa fa il bene, ed ama tenersi celata, ed è per questo appunto che gli uomini sono più disposti ad amarla ed applaudirla. Un ingegno modesto, una modesta bellezza ottengono sovente più pronti omaggi che l'ardire e lo sfoggio. Tuttavia se il mondo è disposto ad ammirare chi è modesto, non sempre lo è a rendergli giustizia, e spesso si vide la modestia nuocere più che giovare al merito vero; il che prova che il premio della virtù non deve aspettarsi dagli uomini (V. Pudore, Temperanza).

MODESTINO ERENNIO (*biogr.*). — Illustre giurista romano, allievo d'Ulpiano, citato da lui con molta lode (*Dig.* 26, tit. vi). Il suo nome Erennio è mentovato in un passo di Ulpiano (*Dig.* 47, tit. ii) assai ambiguo: *Herennio Modestino studioso meo de Dal-*

matia consulenti rescripsi; alcuni credono che queste parole significhino che Modestino era nativo della Dalmazia, il che non può essere; altri, con maggiore probabilità, che Modestino era allora in Dalmazia. Ma la supposizione ch'ei fosse proconsole di Dalmazia non è provata dalle parole d'Ulpiano, il quale difficilmente avrebbe omissso il suo titolo se Modestino avesse esercitato quell'ufficio. Tutto quello che possiamo concludere dalle parole di Ulpiano si è che Modestino chiese il suo consiglio intorno la Dalmazia. Modestino scrisse sotto Alessandro Severo, di cui era consigliere, ed insegnò il diritto a Massimino il giovane (Capit., *Maxim. Jun.*, 1). Quantunque l'ultimo dei grandi giuristi romani, egli è annoverato fra i migliori, Ulpiano, Papiniano, Gajo, ecc., e il *Digesto* contiene 345 estratti delle sue opere, i titoli delle quali mostrano l'estensione e la varietà dei suoi lavori.

Modestino scrisse in greco ed in latino. Dei sei libri delle *Excusationes* scritte in greco, un estratto contenente il principio dell'opera è preservato nel *Digesto* (27, tit. 1). Sonovi anche estratti dai nove libri delle *Differentiae*, dai dieci libri delle *Regulae*, dai diciannove libri dei *Responsa*, dai dodici libri delle *Pandectae*, dai quattro libri sulle *Poenae* e dai singoli trattati *De enucleatis casibus*, *De eurematicis* od *heurematicis*, *De inofficioso testamento*, *De manumissionibus* e *De praescriptionibus*. Quest'ultima opera vuolsi distinguere da un'altra di simil nome, che non è mentovata nell'*Index Florentinus*, e che consisteva di almeno quattro libri (*Dig.* 45, tit. 1). Le altre opere di Modestino intitolavansi: *De ritu nuptiarum*, *De differentia dotis*, *De legatis* et *fideicommissis* e *De testamentis*, citate nell'*Indice Fiorentino*, il quale non menziona i *Libri ad Q. Mucium*, quantunque abbianvi due estratti di quest'opera nel *Digesto* (*Dig.* 41, tit. 1).

Vedi: G. Grozio, *Vitae Jurisconsultorum* ecc. — Puchta, *Cursus der Institutionen* — Fabretti, *Inscript. antiqu.* (Roma 1699, p. 278).

MODESTO (biogr.). — Scrittore militare, autore d'un *Libellus de vocabulis rei militaris*, indirizzato all'imperatore Tacito. Questo trattato contiene una spiegazione dei termini in uso nel servizio militare, ed uno schizzo del metodo allora adoperato per ischierare e disciplinare i soldati. Esso è però brevissimo e di poca importanza. A torto fu accusato Modesto d'aver copiato Vegezio, il quale fiorì quasi un secolo dopo sotto Valentiniano. Il *Libellus de vocabulis rei militaris* fu stampato la prima volta, senza nome d'autore, sotto il titolo *De disciplina militari*, in una raccolta d'opere di Cicerone (Venezia 1471, presso Vindelino di Spira); la seconda edizione, senza data e luogo, uscì, secondo Brunet (*Manuel du libraire*, vol. III), dai torchi di Giorgio Sachsels e Bart. Golsch, verso il 1474; il trattato di Modesto è susseguito dal *De magistratibus urbis* di Pomponio Leti, il quale, secondo Amedeo Peyron (*Notitia libr. a Valperga bibl. taurin. donatorum*, Lipsia 1820, p. 85), sarebbe il vero autore d'esso trattato. In quell'istesso torno comparve un'altra edizione di questi due trattati (Venezia 1474).

MODICA (geogr.). — Città di 41,231 abitanti (1881) nella provincia di Siracusa in Sicilia e capoluogo di

circondario, chiamata già dai Saraceni *Mohac*, e *Motycad* e *Motuca*. Essa è posta allo sbocco di parecchie valli, e fabbricata sul dorso di erte montagne in guisa da presentar un aspetto affatto singolare, e che non manca di pittoresco allettamento. Ha un castello, oggidì quasi in rovina, parecchie chiese di uno stile non certamente molto corretto, ma grandioso, e vari stabilimenti notevoli. È circondata da un territorio fertile e ben coltivato, dove si allevano magnifici bestiami, e si raccolgono grani, orzo, canape, olio, e carrube in grandissima copia. A non molta distanza dalla città sono le *cave d'Ispica*, che sono stanze incavate nella nuda roccia a diverse altezze, l'origine delle quali è remotissima, e che accennano ad una città trogloditica. Modica fu sempre riputata una delle prime città dell'isola; fu sede, sotto gli Arabi, d'un emiro, e i principi normanni vi avevan posto uno speciale governatore. Pietro d'Aragona la cedette in feudo a Federico Mosca; Martino e Maria a Bernardo Caprera con privilegi amplissimi, i quali vennero dai successivi monarchi confermati, e formarono la potenza dei conti di Modica. I Mosca, i Caprera, i Chiaramonte, gli Enriquez, i Desilva, gli Stuard ebbero successivamente questa contea.

MODIGLIANA (geogr.). — L'antico *Castrum Mutulum*, comune nella provincia di Firenze, circondario di Rocca San Casciano, con 6742 abitanti.

MODIGLIONI (archit.). — Il Galiani nel suo volgarizzamento di Vitruvio ha tradotto per *modiglione* la parola *mutulus*, mutulo, che si appropria all'ornamento della cornice dorica. Vitruvio però non ha adoperato altro vocabolo che quello di *mutulo*; e siccome negli ordini jonico e corintio egli non assegna che dentelli alle cornici, così non possiamo sapere s'egli siasi servito d'un altro termine per indicare nell'ordine corintio la forma differentissima dei mutuli che è propria di esso. Questa differenza di forma si nota in tutti gli edifizi corintii antichi che hanno dei mutuli, e siccome trovansi di questi edifizi, che, come il tempio di Nîmes, datano dal secolo stesso di Vitruvio, e portano dei mutuli o *modiglioni* nella loro cornice, noi siamo forzati a credere che Vitruvio, non assegnando che dei dentelli al corintio, abbia piuttosto espressa una sua opinione anziché l'autorità d'un uso già adottato. Egli è adunque indubitato che i *modiglioni* sono rispetto al corintio ciò che sono i mutuli riguardo al dorico.

I *modiglioni* sono piccole mensole rovesciate che nella cornice rispondono al mezzo della colonna. Queste mensole sono più o meno ornate, più o meno contornate, secondo il carattere di ricchezza dell'ordine. Gli architetti, non esclusi gli antichi, hanno variato in questo genere. La principale varietà è quella che riguarda la forma del *modiglione*. Qualche volta ne hanno disposto, per così dire, a controsenso, cioè si pose il *modiglione* in guisa che la mensola che ne forma il corpo presentasse di fronte la sua gran voluta. Lo che vedesi anche nella cornice del tempio di Nîmes, che volgarmente si chiama la *Casa quadrata*. I detti *modiglioni* sono denominati *modiglioni a rovescio*. Si danno altre denominazioni ai *modiglioni* secondo le differenze introdotte da usanze più o meno ragionevoli. Di-

consi *modiglioni a piombo* quelli che, essendo a sbieco, non sono in isquadra colla cornice rampante d'un frontoné, come ordinariamente si fanno, e come sono pur anche praticati negli antichi edifici. *Modiglioni a mensola* sono quelli che hanno minore sporgenza che altezza, e la cui voluta inferiore passa sulle modanature della cornice e termina al fregio. Si adopera talvolta questa sorta di modiglioni nell'architettura meno corretta degli interni degli appartamenti. *Modiglioni rampanti*, quelli che sono non solamente a squadra colla cornice orizzontale d'un cornicione, ma ben anche colle due cornici rampanti di un frontone, perchè rappresentano la testa dei travi, che nel sistema della costruzione in legname sostengono i correnti. E per recarne alcuno esempio, porremo innanzi gli occhi del lettore la fig. 7 della Tav. CLIV, in cui vedonsi modiglioni applicati alla trabeazione dell'ordine corintio di forma assai più elegante di quelli adoperati nell'ordine dorico, come vedesi nella fig. 3 della stessa Tavola.

MODIN (lat. *Modin*, gr. Μοδίν, Μοδέιν, Μοδέσιν, Μοδέλιν) (*geogr. ant.*). — Borgata della Palestina, residenza di Matatia, pronipote di Asmoneo od Assamoneo e padre di Giuda Maccabeo e dei quattro valorosi fratelli di costui, e per conseguenza capostipite di cotesta illustre schiatta, che difese per centoventisette anni, dal 167 al 40 av. C., la religione e la patria fra gli Ebrei, e ne signoreggiò il territorio. Modin era la sede del venerando israelita, sebbene foss'egli nativo di Gerusalemme e sommo sacerdote, discendente dalla prima delle ventiquattro famiglie sacerdotali stabilite sotto il regno di David, quella di Joarib. In cotesta città sorse la prima opposizione contro l'empio editto di Antioco IV Epifane, re di Siria dal 174 al 164 av. C., quando Matatia trafisse di sua mano quell'apostata ebreo che aveva offerto idolatrici sacrificii e demolito l'altare del vero Dio (Jos., *Antiq.*, XII, 8, § 1, 2). Giuda Maccabeo, morto nel 161 av. C., fu ivi sepolto nella tomba del padre suo, e successivamente, alla morte di Gionata, avvenuta nel 143 av. C., Simone III, salito al trono, fece erigere un monumento di marmo bianco ben levigato sulle loro sepolture, a grande altezza, in modo da renderlo visibile di lontano, e lo circondò di monolitiche colonne (Jos., *ivi*, 11, § 27). Fecevi poscia inalzare, in aggiunta, sette piramidi, una per ciascuno della famiglia, notevoli e per la mole e per la bellezza, le quali si conservarono fino ai tempi del precitato storico, ossia circa un secolo dopo l'era volgare (XIII, 6, § 5; I *Maccab.*, XIII, 27-30). La sua asserzione ebbe conferma, nel IV secolo d. C., dallo storico Eusebio e da san Girolamo (*Onomast.*, s. v.), i quali attestano che si vedevano ivi, anche ai loro giorni, i sepolcri dei Maccabei. Giuseppe Flavio la dice semplicemente un villaggio della Giudea (XII, 6, § 1), ma i due autori ora citati ne parlano come di un villaggio presso Diospoli o Lidda. L'autore del primo libro dei Maccabei scrive che sulle colonne poste intorno alle piramidi Simone fece porre delle armature ad eterna memoria, ed accanto alle medesime fece scolpire delle navi che si rendessero visibili a tutti coloro che solcassero il mare (I *Machab.*, XIII, 28-29). Ciò vorrebbe

dire che coteste piramidi non erano di troppo lontane dalla marina, e confermerebbe le asserzioni di Eusebio e san Girolamo, i quali pongono le tombe nelle vicinanze di Lidda, e dà probabilmente qualche rincalzo all'opinione che il nome di Maccabeo fosse derivato dalla voce ebraica *makab*, desinenza radicale dei nomi dei tre patriarchi Abramo, Isacco e Giacobbe, che dicevasi iscritta sugli stendardi della tribù di Dan, alle cui frontiere giaceva Modin (Reland, s. v., p. 901). Secondo una delle tradizioni meno antiche, Modin si dovrebbe cercare sopra un considerevole monte conico detto *Soba*, a due ore e mezzo da Gerusalemme, alla sinistra della strada di Giaffa; ma cotesto luogo è distante parecchie ore dalla pianura, giusta l'osservazione di Robinson, sulle montagne, e privo affatto della vista del mare (*Bib. Research.*, vol. II, p. 329). Egli è quindi di parere che possa essere stata dov'è l'odierna *Latron*, ch'è parimente sulla strada di Giaffa proprio al margine della pianura (*ivi*, nota 4^a, e vol. III, p. 30, n. 4). Ma cotesta ubicazione è anch'essa troppo lunge da Lidda e così vicina a Nicopoli, che Eusebio l'avrebbe certamente indicata per la sua vicinanza alla seconda piuttosto che alla prima città; non si può adunque finora precisare l'area in alcun modo, senza ulteriori più accurate ricerche.

MODIO o **MOGGIO** (*metrol. archeol.*). — *Modium*, misura romana antica di capacità per le materie secche, equivalente circa a 8 litri e 63 cent.

MODIOLA (*zool.*). — Genere di molluschi conchiferi confuso un tempo coi mitilicai, coi quali le sue specie hanno moltissima analogia. La conchiglia delle medesime è di forma piuttosto trasversa che longitudinale, equivale, regolare; la cerniera priva di denti, lineare e laterale. Questi animali sono provvisti d'una specie di *bisso* col quale si attaccano ai corpi cui aderiscono. Il tipo del genere è la *M. papuensis*, che si trova nell'Oceano australe e lungo le coste dell'America meridionale. La sua conchiglia ha un bel color violetto, ed è lunga quasi un decimetro. La *M. tulipa* è trasparente e strisciata a vari colori, appunto come i petali d'un tulipano; è lunga da 70 a 80 centimetri, e propria dei mari d'America meridionale. La *M. lithophaga* è allungata, cilindrica, lunga da 10 a 12 centimetri, è ricercata come ghiotto cibo, e comunemente chiamata *ostrica folade* o *dattero marino*. Trovasi abbondante sovra molte coste calcaree del Mediterraneo e dell'Oceano. Si conoscono circa venti specie di modiole fossili.

MODISTA (*tecn. e comm.*). — Appellasi così in Italia l'operaia e mercantessa di mode, cioè, che attende principalmente a quanto riguarda gli ornamenti del vestir delle donne. Nelle città, e segnatamente nelle capitali, l'arte delle modiste occupa numerosa gente. Parigi riporta in quest'industria la palma. Le modiste non lavorano che tessuti leggeri. Le materie prime da esse impiegate sono i merletti, le blonde, i tulli, le garze, le tele batte, le sete, i rasi, i nastri, i ricami, i fiori artificiali, le piume, ecc. Nelle principali città vi hanno modiste che s'incaricano, a cottimo, di fornire completi gli arredi per le spose; ed è questo un ramo di negozio abbastanza lucroso.

MODO (*dir. civ.*). — Detto anche *scopo* o *peso*, è una clausola che modifica un atto. Esso si prende in senso largo ed in senso stretto: in senso largo ed improprio, è il fine apposto ad un atto, ossia la determinazione di ciò che quegli il quale riceve qualche cosa deve fare od omettere. In senso stretto proprio, è il peso o l'incarico che nelle dichiarazioni di ultima volontà, o nelle donazioni si dà al beneficiato, e per cui questi deve impiegare ad un dato oggetto ciò che riceve, oppure restituirlo, trascorso un certo tempo, o finalmente far qualche cosa in contraccambio, purchè ciò non renda l'atto oneroso. Il modo si può stabilire a vantaggio di chi lo impone, a vantaggio del beneficiato stesso ed anche a favore di un terzo. A vantaggio di chi lo impone, quando, per esempio, s'incarta il beneficiato di prestargli gli alimenti; a vantaggio del beneficiato, quando s'impone al medesimo di riedificare una propria casa; a favore di un terzo, quando si obblighi il beneficiato a dare, fare o non fare una cosa che ridondi a vantaggio di un terzo. Il modo è *misto* o *puro*. Dicesi *misto* se si stabilisce che l'atto non produca i suoi effetti fino a che non si sia adempiuto il modo, ovvero non li produca se non si adempie: dicesi *puro* se non impedisce che l'atto sortisca subito il suo effetto. In questo caso però colui che ha interesse che il modo si adempia può costringere l'incaricato ad adempierlo, od a restituire la cosa ricevuta se il modo non si adempie a danno di chi lo impose. Questa regola soggiace a qualche eccezione se il modo fu apposto a vantaggio del solo beneficiato, se chi lo ha apposto non impedisce l'adempimento, se per ultimo non possa essere adempiuto perchè esso sia impossibile per la natura delle cose, o perchè sia proibito dalla legge, o perchè sia illecito. Nel dubbio se il modo sia puro o misto, devesi presumere puro. Pel modo misto valgono intieramente le regole stabilite per le condizioni (V. Donazione, Erede, Obbligazione).

MODO (latino *modus*, misura, determinazione, maniera) (*filos.*). — Così chiamasi ogni forma variabile e determinata di un essere, ogni qualità che può o non può avere, senza che per ciò la sua essenza sia cambiata o distrutta, senza che cessi l'essere quello che è. Per tal modo un corpo può essere in riposo o in movimento senza cessar d'essere un corpo; uno spirito può dubitare od affermare, senza cessar d'essere uno spirito: il movimento e il riposo sono dunque modi del corpo; l'affermazione e il dubbio sono modi dello spirito. Davasi in addietro il nome d'*accidenti* a ciò che chiamiamo modi; ma questa espressione, che può trovare in filosofia il suo uso legittimo, non è giusta in questo caso, dacchè ci dà l'idea di un fatto che non è preveduto, che non ha il suo principio nel soggetto ov'è scoperto, mentre i modi derivano direttamente dalla natura degli esseri che li provano. Vedesi da ciò che il nome di *modo* non può essere surrogato da quello di *fenomeno*. Un fenomeno è tutto quello che cade sotto l'osservazione, sia dei sensi, sia della coscienza; è un fatto qualunque che può avere o non avere la sua ragione d'essere nell'oggetto che ne lo presenta. Un modo, al contrario, appartiene in proprio ad un essere

d'una certa specie, e non potrebbe convenire a verun altro; esso ha nelle qualità essenziali o, come direbbesi con la scuola, nella sua natura specifica la sua origine e la sua causa. Per esempio, se i corpi non avessero per qualità essenziale d'occupare un luogo determinato nello spazio, essi non potrebbero passare da un punto dello spazio, in un altro, non sarebbero suscettibili nè di moto nè di riposo. Per l'istessa guisa, se l'intelligenza non fosse una facoltà fondamentale degli spiriti, non potrebbero nè dubitare, nè affermare, nè giudicare. Ma le qualità da cui derivano i modi, e senza le quali sarebbero assolutamente impossibili, si dividono in varie classi o formano molti gradi nell'esistenza degli esseri. Le une costituiscono il fondo stesso della loro natura, o ciò che chiamasi loro sostanza: tal si è nei corpi l'impenetrabilità, e l'unità e l'identità nell'anima umana. Sono i caratteri di questa specie che vengono più particolarmente significati sotto il nome di attributi e di qualità essenziali. Le altre pajono come appiccate od aggiunte alle prime, senza poter però esistere senza di esse: sono le proprietà ordinarie o le facoltà, come il colore e le figure nell'ordine fisico, la sensibilità e l'intelligenza nell'ordine morale. Finalmente fra i modi stessi alcuni ve n'ha che hanno maggiore importanza e potenza degli altri; ve n'ha alcuni che sono effetti ed altri che sono cause. Vuolsi osservare però che niun essere essendo isolato nella natura, un modo non ha soltanto il suo principio nelle qualità diverse del soggetto che lo prova, ma anche nelle proprietà o facoltà attive d'una causa straniera. Per tal modo non basta che la nostra anima sia dotata di sensibilità, bisogna ancora che un agente esteriore faccia entrare questa facoltà in esercizio e determini in noi la sensazione. Considerati sotto quest'ultimo aspetto, vale a dire come effetti d'una causa esterna o distinta del soggetto, i modi prendono il nome di *modificazioni*. Tutti gli esseri che formano quest'universo si modificano gli uni gli altri; ma non v'ha che un'anima dotata di libertà che si modifichi di per sè sola, o che sia tutt'insieme e nel medesimo modo, causa o sostanza attiva e passiva. Noi abbiamo spiegato il senso metafisico della parola *modo*; ma fu anche adoperata in un senso meramente logico per significare le varie maniere onde si possono disporre le tre disposizioni del sillogismo rispetto la loro quantità e qualità. Le faremo conoscere parlando del sillogismo.

MODO (*gramm.*). — I grammatici chiamano modi quelle varietà di flessioni verbali per cui si esprime il modo di esistenza o d'azione. E questi modi sono l'*infinito*, l'*indicativo*, il *congiuntivo*, il *condizionale* e l'*imperativo*. L'*infinito* accenna l'esistenza e l'azione indeterminatamente, indipendentemente e senza distinzione di persona e di numero, come *essere*, *essere stato*, *amare*, *avere amato*; l'*indicativo* è quello che accenna l'esistenza e l'azione in modo positivo, certo ed assoluto, come *io amo*, *ho amato*; il *congiuntivo* è così detto perchè le proposizioni formate colle sue voci sempre si congiungono con qualche altra da cui dipendono; come, *tu credi ch'io sia felice; se vuoi ch'io t'ami, amami tu pure*. Il modo *condizionale*, che propriamente cade sotto

il *coniuntivo*, consiste nelle formole di *sarei, sarei stato, avrei, avrei amato*, le quali esprimono un'esistenza dipendente da una *condizione*, tolta la quale, esse non potrebbero aver luogo. Il modo *imperativo* è così detto perchè l'esistenza e l'azione da esso significata viene espressa sotto la forma di comando, come *sii tu, ama tu* (V. Verbo).

MODO (mus.). — È quello che modifica i gradi della scala e determina il posto de' suoi due semitoni. Il modo è fondato sull'eguaglianza delle tre triadi, cioè: su quella del tuono fondamentale, e su quella della dominante e sottodominante. Allorché queste tre triadi sono maggiori, il modo è maggiore; diversamente il modo sarà minore.

Se dunque s'aggiungono, verbigravia, al suono *do* come fondamentale del modo maggiore le triadi maggiori d'ambo le dominanti, vale a dire: *do mi sol, sol si re, fa la do*, si avranno tutti i suoni che in tal modo possono fra loro unirsi melodicamente ed armonicamente, e ne risulterà la scala diatonica maggiore, la quale nello stesso tempo ci farà accorti del suo carattere melodico ne' due semitoni che trovansi fra il terzo e il quarto, e fra il settimo ed ottavo grado, oppure che ascenderà e discenderà fra la terza, sesta e settima maggiore.

Della stessa guisa nasce il modo minore, unendo, per es., col tuono *la minore* le triadi minori delle sue dominanti, *la do mi, mi sol si, re fa la*, ne risulterà la scala minore *la si do re mi fa sol la*, la quale tuttavia nella musica moderna va soggetta a qualche alterazione, cioè la settima diventa maggiore alterandola col diesis o bequadro nell'ascendere, e così pure la sesta. Alcuni autori non giudicano però assolutamente necessaria l'alterazione di quest'ultima, e se viene accresciuta di un semitono, ciò si fa solo per evitare fra la sesta e la settima la distanza maggiore di un tuono. Le note caratteristiche del modo maggiore saranno dunque la terza e sesta maggiore, e quelle del modo minore la terza e sesta minore.

Queste due specie di modi sul *do* e sul *la* ora dimostrati, possano fondarsi non solo sulle sette note naturali, ma ancora sulle alterate dal diesis e dal bemolle. Codeste basi saranno dunque 21; ma siccome ciascuna potrà venir di base tanto al modo maggiore che al minore, così i modi saranno 42. Trovandosi per altro fra questi suoni molti omologhi, e dividendosi nel sistema moderno l'ottava in dodici semitoni, così anche i modi non sono più di 24 tra maggiori e minori, affine di evitare un eccedente numero di diesis e di bemolli alla chiave. Le basi adottate, pertanto, sono:

Do maggiore La minore

<i>Sol</i>	—	<i>Mi</i>	—	<i>fa</i> #.
<i>Re</i>	—	<i>Si</i>	—	<i>fa</i> #, <i>do</i> #.
<i>La</i>	—	<i>Fa</i> #	—	<i>fa</i> #, <i>do</i> #, <i>sol</i> #.
<i>Mi</i>	—	<i>Do</i> #	—	<i>fa</i> #, <i>do</i> #, <i>sol</i> # <i>re</i> #.
<i>Si</i>	—	<i>Sol</i> #	—	<i>fa</i> #, <i>do</i> #, <i>sol</i> #, <i>re</i> #, <i>la</i> #.
<i>Fa</i> #	—	<i>Re</i> #	—	<i>fa</i> #, <i>do</i> #, <i>sol</i> #, <i>re</i> #, <i>la</i> #, <i>mi</i> #.
<i>Fa</i>	—	<i>Re</i>	—	<i>si</i> b.
<i>Si</i> b	—	<i>Sol</i>	—	<i>si</i> b, <i>mi</i> b.
<i>Mi</i> b	—	<i>Do</i>	—	<i>si</i> b, <i>mi</i> b, <i>la</i> b.
<i>La</i> b	—	<i>Fa</i>	—	<i>si</i> b, <i>mi</i> b, <i>la</i> b, <i>re</i> b.
<i>Re</i> b	—	<i>Si</i> b	—	<i>si</i> b, <i>mi</i> b, <i>la</i> b, <i>re</i> b, <i>sol</i> b.

Si desume da questo elenco, che il modo maggiore col suo somigliante minore hanno sempre la stessa segnatura nella chiave, e che il modo somigliante è sempre la sottoterza minore della tonica del modo maggiore; che tutti i modi maggiori quali hanno per accidenti i diesis, ascendono per quinte, e così pure i diesis; e che tutti i modi maggiori che hanno per accidenti i bemolli ascendono per quarte, ed anche i bemolli. Di questa guisa *do diesis maggiore* avrà sette diesis, *sol b maggiore* sei bemolli, ecc.

Abbenchè questi 24 modi non siano altro che un trasposizione d'ambi i modi *do maggiore* e *la minore*, ciò non ostante manifestano una notevole differenza di carattere, di cui i buoni compositori cercano d'appropriare con vantaggio nelle loro composizioni; lo che nasce dalla differenza de' rapporti delle quinte e terze, e parte anche dalla qualità propria de' varii strumenti.

Ne' secoli addietro si chiamarono anco *modi*, riguardo alla misura ed al tempo, certe maniere di fissare il valore relativo di tutte le note con un segno generale. Il modo era in allora a poco presso ciò che in oggi è la misura.

I modi della musica moderna differiscono assai da quelli degli antichi, cioè da quelli che usavano gli antichi Greci e Romani, e che da essi pervennero a noi e si praticarono sino verso la fine del secolo xvii. La maggior parte delle melodie corali oltremontane è composta di quei modi antichi, non modificata successivamente in varii paesi conformi i modi moderni, di maniera che al presente esistono ben poche di tali melodie che corrispondano pienamente agli antichi modi.

I modi antichi avevano anch'essi per base la differenza della sede de' semitoni, ma si adottavano solo altrettanti modi quante erano le varietà delle quinte naturali in rapporto al suono fondamentale ed è perciò che non hanno più di sei modi, per mancanza di una quinta naturale sul *si*. Siccome poi le melodie degli antichi non potevano oltrepassare i limiti di un'ottava, così usavano quei sei modi in due differenti maniere, cioè: o la melodia moveasi fra i limiti del suono fondamentale e la sua ottava, oppure fra i limiti della dominante e la sua ottava; nel primo caso chiamasi *autentici*, nel secondo *plagali*, avendo per epiteto *hypo* (sotto). Tali modi avevano differenti nomi, a differenza delle provincie in cui si praticarono.

I sei modi autentici erano:

1° Il *modo dorico* (*modus doricus*), in cui ambi i semitoni trovavansi fra il secondo e terzo, e fra il sesto e settimo grado, come, per esempio, nella scala *re, mi, fa, sol, la, si, do, re*.

1° Il *modo frigio* (*modus phrygius*) con ambi i semitoni fra il primo e secondo, e fra il quinto e sesto grado, come, per esempio, *mi, fa, sol, la, si, do, re, mi*.

3° Il *modo lidio* (*m. lydius*) coi semitoni fra il quarto e quinto, e fra il settimo ed ottavo grado, come, per esempio, *fa, sol, la, si, do, re, mi, fa*.

4° Il *modo misolidio* (*m. mixolidius*) colla sede dei semitoni fra il terzo e quarto, e fra il sesto e settimo grado, come, per esempio, *sol, la, si, do, re, mi, fa, sol*.

5° Il *modo eolio* (*m. æolius*) co' semituoni fra il secondo e terzo, e fra il quinto e sesto grado, come, per esempio, *la, si, do, re, mi, fa, sol, la*.

6° Il *modo jonico* (*m. jonicus*), che aveva i semituoni fra il terzo e quarto, e fra il settimo ed ottavo grado, come, per esempio, nella scala *do, re, mi, fa, sol, la, si, do*.

Nota. L'abate Vogler ne aggiunse pure un settimo, cioè il *missofrigio* (*m. mixophrygius*), come *si, do, re, mi, fa, sol, la, si*.

I sei modi plagali erano:

1° Il *modo ipodorio* (*m. hypodorius*), in cui la melodia estendevasi nel modo dorio fra la dominante e la sua ottava, come *la, si, do, re, mi, fa, sol, la*.

2° Il *modo ipofrigio* (*m. hypophrygius*), come, per es., *si, do, re, mi, fa, sol, la, si*.

3° Il *modo ipolidio*, come: *do, re, mi, fa, sol, la, si, do*.

4° Il *modo ipomissolidio*, come: *re, mi, fa, sol, la, si, do, re*.

5° Il *modo ipoeolio*, come: *mi, fa, sol, la, si, do, re, mi*.

6° Il *modo ipojonico*, come: *sol, la, si, do, re, fa, sol*.

Gli autori sono talvolta discordi intorno ai nomi di questi modi; così, per esempio, chiamano il modo jonio, *m. jastio*, ed il modo ipomissolidio, *m. iperjastio*, ed il modo ipereolio, *m. iperdorio*, ecc.

Sant'Ambrogio, arcivescovo di Milano, introdusse dopo la metà del secolo iv, i primi quattro modi autentici greci nella Chiesa, e san Gregorio migliorando il canto corale, introdusse anche i quattro modi plagali, detti perciò gli *otto tuoni ecclesiastici*.

Di tutti i modi antichi, non v'è nella moderna musica memoria di nessun altro, se non se del jonico e dell'eolio, dai quali discendono i nostri due modi; tutti gli altri furono trascurati a motivo del progresso nella coltura della nostra armonia e del migliorarsi che fece il nostro sistema. E per verità, non ostante l'alto ed inarrivabile pregio che alcuni attribuiscono a questi celebratissimi antichi modi, preferendoli molto ai nostri due modi maggiore e minore, i pezzi in essi composti non producono una molto grata sensazione ai nostri orecchi. Gli antiquarii assicurano bensì che se i nostri orecchi non sanno gustare l'eccellenza della musica greca, ciò provenga dall'esser noi abituati solo ai nostri due mirabili modi, e dall'aver, secondo loro, gustato il nostro udito. Del resto, esistono cantilene greche gustosissime ed eccellenti, messe però a più voci dai Bach e dai Vogler, le quali appunto per l'aggiunto dell'armonia cessano di esser greche.

Per non confondere le scale plagali colla maggior parte delle autentiche, cui al primo sguardo sembrano somigliare, conviene considerare che nelle prime il tuono principale trovasi sul quarto e non già sul primo grado. Così, per esempio, nella scala ipodorica il *la* è bensì la prima nota che costituisce una quarta naturale colla prima nota della scala dorica; ma il tuono principale trovasi sul quarto grado e chiamasi *re*; giacchè un corale scritto nel modo plagale non finisce mai sul primo suono della sua scala, ma bensì sul quarto. Per riconoscere quindi un modo plagale con certezza

è necessario por mente tanto all'intera estensione de' suoni quanto alla nota finale. Si scelga a tal uopo un antico corale ipodorio (fig. 4578), da cui

Ipodorio

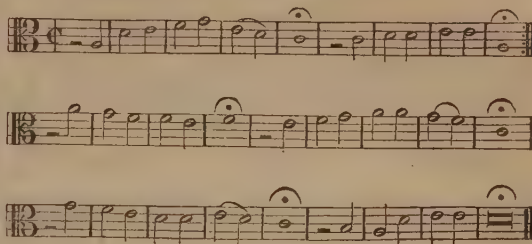


Fig. 4578.

rilevasi che l'estensione di questa melodia comprende un'ottava (*la-la*), talchè percorre tutta la scala ipodoria; ma la prova principale che questa melodia sia nel modo ipodorio si è, che comincia in *la* e termina in *re*, vale a dire sul quarto suono di questa scala. Per mostrar inoltre l'essenziale differenza fra il modo dorio e ipodorio prendasi un altro corale (fig. 4579). Paragonando questa melodia, che comprende anch'essa tutta l'ottava del

Dorio

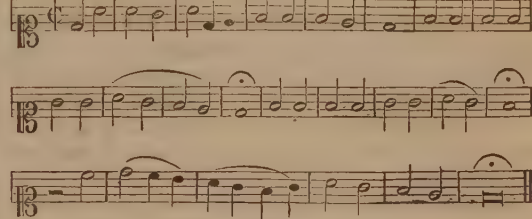


Fig. 4579.

modo dorio (*re-re*), colla precedente, si vede chiaro che la prima, essendo messa nel modo plagale, trovasi di una quinta più bassa, e s'aggira maggiormente nei suoni più gravi che negli acuti; e che la seconda, appartenendo al modo autentico, modula più di quella ne' suoi medii ed acuti.

Siccome tuttavia si potrebbe facilmente scambiare il modo ipodorio coll'eolio, giova osservare che un corale scritto in quest'ultimo, essendo in *la minore*, termina in *la*; mentre un corale nel primo modo, scritto in *re minore*, finisce in *re*. Così pure non si potrà confondere il modo ipoeolio col frigio, avendo il primo per tuono principale il *la*, in cui finisce, mentre l'altro termina in *mi* come tuono principale del medesimo.

Per maggior luce e certezza di tale materia, si osserva nella fig. 4580 il tuono principale, la sua quinta ed ottava di ogni modo autentico; e la quarta, il tuono principale colla sua quinta come ottava di ogni modo plagale. La cifra 1 dinota il tuono principale, 5 la quinta, 8 l'ottava, e 4 la quarta naturale. Tale elenco può servir anche per quelli che vogliono comporre ed improvvisare delle fughe nei modi antichi, mentre il tema debb'essere in un modo autentico e la risposta in un plagale.

Siccome i corali scritti nell'estensione originaria

degli antichi modi non sono adattati per tutti, perciò si possono anche trasporre, proporzionandoli alla qualità de' cantanti e dell'accordatura degli organi. Un modo antico non perde però niente della



Fig. 4580.

propria indole nella trasposizione, purchè si proceda in maniera che ambi i semitoni conservino il loro primitivo posto. Così, per esempio, il modo dorio può scriversi in *do* con due bemolli in chiave; il modo ipodorio in *re* con un bemolle in chiave, ovvero in *mi* con un diesis in chiave, e così via procedendo.

MODONE e **MOTONI** (latino *Methone*, greco Μεθώνη e Μοτώνη) (*geogr.*). — Città forte e porto della Grecia, nomarchia di Messenia, eparchia di Pilia al S. O. di Tripolizza, sul Mediterraneo, rimpetto all'isola della Sapienza, sotto il 36° 21' 41" di lat. N., e 19° 20' 50" di long. E., con 3000 abitanti e con sede vescovile. È cinta dal mare da ogni lato, congiungendosi col continente per un ponte di legno, e venendo difesa all'E. da doppia muraglia, e all'O. da grosso muro, al cui piede ergonsi scoscese rocce, battute dalle onde, e al N. da un'altra torre. Sopra un promontorio al S. vedesi un'altra torre ed una polveriera; quivi comincia il porto, che è poco sicuro, ma di non poca importanza per la sua rada, e per essere vicino al golfo di Corone. Piccola e mal fabbricata si è la città ed ha le vie anguste e sudicie. Antichissima ella è, essendo dessa, giusta la testimonianza unanime degli autori antichi, la Pedaso di Omero, una delle sette città che Agamennone aveva offerte ad Achille (Hom., *Il.*, ix, 294; Strab., viii, p. 359; Paus., iv, 35, § 1). Omero dà a Pedaso l'epiteto di vitifera (ἀμπελόεσσα), e sembra infatti che Metone sia stata celebre appo gli antichi per la viticoltura. La eroina dello stesso nome Metone, viene chiamata la figlia di Eneo il vignajuolo, e lo stesso nome incontrasi nelle isole Enusse (*Enussæ*, dal greco οἶνος, vino, quindi *Vinose*), che fronteggiano la città, ed al cui gruppo appartiene la succitata Sapienza. Il nome di Metone incontrasi per la prima volta nelle guerre

messeniche, e Metone e Pilo furono gli unici due luoghi che i Messenii continuarono a tenere nella seconda guerra, dopo di essersi ritirati alla fortezza montana d'Ira (Paus., iv, 18, § 1; 23, § 1). Alla fine della seconda guerra messenica, nel 668 av. Cristo, gli Spartani diedero Metone agli abitanti di Nauplia, ch'erano stati espulsi recentemente dalla loro propria città per opera degli Argivi (Paus., iv, 24, § 4; 35, § 2). I discendenti dei Naupliesi continuarono ad abitare in Metone, ed ebbero la facoltà di rimanervi anche dopo la ristaurazione dello Stato messenico per mano di Epaminonda (Paus., iv, 27, § 8). Nel primo anno della guerra peloponnesiaca, 431 av. Cr., gli Ateniesi tentarono di rendersi padroni di Metone, ma furono discacciati da Brasida (Thuc., ii, 25). Metone ebbe a soffrire, più tardi, gravi danni dalla irruzione di parecchi predoni illirici, i quali, sotto il pretesto di comperare del vino, entrarono in relazione cogli abitanti, e ne trassero seco un gran numero (Paus., iv, 35, §§ 6, 7). Poco prima della battaglia di Azio del 31 av. Cr., Metone, ch'era stata validamente fortificata da Antonio, fu assediata e presa da Agrippa, che vi rinvenne il re della Mauritania Bogud, e lo fece uccidere perchè partigiano del medesimo Antonio, rivale di Ottaviano (Dion. Cass., i, 11; Strab., viii, p. 359; Oros., vi, 19). L'imperatore Trajano, dominante dal 98 al 117 d. Cr., fu largo di privilegi a Metone, dichiarandola città libera, e permettendole di scegliere un governo aristocratico, che durò fino all'imperatore Costantino, il quale lo abolì, lasciando però in vigore le costumanze municipali. I geografi Pausania, Mela, Plinio, Tolomeo e Jerocle parlano sovente di cotesta città; ed anzi ricorda in essa un tempio di Minerva Anemotide (*Anemotis*, Ἀνεμώτις, da ἄνεμος, vento) o sedatrice dei venti, ed un altro di Diana, aggiungendo esservi stato anche un pozzo di acqua bituminosa somigliante nel gusto e nel colore all'unguento di Cizico (V.), ma di cui oggidì non iscorgesi traccia (Paus., iv, 35, § 3; Mela, ii, 3; Plin., iv, 5, s. 7; Ptol., iii, 15, § 7; Hierocl., p. 647).

Nei rivolgimenti medievici Metone cangiò nome e signoria, avendo assunto quello di *Modone* o *Motoni* che tuttodì conserva, ed essendo passato sotto il dominio della Repubblica di Venezia, che se ne impadronì nel 1124, ma non n'ebbe sicuro possesso fino al 1304, sebbene se ne fosse impadronito nel 1208 per breve tempo il corsaro greco Leone Vetrano. Nel mezzo dell'antica piazza veneziana della città sussiste ancora il fusto di un'antica colonna di granito, avente all'incirca un metro di diametro e 4 di altezza, con base e capitello di stile barbaro, aggiunta che sembra esservi stata fatta dai Veneziani quando nel 1493 vi piantarono in cima la figura del leone di san Marco. Nel 1498 fu presa dai Turchi e rimase in loro potere fino al giugno del 1686, in cui il famoso generale Francesco Morosini, soprannomato il Peloponnesiaco, la ritolse ad essi e viemaggiormente la fortificò. Il dì 16 agosto 1715 passò di bel nuovo sotto il giogo ottomano per opera di Topal-Osman; nel 1770 fu invasa dai Russi ed ebbe molto a soffrire, ma fu nello stesso anno lasciata definitivamente in piena balia delle autorità turchesche. Nella guerra della

greca insurrezione, scoppiata nel 1819, i Greci se ne impadronirono, ed il giorno 13 maggio del 1825 vi bruciarono una piccola flotta turca, ritirata in quella rada; il che cagionò l'esplosione di un magazzino di polvere, da cui tutti gli edifizi rimasero molto danneggiati. Nel 1824 Ibrahim pascià, poco dopo il suo arrivo in Morea, se ne rese padrone, e la possedette fino al 1828, in cui gli fu strappata dai Francesi, i quali la consegnarono poscia ai funzionarii del nuovo regno ellenico. Modone anch'essa, al pari degli altri luoghi della Grecia che furono sempre abitati, contiene pochi avanzzi di antichità, e fra questi alcune fondamenta delle mura che anticamente la cingevano, ed alquanti sepolcri visibili sopra il suburbio.

Vedi: Leake, *Morea* (vol. I, p. 429) — Boblaye, *Recherches* ecc. (p. 113) — Curtius, *Peloponnesos* (vol. II, p. 169).

MODUGNO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Bari nelle Puglie. Abitanti 9082.

MODULARE e **MODULAZIONE** (*mus.*). — La prima di queste due voci indica il percorrere tutte le corde d'un tuono o di varii, l'una dopo l'altra, impiegandole melodicamente o armonicamente, come si pratica ne' preludii; o con maggior regolarità ancora nei pezzi di differenti caratteri. Modulare propriamente detto si è far uso di una o di varie successive modulazioni; poichè due modulazioni non possono sussistere in una sola volta, qualunque sia il numero delle sue parti, essendo l'unità di tuono o di modulazione la prima cosa che si deve aver cura di conservare colla maggiore sollecitudine. Talvolta prendesi anche la parola *modulare* nel senso di maneggiare, dicendosi, per esempio, *egli sa molto bene modulare la sua voce*.

La modulazione poi è la maniera di stabilire e di trattare il modo; ma oggi comunemente questa parola si prende per l'arte di condurre successivamente in varii modi sì l'armonia che il canto con altrettanta grazia che correzione.

Modulando senza uscir dal tuono e dal modo, si percorrono tutti i tuoni della scala con un canto aggradevole riconducendo sovente, e senza troppa uniformità, i tre suoni principali, la dominante, la tonica e la sotto-dominante.

Modulando ne' tuoni e modi differenti, si conduce la melodia e l'armonia da un tuono all'altro, da un modo all'altro col mezzo di alterazione.

Il circolo della modulazione è assai ristretto, quando è limitato alle sette corde diatoniche; ma si estende in una maniera prodigiosa allorchè vi si aggiungono le corde del genere cromatico ed anarmonico. I lavori dei più grandi maestri non offrono più che 12 a 15 corde differenti in un sol tuono.

Non conviene confondere *modulazione* con *transizione*. Quest'ultima ha solo luogo laddove un tuono si sostituisce ad un altro, mentre la prima, al contrario, fino dal principio del pezzo continua sino a questa sostituzione, in cui comincia un'altra modulazione e seguita sino ad un'altra transizione.

MODULO (*archit.*). — Dal latino *modulus*, misura, ed è quella unità di lunghezza, la quale serve a misurare tutte le membra onde constano gli ordini architettonici. L'architettura greca e greco-romana ha ordini, perchè appunto ha moduli, secondo cui

ogni parte è in giusta proporzione col rimanente della decorazione; l'architettura gotica, la cinese, l'araba, ecc. non ne hanno, perchè l'arbitrio e la convenzione od anche il senso vago del bello, più che leggi determinate e costanti, governano l'armonia delle parti. Il modulo non è una misura fissa ed ovunque della medesima lunghezza, come sarebbero il metro, il piede di Liutprando, volgarmente *piede liprando*, ecc.; ma è variabile a piacimento dell'architetto, purchè questi nel medesimo edificio non usi moduli diversi, il che non sarebbe più ordine ma confusione. Sogliono ricavarlo dalla grossezza della colonna, e la metà del diametro di essa misurata nel vivo dell'imoscapo è il modulo. Vignola poscia divide questo modulo in dodici minuti per gli ordini toscano e dorico; e in diciotto minuti pel jonico, corintio e composito. Altri li dividono in modo diverso; ma comunque si faccia questa suddivisione, non implicherà gran fatto, purchè si ritengano le volute proporzioni. Le Tavole LXXI, CLIV offrono varii esempi dei moduli tolti dalle proporzioni del fusto della colonna.

MODULO (*idraul. e giurispr.*). — I. *Definizione e scopo del modulo idraulico.* — Il *modulo d'acqua* è la nuova unità di misura sostituita nelle derivazioni alla *ruota*, alla *macina*, al *quadretto*, all'*oncia* ed a tante altre unità di misura, che si usavano anticamente in modo diverso nelle varie provincie italiane, per la dispensa dell'acqua derivata da un corso d'acqua qualsiasi. Il Codice Albertino promulgato in Piemonte nel 1837 fu il primo a determinare norme razionali e invariabili in questo argomento. All'art. 643 esso prescrive: « Nelle nuove concessioni d'acqua, in cui sarà convenuta ed espressa una costante quantità d'acqua fluente, dette anche concessioni a bocca tassata, la quantità conceduta dovrà in tutti gli atti pubblici esprimersi in relazione al *modulo d'acqua*.

« Il *modulo d'acqua* è quella quantità d'acqua, che per la sola pressione dell'acqua e con libera caduta passa per una luce quadrilatera, rettangola, collocata in modo che due dei suoi lati siano verticali, larga 2 decimetri, alta 2 decimetri, ed aperta in parete sottile, contro la quale l'acqua si appoggia, ed è mantenuta colla suprema e libera sua superficie all'altezza di 4 decimetri sopra il lato inferiore della luce ».

Dopo che avremo passate in rassegna le varie maniere di edifizi di derivazione d'acqua e le varie unità di misura corrispondenti, le quali furono e sono ancora in parte usate nelle varie provincie italiane, sottoporremo a discussione questa definizione. Essa, quantunque possa dirsi assai buona, è pur bisognevole di gravi modificazioni per riuscire di quella esattezza scientifica e di quella utilità pratica che la rendano degna d'essere iscritta nei Codici civili. Diremo a suo luogo quale altra ne fu sostituita nel Codice del Regno d'Italia.

Lo stabilimento di un modulo e di un edificio di derivazione d'acqua ha per iscopo di prendere e derivare da un corso d'acqua più o meno considerevole una quantità esattamente determinata tanto per le reali dimensioni della bocca da cui sgorga l'acqua, quanto per la forma e per le dimensioni delle altre parti dell'edificio. Divenendo

l'acqua sempre più ricercata per gli usi dell'agricoltura e dell'industria, si va sempre più desiderando l'uso di edifizii i quali siano atti a dare una misura esatta e sicura.

II. Nuove condizioni dell'industria e della pubblica ricchezza, che richiedono nei tempi presenti norme regolari e invariabili nella misura delle acque.

— Nella maggior parte delle antiche concessioni si osservano disposizioni vaghe e malsicure, come sarebbe: « Si dà facoltà al tale di derivare da tal fiume l'acqua che sarà necessaria all'irrigazione della sua tenuta, o a muovere il suo mulino, le sue gualchiere, e simili ». Cotali patti ebbero sempre per conseguenza inconvenienti di più sorta, e presto o tardi ne nacquero infinite contese, specialmente quando si volle concedere anche ad altri l'uso dell'acqua proveniente dal medesimo fiume.

Disposizioni di cotal genere non si potevano tollerare che in un tempo nel quale molta era l'ignoranza dei pubblici amministratori per quanto riguardava la scienza idraulica ancor bambina, e pochi coloro i quali facessero uso di questa sorte di naturali ricchezze che i Governi d'allora trovavano conveniente di mettere in commercio a qualunque prezzo. Non si ha che da risalire di qualche secolo per trovare in Europa immense foreste che, superando di molto i bisogni delle popolazioni, erano poste fra le cose di comune possedimento, delle quali la pubblica amministrazione non aveva che a rendere regolare l'uso. In esse si facevano allora delle grandissime concessioni, il testo delle quali era compilato nei modi incompleti che si accennarono per le derivazioni d'acqua.

Le cose sono ora in Europa di molto cangiate. Il rapido accrescersi della popolazione, la minuta divisione dei capitali, i considerevoli progressi dell'istruzione e del benessere delle classi inferiori, tutto ciò fece nascere dei bisogni di attività e di lavoro, che per ogni operazione produttiva mette in concorrenza gran numero di richiedenti. Una delle prime conseguenze di questo stato di cose essendo la diminuzione dei profitti, la pubblica amministrazione, a procurare lo sviluppo della ricchezza dei cittadini, deve adottare tali misure da sfuggire il pericolo che alcuno acquisti un privilegio indebito a danno di altri, o ricavi dalle fonti comuni della pubblica ricchezza più di quanto gli è dovuto per patto ben definito e per il compenso alle pubbliche casse retribuito.

Se ciò è vero per ogni altro caso, tanto più lo sarà per l'uso delle acque correnti, le quali danno rilevanti vantaggi all'agricoltura ed all'industria per il costante loro corso e per l'economia della loro forza motrice.

Una distribuzione perfettamente equa dell'acqua corrente fu sempre considerata come cosa assai difficile ad ottenersi. Anticamente operavasi colla più grossolana approssimazione; col progredire della scienza idraulica e coll'ajuto di speciali sperimenti si venne in questi ultimi anni a riconoscere che l'acqua corrente, al pari di qualunque altra cosa, è capace di una misura rigorosamente esatta, la quale deve essere raggiunta per legge per non dar cagione di danno a coloro che ne usano. E sarebbe egli giusto che un fabbricante istruito, il quale ad

animare del necessario moto i congegni delle sue officine impiega dei motori idraulici i più perfezionati, dovesse poi restringere il numero delle sue operazioni per mancanza di quell'acqua che l'ignorante vicino si ostina a consumare inutilmente con motori i più vecchi e dozzinali? Ovvero, sarebbe giusto che coloro i quali possiedono delle terre in riva ad un fiume, non potessero portare in esse la fertilità a cagione del cattivo stato in cui sono tenute le chiaviche od altre opere idrauliche dai loro vicini?

III. Primi moduli ed edifizii di derivazione d'acqua italiani, e norme generali secondo le quali furono determinati. — I primi moduli ed edifizii di derivazione d'acqua furono determinati e costruiti nel paese che primo trovò e fece uso dei canali d'irrigazione, vale a dire in Italia, e più specialmente in Lombardia ed in Piemonte. Daremo adunque la descrizione di cotesti moduli, del Cremonese cioè, del Veronese, del Lodigiano, del Milanese e del Piemontese, per farci strada a determinare quale sia il modulo migliore ed a quali condizioni deve soddisfare un edificio di derivazione d'acqua per dar misura costante e sicura, tale insomma da essere degna di una nazione civile.

L'uso delle grandi irrigazioni avendo preceduto in Italia di molti secoli lo scoprimento delle verità idrauliche più elementari, si ebbe a provarvi il bisogno di metodi esatti per misurare le acque, senza che si potessero ritrovare, per mancanza delle prime e più necessarie cognizioni. I nostri antichi procurarono di rimediarvi osservando primieramente in quali condizioni si aveva un'eguale dispensa attraverso le due bocche aperte in un vaso prismatico; poscia passando a fare analoghe osservazioni in un vaso, il quale era diviso in due da un tramezzo che, stando ad una certa distanza dal fondo, lasciava passar l'acqua da una parte all'altra con più o meno di facilità. Osservarono che nel caso in cui l'apertura del tramezzo era minore dell'apertura della bocca il livello dell'acqua nella parte che conteneva la bocca variava assai poco in paragone alle variazioni del livello dell'acqua contenuta nell'altra parte; da ciò presero argomento a stabilire la paratoja nei loro edifizii di derivazione d'acqua, elevando la quale più o meno secondo le mutazioni più considerevoli del livello nel corso d'acqua, ottenevano praticamente lo scopo di avere un'altezza di battente pressochè costante sopra la bocca di derivazione.

Nella fig. 4581 offriamo la pianta, il prospetto e la sezione longitudinale del modulo di bocca di derivazione a stramazzo.

Col progredire dei tempi fiorirono quegli artisti italiani maravigliosi che quasi per innato sentire del bello e del giusto accoppiavano tanto felicemente l'arte e la scienza e trovarono anche nell'idraulica tante verità ignote agli antichi. Venne poi per l'Italia quell'epoca felice in cui le scienze per opera dei suoi figli sorsero a nuova vita; ed in quel torno, dopo che il padre Castelli mostrò la necessità di tener conto della velocità nella stima delle acque, in diverse provincie d'Italia si prescrissero dagli architetti alcune regole, che furono poi sanzionate dai Governi, a stabilire la quantità di acqua che

deriva da un lago, da un fiume o da un canale, stabilirlo con tale esattezza, che la quantità derivata sia esattamente la quantità che era stata necessaria.

IV. *Modulo o quadretto veronese, e suo edificio di derivazione.* — Per *quadretto veronese* di acqua s'intende quella quantità che entra per *pura pressione* dell'acqua in una bocca di un piede veronese

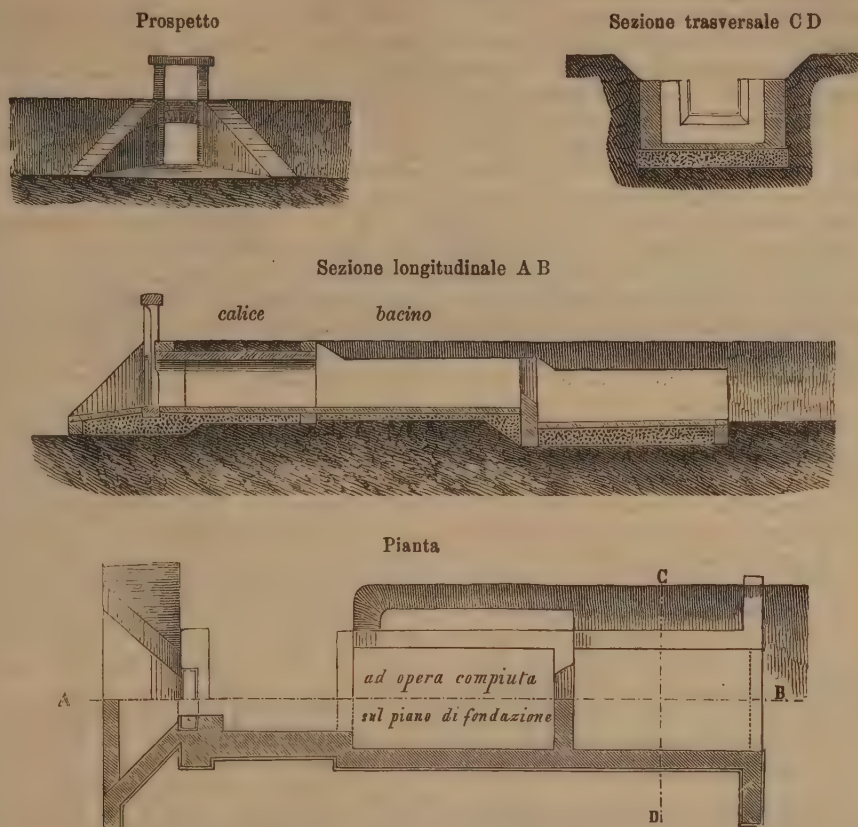


Fig. 4581. — Modulo di bocca di derivazione a stramazzo.

quadrato, che abbia due oncie di altezza di acqua appoggiata al lembo superiore della bocca medesima. Per avere più quadretti di acqua, o meno di un quadretto, si aumenta solo o si diminuisce la larghezza della bocca, facendosi maggiore o minore di un piede veronese, eguale a 0^m,343, quanto appunto la quantità di acqua da estrarsi è maggiore o minore d'un quadretto d'acqua veronese.

Si procura di collocare le bocche d'estrazione in luogo dove il filone del fiume cammini ad esse parallelo, e più che sia possibile in mezzo all'una ed all'altra riva. Rispetto alla profondità della soglia sotto la superficie dell'acqua, se quest'acqua è per mezzo di qualche mulino o di qualche altro sostegno tenuta costantemente ad una determinata altezza, la soglia si pone 14 oncie più bassa; e quando manca questa condizione, si pongono le soglie in un modo, che sotto il pelo dell'acqua abbiano nell'acqua *piuttosto scarsa* la profondità di 14 oncie. Per costruire una bocca altro non si ha da fare che aprire nella sponda del fiume o del canale ove il filone corre prossimamente nel mezzo e parallelo alle sponde un'apertura, nella quale conviene incastrare e ben assicurare per muratura una lastra, che porta scolpita la bocca o luce rettangolare, e

questa luce deve essere aperta in tale distanza dal fondo, che nelle acque piuttosto magre la bocca abbia il battente di due oncie. Del resto, nulla è fissato per rispetto alle condizioni del fosso che deve ricevere l'acqua della bocca, nulla sul rigurgito che può risentire, nulla sulla collocazione delle bocche nelle svolte, nulla infine su tutte le altre particolarità, le quali possono alterare la quantità di acqua che esce da un'apertura indipendentemente dal battente e dall'area della bocca.

Quando nel 1764 si stabilì questo modo di derivazione, si fissarono molte regole cui si doveva avere riguardo per provvedere a quei bisogni; ma non poterono poi essere in realtà adottate, non essendo esse di tal fatta da potersi mettere in pratica con sicurezza.

V. *Origine del modulo e dell'edificio di derivazione veronese.* — Questa maniera di modulo ebbe origine nel modo seguente. Per accomodare le continue liti che sorgevano fra i sudditi mantovani della Casa d'Austria ed i Veronesi della Repubblica Veneta, fu nel 1752 ad Ostiglia fatto un trattato per regolare tra i mentovati abitanti l'uso delle acque del Tartaro e di altri fiumi e canali; alcune aggiunte, sotto il nome di *dichiarazioni*, furono

fatte a questo trattato nel 1753 a Roveredo; e nel 1764 fu fatto un trattato solenne fra l'imperatrice Maria Teresa e la Serenissima Repubblica, col quale si fissò in modo immutabile e generale la modellazione delle bocche; e si stabilirono una volta per sempre tutte le dimensioni e la situazione dei sostegni, traverse ed altri ostacoli e lavori, che doveano mantenersi continuamente o temporariamente nelle ripe o letti dei fiumi, affinché le acque si mantenessero a quelle altezze, o si volgessero a quella parte che si desiderava, e ciò colle regole seguenti:

« Dovendosi, a tenore degli ordini dell'Eccellentissima Commissione, correlativi a quanto è restato inteso fra Sua Maestà l'Imperatrice Regina e la Serenissima Repubblica di Venezia, spiegare quelle regole con cui debba farsi la modellazione delle bocche sì veronesi che mantovane, che prendono acqua dal Tartaro e suoi confluenti, sono convenuti gli infrascritti nei seguenti articoli.

« 1° Per quadretto veronese di acqua dovrà intendersi quella quantità di acqua che entra per pura pressione dell'acqua sovrastante alla soglia in una bocca di un piede veronese quadrato, che abbia due oncie di altezza di acqua appoggiata al lembo superiore, ossia cappello della bocca medesima.

« 2° Per computare la quantità di acqua che entra per pressione in una bocca di un quadretto, o più quadretti, si dovrà osservare la legge adottata dai più accreditati idraulici teorici e pratici, e confermata dalla sperienza, che la velocità dell'acqua che entra in una luce per pressione dell'acqua sovrastante è come la radice quadrata dell'altezza dell'acqua medesima, e che la sua quantità di acqua è in ragione composta della grandezza della luce e della radice quadrata dell'altezza dell'acqua premente.

« 3° Le bocche di estrazione si dovranno costruire del tutto simili ed eguali nelle sue figure e dovranno essere collocate in luogo dove il filone del fiume cammini ad esse parallelo, e più che sia possibile in mezzo all'una ed all'altra ripa.

« 4° I centri delle bocche dovranno tutti essere egualmente depressi sotto la superficie dell'acqua; e la superficie del fiume, che somministra l'acqua alle bocche medesime, dovrà essere, per quanto sarà possibile, permanente ed invariabile. Ma siccome la giusta determinazione e situazione dei centri delle bocche sotto la superficie dell'acqua e la stabilità dell'altezza del fiume non può ottenersi senza che si dia un regolamento stabile ai mulini, così si è convenuto, che dai mulini tutti, tanto attraverso del Tartaro quanto nei suoi influenti (eccettuato il mulino del Pazo, per il quale si osserva quanto nel iv del trattato del 1752 resta stabilito) in tempo delle irrigazioni debbano sempre decorrere agli inferiori le acque, o per le porte che conducono l'acqua alle rote, quando si macina, o per le porte di scaricatori o di canali equivalenti, aperte in modo che sostengano l'acqua secondo il livello che essa ha nell'attuale macinatura quando non si macina, e che solamente possa esser lecito ai mulinai, quando per scarsezza di acqua non ne hanno a sufficienza per macinare, di chiudere le porte per quel tempo solo che può bastare per ingorgare tanta acqua che sia atta a fare la macinatura con

una rota, o più ruote, che possano essere messe in movimento una dopo l'altra dalla stessa acqua che scorre da una sola porta del mulino, o da una sola usciara, e non già da più porte nello stesso tempo aperte.

« 5° Le bocche che soffrono rigurgito saranno compensate, sottraendo dalla quantità di acqua che dovrebbe dare la bocca se liberamente scorresse l'acqua, la quantità di acqua rigurgitata, e dilatando la bocca secondo la larghezza tanto quanto potrà bastare perchè per essa passi tanta acqua, sebbene rigurgitata, come ne scorrerebbe da una bocca libera dal rigurgito.

« 6° Per moderare la troppa quantità di acqua che possa estrarsi da una bocca a cagione della soverchia pendenza della seriola in cui viene ricevuta, e per supplire alla minore quantità di acqua che possa trasmettere un'altra bocca per iscarchezza di pendenza della seriola per cui scorre, si è convenuto di determinare per osservazione la velocità dell'acqua di una seriola, l'acqua della quale faccia incirca mille passi geometrici in un'ora, e di misurare gli angoli di deviazione, e di riferire poi a questa determinata velocità la velocità dell'acqua delle altre seriole, riconosciute parimente per mezzo degli angoli di deviazione, sicchè si debbano restringere quelle bocche dove la velocità si troverà maggiore della velocità riconosciuta nella seriola stabilita per base, e si debbano dilatare quelle altre dove la velocità si troverà minore della fissata, e ciò in proporzione delle maggiori o minori velocità osservate.

« 7° Nel situare le bocche e calcolare la quantità di acqua, si dovrà avvertire allo stato ordinario del fiume e dei suoi influenti, di maniera che in tempo di acqua ordinaria ciascuna bocca abbia la sua dovuta acqua competente ai suoi titoli, ed in tempo di scarsezza di acqua, ciascuna ne risenta parte dell'incomodo.

« 8° Nelle irrigazioni dei prati, sopra dei quali l'acqua dovrà soltanto scorrere, sono convenuti che bastar debba un quadretto d'acqua di misura veronese per adacquare ottanta campi in un giorno, a riserva dei casi ove è altrimenti ordinato dal Trattato 25 giugno prossimo passato agli articoli xvi e xviii.

« Con queste regole credono gli infrascritti che si possa passare ad eseguire l'ordinata modellazione, riservandosi, quanto agli accidenti non preveduti, di adottare quello che si troverà più coerente alle sopra convenute regole ed alla situazione ».

Sottoscrissero questo trattato, per parte della Veneta Repubblica, l'ingegnere Leonardo Beraì ed il matematico Antonio Rossi, e per parte dell'Austria, il prefetto delle acque Niccolò Cremonesi ed il professore di matematica Francesco de Regi.

Il concorso di uomini così dotti e conoscitori delle pratiche difficoltà sembra a prima vista una efficace garanzia contro ogni sorta d'errore. Pur nondimeno, non avendo essi prescritta alcuna disposizione per la quale il battente da essi determinato dovesse conservarsi a costante altezza, ne arrivò che in realtà codesto edificio non diede la giusta misura, ed il modulo venne fissato soltanto sulla carta.

VI. *Modulo od oncia cremonese e suo edificio di derivazione.* — Nella provincia di Cremona si fa uso dell'oncia d'acqua, per la quale s'indica la quantità d'acqua che entra e decorre per una luce o bocca larga un'oncia ed alta dieci oncie a misura del braccio vecchio cremonese, che vale $0^m,4335$. La prescritta altezza di oncie dieci deve rimaner sempre costante, onde la sola maggiore o minore larghezza della luce è ciò che determina la quan-

tità della derivazione: se la bocca o luce è larga, per cagion d'esempio, solamente mezz'oncia, dicesi di mezz'oncia; e se è larga più oncie, dicesi di tante oncie quante è larga la luce, che però non può essere maggiore in larghezza di 24 oncie. L'acqua si deve appoggiare alla luce coll'altezza di undici oncie sul suo labbro inferiore; deve, cioè, la bocca avere un'oncia di battente (fig. 4582).

Nel mezzo di un muro fabbricato lungo la riva

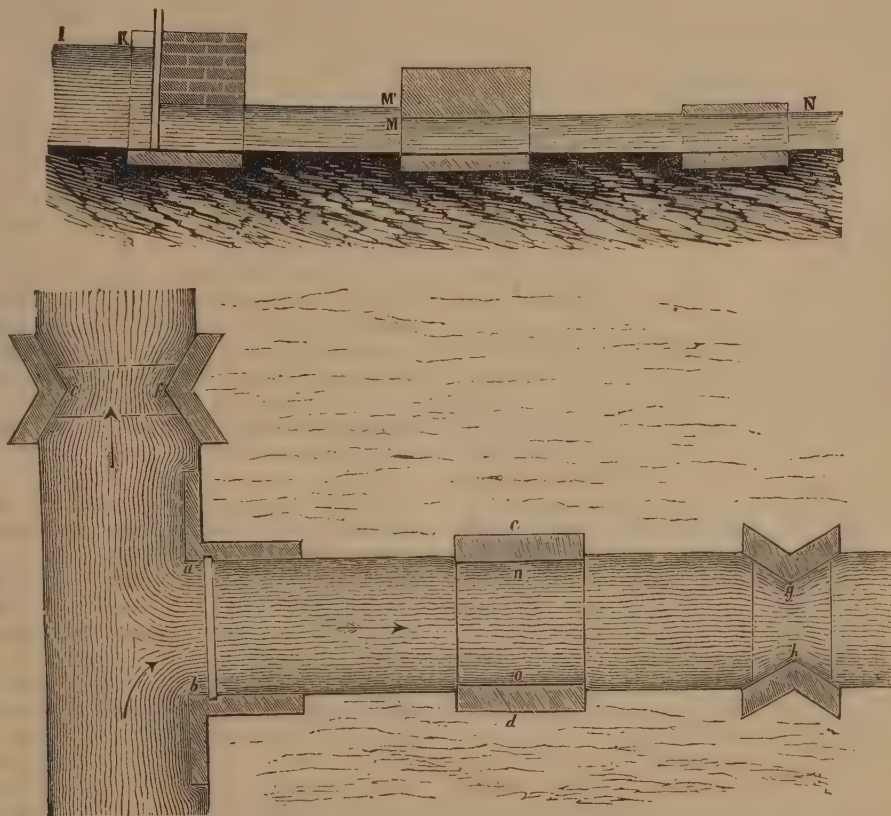


Fig. 4582. — Profilo interno e pianta della bocca per la dispensa dell'oncia cremonese.

a b) Incile munito di paratoja. — cn, d o) Tromba limitante il modulo. — g h) Briglia. — e f) Scagno.

del naviglio o acquedotto dispensatore è aperto un incile a tutta altezza delle rive, la soglia del quale è sul fondo dell'acquedotto dispensatore. La larghezza dell'incile era in principio prescritta di larghezza eguale a quella della bocca, ma si è poi riconosciuto non essere necessaria questa precisione. Verso l'alveo dell'acquedotto estrattore l'incile è accompagnato da un canale largo egualmente, lungo 4.835. L'incile è munito d'una paratoja, la quale toglierebbe ogni effluSSIONE d'acqua, se fosse intieramente abbassata. Chiamasi *tromba* quel parallelepipedo costruito col suo fondo orizzontale a quello dello incile e canale, e a distanza di 12 a 20 metri dall'incile o principio di esso canale poco più poco meno, secondo che le circostanze dei cavi possono permettere di collocarlo in retta linea del canale e dell'incile, e fuori segnatamente dei risvolti dell'alveo.

La luce o bocca modellata è la stessa imbocca-

tura della tromba, perciò l'acqua deve stare all'altezza di 11 oncie sulla soglia dell'imboccatura, poichè in questa guisa si ha un'oncia di battente. Si ottiene che l'acqua stia a quest'altezza col mezzo della paratoja, la quale si alza ed abbassa di mano in mano, finchè l'acqua che entra per l'incile e sgorga di sotto ad essa paratoja basti ad empier l'imboccatura, ed a mantenergli di più un'oncia del battente. Altra parte importante di questo edificio è la *briglia*, la quale è un sostegno o ritegno, largo la metà più della luce o imboccatura della tromba, aperto a tutta l'altezza delle rive dell'alveo, e situato alla distanza di 60 metri dall'imboccatura della tromba, cioè dalla luce o bocca modellata. La soglia della briglia è fissato che sia un'oncia più depressa del fondo della tromba e soglia della bocca, la quale è, come si è detto, orizzontale, ed a livello del fondo dell'acquedotto dispensatore. Le spalle o lati superiori della bri-

glia si fanno lunghi ad arbitrio fino ad internarli nelle rive dell'alveo, largo sempre più della dovuta larghezza della briglia, si costruiscono convergenti fra loro fino a formare la sezione voluta, ed inferiormente alla sezione si fanno divergenti, e lunghi fino ad internarli nelle rive dell'alveo. La sezione pertanto della briglia viene determinata unicamente da due linee perpendicolari all'orizzonte, formato dagli spigoli di due angoli diedri, le faccie dei quali sono egualmente inclinate sul piano che passa per l'asse del canale.

Nell'acquedotto dispensatore trovasi finalmente lo *scagno*, che è un sostegno piantato a traverso dell'alveo, sul quale per tutta la sua lunghezza si fissa un trave, la cui sommità si tiene a livello del labbro inferiore della bocca, ossia del fondo del canale che accompagna l'incile.

L'oncia cremonese fu fissata da prima colle provvisioni sul naviglio approvate dal Senato di Milano nel 1551. Da poi fu decretato nel 1584 lo statuto che determina nel modo suaccennato il modulo e l'edifizio di derivazione, approvato dal Senato di Milano nel 1588.

VII. *Modulo od oncia lodigiana, suo edifizio di derivazione.* — I Lodigiani misurano l'acqua ad oncia, che esce da una bocca alta nove oncie lodigiane ossia 0^m,3415, e larga una, ossia 0^m,0379; e tante oncie lineari allargano la bocca, quante sono le oncie d'acqua che intendono derivare, mantenendo sempre sulla bocca il battente di un decimetro. L'acqua passa nel principio per un canale o tromba attaccata alla bocca, lunga dieci braccia, ossia 4^m,553, che tiene la pendenza di un'oncia e mezza, ossia 0^m,0568, camminando del resto a beneplacito, allargandosi però quella tromba un'oncia, ossia 0^m,0379 per parte, uscita che sia dal labbro della bocca che si fa grosso due oncie, ossia 0^m,0758, e nel fine si allarga un'altra oncia e mezza, ossia 0^m,0568 di più per ognuna delle parti. Non si hanno esperienze dirette per determinare la portata dell'oncia lodigiana, fuorchè quelle dell'ingegnere Merlo, il quale trovò essere essa la metà di quella della milanese. Sembra però che l'ingegnere Merlo non abbia in questi suoi esperimenti riprodotte tutte le condizioni reali che determinano il moto dell'acqua nelle bocche lodigiane e milanesi.

VIII. *Modulo od oncia milanese, e suo edifizio di derivazione.* — L'oncia milanese è quella quantità d'acqua che sotto il battente di due oncie milanesi, ossia un decimetro, sgorga da una bocca alta quattro oncie, ossia 0^m,197, e larga tre oncie, ossia 0^m,149, replicate tante volte quante oncie d'acqua si vogliono derivare. Vediamo ora come l'acqua si conduca dal naviglio alla bocca, e come sia conformata la parte interna dell'edifizio che sta tra la bocca ed il naviglio e dicesi *tromba coperta*, e l'estrema posta al di là della bocca che dicesi *tromba scoperta*.

Nella sponda del naviglio apresi l'apertura MM (figg. 4, 5 della Tav. CCCIV), di larghezza uguale a GG, cioè larga quanto la bocca. Essa è munita di una paratoja K, che scorre tra due canali cavati negli stipiti della porta. Di qui entra l'acqua nella tromba coperta, che è una conca prismatica, di cui la lunghezza OP è dieci braccia o sei metri, la

larghezza OO è uguale alla GG, più dieci oncie, ossia 0^m,496, perchè i muri laterali OPOP non sono a filo cogli stipiti della porta, ma ne restano indietro cinque oncie per parte. La faccia opposta alla porta è una lastra di marmo, grossa quattro oncie, ossia due decimetri. Su essa è scolpita la luce FG colle misure testè indicate, e la sua soglia G è alta sopra il fondo orizzontale della tromba otto oncie, ossia 4 decimetri. Dal fondo dunque della tromba si ascende alla soglia del modulo per lo scalino PG alto oncie 8: ma per lo più si toglie questo scalino costituendo il fondo acclive sulla OG. Poco lungi dalla porta è murata una solida pietra X, il cui piano inferiore è posto precisamente a livello col lato F della bocca, ed all'altezza di due oncie sopra questo livello XF stendesi un tavolato orizzontale CD, che chiamasi *cielo morto*. Finalmente tutta questa parte della chiavica è sopracchiusa da una vòlta, e ha perciò il nome di tromba coperta.

La tromba scoperta è un canale di muratura lungo nove braccia, ossia 5^m,354, la larghezza del quale non è uniforme, perchè i muri laterali sono divergenti; nel principio R si discostano due oncie per parte dalla dirittura dei lati del modulo, nel fine S cinque oncie. Il fondo IL è declive ed ha la caduta di un'oncia; comincia in I un'oncia sotto la soglia G del modulo, e termina in L un'altra oncia più basso.

Costituito in questo modo l'edifizio, per fare sì che la bocca fornisca la giusta derivazione, devesi alzare la paratoja fino a tanto che l'acqua, che entra nella tromba e si versa per la bocca, si fermi colla sua superficie precisamente a livello del cielo morto CD; la qual cosa si chiama *mettere la bocca a battente*. Questo livello si riscontra in quello spazio B che rimane scoperto dietro la porta; dovendo l'acqua toccare il segno B alto due oncie sopra il punto X, come è alto il punto D sopra il punto F. Allora la bocca avrà sopra di sè il prescritto battente, e si avrà la giusta dispensa. Di qui si vede che il cielo morto CD è lambito ma non premuto dall'acqua sottoposta, e però nulla importa che sia tutto chiuso e continuato; potrebbe anzi levarsi via in tutto o in parte, se non che si reputa utile per quietare l'ondeggiamento della superficie che potrebbe alterare di qualche poco la quantità dell'efflusso. Se l'acqua del naviglio venisse a crescere in altezza, anche nella tromba il pelo d'acqua si inalzerebbe sopra il termine B, e per mantenere il battente converrebbe abbassare la paratoja. E per lo contrario, calando l'acqua nel naviglio, si dovrebbe alzarla.

Il Tadini mosse rimprovero a questa maniera di edifizio pel rigurgito che si ha contro l'acqua sgorgante dalla bocca. Il lato inferiore della quale è alto sopra il fondo della tromba scoperta soltanto un'oncia. Sembra però che la divergenza dei lati di questa tromba conduca ad effetti analoghi a quello che si hanno dai tubi d'aggiunta a cono tronco, e che la maggior erogazione dovuta a tale causa compensi presso a poco la diminuzione cagionata dalla piccolezza del salto. Ad ogni modo, un salto è sempre necessario, e questa condizione rende bene spesso fallace la misura dell'oncia mi-

lanese che d'ordinario si deriva nei paesi posti in pianura.

IX. *Varii moduli piemontesi.* — Si hanno in Piemonte tre principali unità di misure per le acque correnti. L'una è la *rota*, l'altra l'*oncia piemontese*, la terza il *modulo d'acqua* propriamente detto. La *rota* è la quantità d'acqua che esce da una luce quadrata avente un piede liprando, ossia 0^m,5136 per lato, ed il cui labbro superiore è a livello col pelo dell'acqua affluente.

Applicando alle dimensioni delle rota le solite formole, ed assumendo 0,60 pel coefficiente di riduzione, si troverebbe per ogni secondo la portata della rota essere di 0,3348 m. c., e pel rapporto tra l'oncia milanese e la rota 345 : 3348. Così dieci rote, p. es., equivarrebbero a $\frac{10 \times 3348}{345} = 97,05$ oncie mi-

lanesi magistrali, ed una sola rota a 9,70 delle oncie suddette. Se si vogliono più rote d'acqua, la luce si fa rettangolare coll'altezza di un piede liprando e colla base di tanti piedi liprandi o sue parti quante sono le rote e parti di rota che si hanno da derivare. La rota d'acqua si divide in dodici oncie come il piede liprando, e per avere tre oncie d'acqua si fa una luce rettangolare colla base di tre oncie e l'altezza di un piede. I lati superiori delle luci rettangolari devono stare a fior dell'acqua della conserva. Nessun'altra condizione si trova prescritta per l'edifizio di derivazione nelle varie concessioni in cui questa misura venne impiegata.

Consta però da documenti degni di fede che nel 1474 si cominciò ad adottare un'unità di misura dell'acqua a piede quadro per concessione fattasi di acqua del Naviglio d'Ivrea proveniente dalla Dora. Dipoi, nell'anno 1556, una concessione d'acqua della roggia ossia bealera detta di *Caluso*, fu anco essa a misura del piede quadrato liprando. In seguito, e precisamente, nel secolo XVII, l'unità di misura prese la denominazione di *ruota*, esprimendo la quantità dell'acqua che tramanda una bocca costituita da un piede liprando quadrato.

Dal 1600 al 1700 le concessioni delle acque si facevano a rota presa per unità di misura; la qual rota si divideva in dodici parti, ciascuna delle quali era l'oncia. Quanto allo edifizio di derivazione, pare che non si avesse altra cura che di far corrispondere la materiale superficie delle bocche alla unità di misura della ruota di acqua. E di vero, in una convenzione del 1579 fra i duchi di Savoia e i duchi di Mantova per una derivazione d'acqua dalla roggia di Crescentino si rileva, intendersi per ruota di acqua la quantità d'acqua che sgorga da una bocca dell'altezza di 9 oncie, e della larghezza di 16, costituente l'area di oncie 144 superficiali, ossia di un piede quadrato, il lato superiore delle quali bocche si doveva tenere a fior d'acqua. Nel 1764, trattandosi di assegnare tre ruote di acqua a favore del conte di Masino, estraibili dalla bealera ossia canale di Caluso, si adottò una bocca della larghezza di oncie 36 ed altezza di oncie 12, col lato superiore a fior d'acqua, vale a dire senza alcun battente. Finalmente nell'anno 1730 certo ingegnere Emanueli fece uso di un altro metodo, simile in molti parti al milanese, colla differenza però, che mentre l'oncia milanese è costituita da una bocca

larga tre oncie, alta quattro, col battente di due a misura del braccio milanese, questa nuova oncia venne dal suddetto ingegnere costituita con bocca di eguali dimensioni in luce e battente, ma a misura del piede liprando. Altri dopo il signor Emanueli hanno praticato diversamente, ma per la più parte gl'idraulici piemontesi parvero convenire fra loro nell'uso di quest'ultima unità di misura, ossia *oncia piemontese*, per la quale adunque s'intende la quantità d'acqua che per pura pressione dell'acqua sovrastante alla soglia può uscire da una luce di oncie tre, ossia 0^m,1284 di larghezza, oncie quattro, ossia 0^m,1712 di altezza, ed oncie due (0^m,0856) di battente. Coi soli metodi si trova la portata dell'oncia piemontese in un secondo 0,0239 m. cubi, e nel rapporto dell'oncia piemontese alla milanese 239 : 345. Così 10 oncie piemontesi, per esempio, equivarrebbero a $\frac{10 \times 239}{345} = 6,92$ oncie magistrali milanesi, ed un'oncia piemontese equivarrebbe a 0,69 oncie magistrali milanesi.

Il *modulo piemontese* propriamente detto è quella quantità d'acqua che passa per una luce quadrata di 2 decimetri di lato, aperta in parete sottile, con un battente di due decimetri. La legge non prescrive alcuna condizione dell'edifizio di derivazione oltre a quelle che risultano dal testo stesso di questa definizione.

X. *Oncia piemontese, e suo edifizio di derivazione.* — Abbiamo già veduto nel precedente paragrafo che per *oncia d'acqua piemontese* s'intende quella quantità d'acqua che entra per pura pressione dell'acqua sovrastante alla soglia in una bocca rettangolare, la quale abbia tre oncie del piede liprando di larghezza e quattro di altezza, ed abbia due oncie di altezza di acqua appoggiata al labbro superiore della bocca medesima. Per avere più oncie di acqua, o meno di un'oncia, si aumenta o si diminuisce solo la larghezza della bocca, facendosi questa maggiore o minore di tre oncie, quanto appunto la quantità d'acqua da estrarsi è maggiore o minore di un'oncia.

Pel relativo edifizio di derivazione, impiegando l'artificio delle bocche milanesi e cremonesi, si adottò la forma seguente. L'acqua è invitata ad entrare in direzione più che si può favorevole. L'apertura che è nella sponda del fiume è guarnita di una paratoja. La fig. 6 della (Tav. CCCXCIV) rappresenta lo spaccato di un tale edifizio, nella direzione delle acque che passano per esso; A B è il fondo del fiume; R R la superficie; S C è la paratoja, togliendo la quale l'acqua potrebbe liberamente passare, mentre abbassando intieramente la paratoja si toglierebbe ogni passaggio all'acqua. La soglia D di quell'apertura, sulla quale si appoggierebbe la paratoja se fosse intieramente abbassata, e che dicesi *soglia della paratoja*, non ha luogo stabilito; ora si pone a livello del fondo del canale o del fiume, ora biù bassa, ora più alta. Qui è posta più bassa. Il fondo D E F del canale di derivazione che deve ricever l'acqua della bocca va orizzontale per la lunghezza circa di 25 piedi, ossia 12^m,840, ed è una continuazione della soglia D della paratoja. Il primo tratto D E di questo canale, il quale si chiama *calice*, e di cui non è determinata

la lunghezza, ma che però si fa di circa 15 piedi, ha il fondo orizzontale, come si è detto, e le spalle verticali. All'estremità del calice è chiuso interamente da una lastra T V verticale e perpendicolare alla direzione del canale. In questa lastra è scolpita la luce rettangolare OH, la quale costituisce la bocca. Il labbro inferiore della luce per lo più viene stabilito all'altezza di mezzo piede sopra il fondo orizzontale del calice e della soglia della paratoja. Dal lato poi del calice si segna un taglio *q* ad un'altezza corrispondente al battente, di maniera che con una sola occhiata si conosca se la bocca abbia o non abbia il suo battente. La paratoja si alza e si abbassa, e si fissa a tale altezza che l'acqua nel calice mantenga il battente *qp* stabilito alla bocca per circa 10 piedi, ossia 5^m,136, e che chiamasi tromba, non ha dimensioni e figura determinata. Il suo fondo è, come si disse, orizzontale, e fa la continuazione del calice. L'acqua, per conseguenza, che esce dalla luce della bocca viene ad avere nel nostro caso un salto di sei oncie sul fondo della tromba.

In un edificio costruito sul canale di Cigliano per derivare quattordici oncie piemontesi d'acqua, la bocca ha due luci rettangolari, ciascuna delle quali ha 28 oncie per base e tre per altezza; così in questo edificio la bocca costituente l'incia si è fatta di quattro oncie per base e tre per altezza, come sono nella maggior parte degli altri edifici fatti dalla metà del secolo in qua. La soglia della paratoja è mezzo piede più bassa del fondo del canale, e quindi elevata mezzo piede sul fondo del calice e della tromba. Il battente poi è di quattro oncie e non di due, la qual cosa dimostra evidentemente che in Piemonte non vi era alcuna regola stabile per la derivazione delle acque prima che si definisse per legge il nuovo modulo.

Negli ultimi edifici di derivazione, costruiti a oncia, si usarono le disposizioni seguenti. S'invita l'acqua del canale ad entrare nella bocca più favorevolmente che sia possibile. La soglia della paratoja viene collocata in altezza tale sotto il pelo del canale o del fiume, che basti a mantenere in tutte le stagioni un medesimo battente sulla bocca, venga esso adottato di due, tre o quattro oncie, si ritiene orizzontale, ora più ora meno lungo, maggiore però delle dieci braccia milanesi. Il piano della soglia della bocca per lo più viene stabilito all'altezza di mezzo piede liprando, ossia 0^m,257 sopra la soglia del calice e della paratoja. Questa seconda soglia costituisce il labbro inferiore della luce, la quale è scolpita in una pietra da taglio, collocata in posizione verticale sulla soglia del calice, e rettangola alle due sponde; la grossezza di tal pietra, ossia degli stipiti della bocca, non è di una determinata dimensione, bensì di tale che renda la bocca sempre abbastanza solida. Ma negli ultimi tempi si ebbe l'avvertenza di armarla di una lamina di ferro dalla parte del calice, e di ritenere d'alcun poco maggiore l'ampiezza della luce scavata nella pietra, affinchè la soverchia grossezza non abbia da servire d'imbutto o tubo d'aggiunta. Dal lato del calice si scolpisce un segno orizzontale di altezza corrispondente al battente, di maniera che a colpo d'occhio si conosca se la bocca abbia la pressione

dovuta e si possa così regolare l'erogazione alzando ovvero abbassando la paratoja. Il fondo del canale che sta dopo la bocca, ossia la *tromba*, non ha in tutta la sua lunghezza alcuna determinata dimensione. L'acqua uscente dalla bocca viene ad avere un salto di sei oncie, ossia 0^m,257 sul fondo della tromba o canale che segue la bocca, le sponde del quale si erigono a qualsivoglia distanza dai lati verticali della bocca, e parimente ad arbitrio si costruiscono o paralleli o divergenti, ed anche talvolta convergenti, tuttavolta che il cavo che riceve l'acqua derivata sia più angusto della larghezza della bocca.

XI. *Pregi e difetti di tutti gli accennati moduli ed edifici, loro miglioramenti, e loro dispensa assoluta e comparata.* — Di tutti gli accennati moduli, i due che meritano maggiore attenzione sono il cremonese ed il milanese, il piemontese non essendo che una modificazione del milanese per quanto riguarda soltanto il valore del piede relativo, ed i due veronesi e lodigiani essendo troppo imperfetti.

Perchè un edificio di derivazione d'acqua sia in condizioni soddisfacenti è d'uopo che vada fornito dei pregi seguenti. Il primo sta in ciò, che in qualunque luogo sia costruita la bocca, e su qualunque fiume o lago o canale, ed in qualunque tempo, dia sempre la stessa quantità d'acqua. Ora tanto nell'edificio cremonese quanto nel milanese questa condizione si ottiene sempre; nel cremonese basta che l'incia abbia la sua soglia depressa almeno dodici oncie del braccio cremonese sotto il pelo basso dell'acqua; e nel milanese basta che la detta soglia sia depressa quindici oncie almeno del braccio milanese. Che poi il fondo del canale onde si deriva l'acqua sia più basso della soglia dell'incia, non dà alcun danno, giacchè ogni movimento destatosi nell'acqua quando passa per l'incia al di sotto della paratoja viene ad essere quietato prima che l'acqua giunga alla bocca; così non sarebbe se la medesima bocca si trovasse nella sponda stessa del fiume al luogo dell'incia. In ambedue gli edifici la paratoja deve abbassare per modo che la bocca abbia il battente stabilito, e ciò riesce facilissimo. Collocata la soglia dell'incia a quella profondità sotto il pelo magro dell'acqua od anche ad una maggiore profondità, secondo le condizioni locali, è certo che dalla bocca non escirà mai una quantità d'acqua minore di quella per cui è stabilita; ed affinchè nelle escrescenze del fiume o canale dispensatore la bocca non derivi troppo di acqua, i custodi, i quali hanno le chiavi delle paratoje, al mutarsi del livello del canale non hanno altro a fare che abbassarle o alzarle quando codesti mutamenti di livelli siano assai considerevoli. Nè è necessario che ad ogni piccolo mutamento si abbiano a muovere le paratoje, perciocchè, come ben tosto dimostreremo, gli alzamenti di livello nel fiume sono molto maggiori degli alzamenti che vengono in conseguenza nel battente della bocca. Questa bellissima proprietà di tali edifici è stata forse incognita agli stessi inventori, nè in alcun antico trattato sulle acque correnti si trova avvertita. Per dimostrare che le variazioni del battente sono proporzionali alle variazioni del livello del canale che ne è separato dalla paratoja, ma sempre molto

minori, come primo trovò il celebre nostro idraulico Brunacci, si osservi che, posta la bocca al suo battente ed indicato con A A (figura 6 della Tavola CCCXIV) il livello del canale, B D quello del battente, ed H il centro della luce, la quantità di acqua che dal canale passa nella tromba sarà espressa dal prodotto

$$kO\sqrt{AB}$$

e quella che in pari tempo sgorga dalla bocca sarà espressa dal prodotto

$$FG\sqrt{DH}.$$

Sarà adunque $kO\sqrt{AB}=FG\sqrt{DH}$.

Cresca ora il livello nel canale fino in aa , e per ciò il livello del battente si sollevi in bd ; avremo del pari.

$$kO\sqrt{ab}=FG\sqrt{dH}.$$

Quindi sarà $AB:ab=DH:dH$,

ossia $AB \cdot dH = ab \cdot DH$.

Ma si ha $dH = DH + Dd$

ed anche $ab = AB + Aa - Dd$;

dunque, fatte le debite sostituzioni, si avrà

$$Dd = Aa \frac{DH}{AB + DH}.$$

Con questa semplicissima formola, data la mutazione del livello nel canale, si ha tosto quella del battente.

Il secondo pregio sta in ciò, che l'edifizio di derivazione sia così costruito che nessuno possa derivarne una quantità d'acqua maggiore di quella per cui è stabilito, senza guastarlo con rotture facili a riconoscersi. La sostituzione di luci scavate in una lastra di pietra alle primitive di legname, nelle quali bene spesso si collocavano fraudolentemente dei pezzi mobili così da alterare con maggior facilità le dimensioni della bocca, specialmente in altezza, condusse gli edifizi milanesi e cremonesi a perfetta sicurezza per questo riguardo.

Il terzo pregio è che l'edifizio sia di facile costruzione e mantenimento, affinchè, lasciato in mano agli imperiti, non corra rischio di venir facilmente alterato. Anco di questo pregio sono dotati egualmente ambi gli edifizi, i quali del resto due volte l'anno sono riveduti tanto nel cremonese quanto nel milanese, e ciò basta perchè siano conservati in buono stato.

La quarta condizione è che l'edifizio occupi un piccolo spazio, affinchè facilmente possa costruirsi in qualunque sito. L'edifizio cremonese occupa uno spazio di lunghezza di circa trenta trabucchi, ossia 87 metri, ed il milanese uno spazio di circa venti braccia, ossia 12 metri all'incirca. La larghezza è presso a poco la stessa in ambedue. Si vede adunque che, rispetto a questa condizione, il milanese è da preferirsi al cremonese.

Vuole la quinta condizione che col crescerci l'apertura della bocca per avere il doppio o triplo, ecc. dell'acqua, si possa essere certi di avere ottenuto l'intento. Questa condizione non è adempiuta in

nessuno dei due edifizi, ma più vi si avvicina il milanese che il cremonese. In ambedue per ottenere da una bocca il doppio, il triplo, ecc. d'acqua di un'altra, si raddoppia, si triplica, ecc. la base del rettangolo che forma la luce, tenendo sempre eguale l'altezza, e con ciò si raddoppia, si triplica, ecc. l'area della bocca. Ma nella medesima proporzione non viene a crescere il contorno; e quindi la resistenza che fanno gli sfregamenti dell'acqua contro il perimetro bagnato non cresce come l'area della bocca; per la qual cosa le bocche più grandi debbono a proporzione dare più acqua delle piccole. Questo difetto è maggiore negli edifizi cremonesi che nei milanesi, giacchè negli edifizi cremonesi si osserva che

1 oncia d'acqua ha un perimetro di	22 oncie lineari	
2	24	—
3	26	—
4	28	—
ecc.	ecc.	•

Così, mentre la bocca cresce di un'oncia d'acqua, il perimetro del modulo non cresce che di un undecimo del perimetro spettante ad un'oncia di acqua; e di qui ne viene che mentre, per esempio, per ottenere tre oncie d'acqua si dovrebbe avere una luce composta di tre aree, eguali ciascuna all'area di un'oncia d'acqua, e ciascuna con un perimetro eguale a quello della detta area di un'oncia di acqua, cioè tripla area e triplo perimetro, si ha bensì nella bocca cremonese un'area tripla, ma il perimetro è ben lontano dall'esser triplo, giacchè non è che $\frac{2}{11}$ di più del perimetro spettante ad una sola oncia. Gli idraulici cremonesi hanno riconosciuto questo inconveniente, e perciò hanno prescritto un limite alla grandezza delle bocche, dichiarando che non potevano farsi maggiori di 24 oncie, colla quale disposizione non fecero che attenuare alquanto un grave inconveniente. Negli edifizi milanesi

1 oncia d'acqua ha un perimetro di	14 oncie lineari	
2	20	—
3	26	—
4	32	—
ecc.	ecc.	

Così, mentre la bocca cresce di un'oncia d'acqua, il perimetro della luce non cresce del perimetro di un'oncia di acqua, ma di $\frac{3}{7}$ dello stesso; e perciò si avvicina più all'esattezza che il cremonese, nel quale cresceva di $\frac{1}{11}$ soltanto.

In una bocca di tre oncie, la bocca milanese dà un'area tripla ed un perimetro quasi doppio, mentre la cremonese dà, come si è veduto, egualmente un'area tripla, ed un perimetro soltanto due undecimi maggiore del perimetro di quella che spetta ad una sola oncia. In una bocca di 24 oncie l'edifizio milanese dà un'area ventiquattro volte più grande ed un perimetro circa undici volte più grande, mentre il cremonese dà la stessa area, ma il perimetro poco più che triplo. La sopra mentovata condizione non è pienamente adempiuta nelle due bocche di cui parliamo, anche per un'altra ragione, e questa si è la differenza indotta dalla contrazione della vena. Questo fenomeno, che forma un considerevole impedimento all'uscita dell'acqua dai

fori, proviene in gran parte dalla spinta laterale dell'acqua, la quale con direzioni oblique si affolla e spingesi verso i lati della luce. La differenza nella quantità d'acqua che sgorga da una luce multipla di un'altra è assai grave, ed è questa una ragione di più per condannare una maniera così empirica di aumentare nella desiderata proporzione il numero delle unità derivate.

La sesta condizione infine si è che tutte le parti dell'edifizio siano per modo stabilite da non lasciare

cosa alcuna da determinarsi, per condizioni particolari dei luoghi, a giudizio di periti. Di questa condizione gode intieramente l'edifizio milanese; non così il cremonese, che nel collocamento della tromba lascia qualche incertezza, giacchè prescrive che sia collocata distante dall'incile quattro a sette trabucchi, poco più poco meno, secondo che le condizioni dei cavi possono permettere di collocare la bocca al diritto del canale e dello incile, e fuori segnatamente dei risvolti dell'alveo.

Tabella di riduzione pel confronto delle dispense degl'infrascritti moduli in uso nelle derivazioni d'acqua.

Qualità del modulo o bocca	$\sqrt{2g}$ in oncie del paese	$\frac{2}{3}m\sqrt{2g}$ in oncie del paese, ritenuto $m=0,60$	r Rapporto dell'oncia di misura col metro	r^3 cubo del rapporto suddetto per ridurre in metri cubici la dispensa in oncie cubiche	$\frac{1}{r^3}$ valore reciproco del suddetto rapporto per ridurre in oncie cubiche la dispensa già espressa in metri cubici	Dispensa assoluta		Dispensa relativa di diverse bocche, ritenuta $=1$ quella dell'oncia milanese
						in metri cubici	in oncie cubiche del paese	
Milanese	19,8822	7,95288	0,04958	0,0001219	8203,44	0,03450	283,20	1,000
Pavese	22,33043	8,93217	0,03933	0,0000608	16437,90	0,01935	318,03	0,561
Cremonese	22,1352	8,85408	0,0403	0,00006545	15278,83	0,02056	314,16	0,594
Cremasco	22,4351	8,97404	0,03893	0,00005898	16954,90	0,01878	318,40	0,545
Lodigiano	22,6442	9,05768	0,03794	0,00005462	18308,31	0,01755	321,10	0,509
Mantovano	22,4423	8,97692	0,0389	0,00005886	16989,46	0,01433	5336,10	9,113
Veronese	26,1915	10,4766	0,02857	0,00002332	42881,64	0,14536	6230,30	4,214
Ruota piemontese	21,3997	8,55988	0,0428	0,0000784	12755,10	0,03348	4270,40	9,705
Oncia di Piemonte	—	—	—	—	—	0,0239	304,82	0,692
	in m. cub.	in m. cub.						
Modulo piemontese	4,4285	1,7714	1	1	1	0,0579	—	1,678

XII. *Pregi e difetti del modulo piemontese, e del nuovo modulo legale italiano.* — Il Codice Albertino definiva il modulo *quella quantità d'acqua che per sola pressione d'acqua* (dunque esclusa l'azione della velocità della corrente, che potrebbe dar luogo a molte ed intricate contese) *e con libera caduta* (dunque escluso ogni rigurgito, che è argomento ancora tanto oscuro per l'idraulica) *passa per una luce quadrilatera, rettangolare, collocata in modo che due dei suoi lati siano verticali* (dunque esclusa ogni altra disposizione che anche negli orifizi più sperimentati conduce a molte incertezze sulla costante da usarsi nel calcolo della dispensa), *larga due decimetri, alta due decimetri, ed aperta in parete sottile* (dunque esclusa ogni grossezza di pareti, che modifica gravemente gli effetti della contrazione della vena, e con essi la dispensa), *contro la quale l'acqua si appoggia ed è mantenuta colla suprema e libera sua superficie all'altezza di quattro decimetri sopra il lato inferiore della luce* (dunque esclusa ogni variazione di carico, o, come dicesi, di battente, la quale

conduce a variazioni della dispensa, di cui difficilmente si può tener conto nella pratica). Il nuovo Codice civile del regno d'Italia (art. 622) dice: « Nelle nuove concessioni in cui è convenuta ed espressa una costante quantità di acqua, la quantità concessa deve in tutti gli atti esprimersi in relazione al modulo. — Il modulo è l'unità di misura dell'acqua corrente. Esso è un corpo d'acqua che scorre nella costante quantità di cento litri al minuto secondo, e si divide in decimi, centesimi e millesimi ».

Con questa definizione l'attuale nostra legislazione ha semplificato assai la materia in quanto riguarda le nuove concessioni di acqua. In quanto alle antiche, conservano il loro valore le molteplici considerazioni che abbiamo di sopra esposte.

Forse sarebbe stato meglio prendere per unità la dispensa di un metro cubo al minuto primo, la quale sarebbe comodissima nei calcoli, e sarebbe quasi affatto eguale all'oncia lodigiana, poco diversa dalla pavese e dalla metà della milanese, dandole il

nome di *modulo*, usato da buoni scrittori, come il Galileo ed altri parecchi. E allora il modulo avrebbe potuto definirsi così: *Esso è un corpo di acqua preso per unità e divisibile in decimi, centesimi e millesimi, che defluisce nella quantità costante di un metro cubo per minuto, passando, in virtù di sola pressione d'acqua e con libera caduta, per una luce quadrilatera, rettangola, aperta in parete sottile per una larghezza non minore di uno nè maggiore di quindici decimetri, e collocata in modo che il suo lato inferiore orizzontale sia distante almeno cinque decimetri dal fondo del canale inclinato dell'uno per tremila al più dalla presa allo sbocco, e i suoi due lati verticali siano distanti dalle pareti del canale una volta e mezzo la larghezza della luce, ed in ogni caso quattro decimetri almeno, tenendo costante la sezione del canale dallo sbocco alla presa. Se la vena d'acqua che defluisce bagna tutti e quattro i lati della luce, questa potrà avere un'altezza costante di venticinque centimetri al più, cinque centimetri al meno; non oltrepasserà in larghezza il decuplo dell'altezza, e l'acqua che vi si appoggia contro dovrà mantenersi colla suprema e libera sua superficie all'altezza costante di cinque centimetri almeno sopra il lato superiore. Se non bagna che tre lati, la vena defluente, pur non oltrepassando in larghezza il decuplo della sua altezza, dovrà mantenersi colla suprema sua superficie ad un'altezza costante sopra il lato inferiore, la quale potrà essere di due decimetri al più, cinque centimetri al meno.*

XIII. Modo di ottenere un battente invariabile

— Veniamo ora alla condizione più difficile ad ottenersi, quella, cioè, della *costanza di pressione*, od invariabilità del battente, indispensabile a derivare una quantità sempre eguale di acqua malgrado le inevitabili variazioni del livello, e prima di tutto determiniamo quali sieno i dati, quali i quesiti del problema, per poi procurare di risolverlo in modo accettabile nella pratica. È dato un numero di moduli che si vuole derivare da un corso d'acqua, sia con bocca a pressione, sia con una a stramazzo.

Si domanda quali sieno le condizioni necessarie e sufficienti ad ottenere nè più nè meno della voluta derivazione, senza che si possa mai avere alcuna variazione od alcuna incertezza sulla dispensa.

Due sono i principali quesiti: la quantità costante della dispensa, e la sicurezza nella misura della stessa. A quest'ultimo abbiamo già risposto colla nostra proposta di definizione legale del modulo. Quando la luce è aperta in parete sottile, ossia di grossezza non maggiore di 5 millimetri presa nel piano che passa per ciascuno dei quattro lati dell'apertura ed è normale alla parete, e quando la rimanente grossezza della parete stessa sfugge, perchè tagliata a sgembo, al contatto della vena liquida, si è nella certezza che la contrazione della vena è completa, e perciò si possono sicuramente usare le costanti trovate da Poncelet e Lesbros, purchè la detta contrazione sia resa possibile da quella minima distanza della luce dalle pareti, che fu indicata per tutti i casi nella definizione proposta, e purchè le dimensioni assolute e le proporzionali della vena non escano dai limiti proposti,

affine di rimaner sempre nelle condizioni che furono sperimentate dai due celebri idraulici.

Quando lo sbocco si fa per sola pressione d'acqua, si esclude ogni velocità dell'acqua, la quale deve affluire sopra la bocca a pressione, ed arrivare fin presso la chiamata della bocca a stramazzo con velocità assai piccola, e ciò ben a ragione, perchè l'influenza di questo elemento sulla dispensa delle bocche non è ancora chiaramente definita. Ad ottenere questo scopo non ci sembra bastante lo stabilire ad una distanza di 5 metri dalla luce il tramezzo forato proposto dall'ingegnere Colombani, che chiudendo il canale faccia ufficio di calmatore della troppa velocità di cui potesse essere animata l'acqua affluente. Infatti l'acqua passa per quei fori con una certa velocità che ritiene, e poi lo stesso alzarsi immancabile del livello dell'acqua all'insù del calmatore, dovuto a quella parte di velocità che l'acqua perde nel traversare i fori, produce una pressione che rigenera gran parte di quella velocità stessa. Il graticcio orizzontale proposto dall'ingegnere Possenti non ci sembrerebbe lontano dal rispondere al suo scopo, specialmente se si tenesse lontano di 2 a 3 metri dal piede della parete in cui è aperta la luce. Nel qual caso la velocità di cui sarebbero animati in direzione verticale i filetti fluidi che ne escono, non ci sembra che avesse da cagionare considerevoli modificazioni alla contrazione della vena, per arrivare alla quale i filetti dovrebbero fare un cammino in direzione orizzontale abbastanza lungo. Gioverebbero le osservazioni fatte su questo graticcio dall'ingegnere Colombani per muovere ad inclinarlo di dieci o dodici gradi al più verso la corrente, affinchè riuscisse facile il toglierne i corpi estranei che per caso vi fossero arrivati, e la distanza a cui esso starebbe dalla luce ci sarebbe garante che questa poca inclinazione non avrebbe alcuna dannosa influenza. Il maggiore Conti diede però la preferenza ad un mezzo che ci sembra più semplice e sicuro d'ogni altro. Se per legge sia stabilito, che dalla presa allo sbocco, cioè dal luogo in cui si taglia la sponda del canale o del fiume per derivare l'acqua fino alla luce da cui essa defluisce misurata, il fondo del canale che la conduce non possa avere maggiore inclinazione dell'uno per tremila, e la sezione del canale debba essere costantemente eguale a quella che presso lo sbocco è determinata dalla legge, la velocità dell'acqua viene necessariamente tenuta nei limiti opportuni, qualunque sia la lunghezza del canale, togliendo fino la possibilità di fraudolentemente alterarla, senza che per ciò sia necessario azzuffare troppi particolari nel testo della legge, che deve essere breve e preciso al possibile.

Il secondo quesito cui devesi soddisfare è la quantità costante della dispensa. Tutte le memorie fin ora pubblicate su questo argomento conducono a riconoscere la necessità di un autoregolatore; ma la spesa e la molta complicazione della maggior parte dei sistemi proposti ci fanno credere fermamente che non si potrebbero adottare nella pratica. Se non c'illudiamo, il sistema che proponeva il maggiore Conti in una sua memoria inserita nel *Tecnico* ci sembra rispondere rigorosamente alle

condizioni richieste a questo congegno, e vestire quell'aspetto di semplicità che solo può farlo adottare nell'uso comune dei pratici. Invece di rimediare alla soverchia pressione dovuta alla elevazione del livello dell'acqua sopra la luce, ed usare per ciò di mezzi acconci a scemare l'apertura di questa, cosa che in realtà non si potrà mai eseguire con sufficiente esattezza, come ebbe già altrove a dimostrare, pensò di rimediarvi coll'alzare tutta la luce colla sua parete precisamente di tanto quanto si eleva il livello dell'acqua nel canale; in altre parole, col tenere affatto costante l'apertura della luce e la pressione dell'acqua, facendo sì che l'alzarsi e l'abbassarsi dell'una inducesse *agevolmente* un'eguale modificazione nell'altra.

XIV. *Meccanismo atto a muovere la bocca a paratoja.* — Vediamo ora come si possa ottenere quest'agevolezza di moto nella parete divenuta quasi una paratoja mobile, quantunque la forte pressione dell'acqua che la spinge contro i suoi ritegni paja dover condurre ad attriti molto considerevoli, tali da rendere affatto impossibile il servirsi allo scopo accennato. Fu già da noi sperimentato un mezzo semplicissimo di scemare l'attrito dei perni nelle loro bronzine, il quale consiste nel mutare l'attrito di strisciamento in attrito di svolgimento per via di una certa quantità di cilindretti facienti ufficio di curri. Sulla strada ferrata dell'Ovest in Francia la cortesia di quell'ingegnere del materiale mobile, M. Vidard, ci permise poi di tener dietro alla riuscita di uno sperimento in grande da esso tentato per applicare questo sistema ai perni delle sale di quei veicoli, e potemmo durante lungo tempo vedere il poco consumo della superficie dei curri e delle bronzine, la soavità del moto, la piccolissima resistenza che con esso si otteneva. Le esigenze speciali di un servizio tanto celere non permisero di estendere a tutto il materiale mobile questo sistema, ma la convenienza e possibilità della sua applicazione in pratica rimase stabilita con tanta sicurezza. Nelle figure 4 e 5 della Tav. CCCXCIV si vede il modo con cui devono disporre i curri per ottenere l'effetto voluto. Vi si vedono, alla scala di un decimo, curri di cinque centimetri di diametro, ed altrettanto d'altezza, che portano nella direzione del loro asse due pernetti, nei quali è da entrambe le parti imperniato un dischetto di diametro maggiore del curro, che appoggiandosi per osculazione sul dischetto omologo del curro inferiore e del superiore, tiene i curri distanti uno dall'altro, e così impedisce che non s'intacchino le loro superficie quando, venuti a contatto e premuti tra due piani con gagliarda pressione, nel loro rotare, dovuto all'avanzare del piano premente, accadesse che uno di essi leggerissimamente maggiore di diametro tendesse a soverchiare in velocità il vicino. Questo inconveniente non può aver luogo per i dischetti, giacchè essi non sono punto premuti fra i due piani, ma stanno folli ed alquanto agiati nel loro pernetto, da cui non possono uscire per una copiglia che ne traversa le estremità rasente il dischetto. Nel nostro caso uno dei piani, quello che riceve la pressione, è fissato al muro che chiude il canale, ed è di ghisa; il piano premente è formato dalla pa-

rete mobile in cui è aperta la luce pure di ghisa; fra i due piani stanno i curri di bronzo i quali, movendosi entro un canaletto poco profondo e scavato in ambidue i piani, largo esattamente quanto i curri sono lunghi, servono pure a tenere i piani stessi in posizione relativa costantemente inalterata nella direzione della loro larghezza. Tutte queste particolarità si vedono chiaramente nelle due citate figure, e l'insieme dell'autoregolatore vedesi poi nelle figure 1, 2 e 3 della stessa Tavola, dalle quali si scorge che la parete mobile in cui è aperta la luce forma sistema rigido con due galleggianti di lamierina, o meglio di pietre da caldaja a vapore inzuppate calde di catrame, destinati a tenerla sempre egualmente immersa nell'acqua, e collocati in due camerette laterali cavate nella parete del canale, coll'acqua del quale comunicano liberamente senza modificarne sensibilmente la forma parallelepipedica. Il piano fisso di ghisa che riceve la pressione della parete mobile per mezzo dei curri è aperto sopra un'altezza considerevole per lasciar adito all'elevarsi od abbassarsi della bocca secondo il livello dell'acqua, che per la disposizione disegnata nelle figure della Tavola citata si calcola possa variare, senza alcun inconveniente, almeno di mezzo metro. A togliere ogni trapeolare dell'acqua per la stretta apertura che rimane fra la parete fissa e la mobile, quest'ultima, come vedesi nelle figure 4 e 5, porta in direzione assai vicina ai lati verticali della luce, e fino alla sua estremità inferiore, inchiodata una laminetta sottile di ottone o di acciaio larga qualche centimetro, che posa col suo orlo opposto all'inchiodato, ed ingrossato convenientemente, sul piano della parete fissa, e vi è premuto contro dall'acqua che le sovrasta; in debolissima proporzione però, essendochè metà della pressione acqua riposa sull'inchiodatura e va a portarsi contro i curri, e buona parte del resto è tolta dalla elasticità della laminetta, che in tal modo basta a chiudere l'adito all'acqua senza cagionare sensibile momento di attrito.

In questo sistema di autoregolatore le variazioni di livello rimangono senza alcuna influenza nella luce, la quale si dispone sempre da sè ad avere una pressione d'acqua costantemente eguale alla fissata, non muta punto nelle sue dimensioni, ed è scvrta da ogni causa d'errore per questo lato; non impediscono di verificare a qualunque istante il regolare andamento dell'efflusso, perchè la suprema superficie dell'acqua deve sempre corrispondere al medesimo segno scolpito sulla parete mobile in cui è aperta la luce; e finalmente non obbligano ad aspettare il tempo della massima magra del canale per determinare la quantità d'acqua derivata, che è sempre costante in magra ed in piena, purchè si lasci libero il moto alla parete mobile nei limiti di variazione massima del livello. E quel che è più, in questo sistema non si hanno snodature, tiranti, od altro aggiustamento di sua natura debole, complicato, falsabile, bensì un aggiustamento semplice, compatto, robusto, impossibile a fraudolentemente modificarsi, verificabile a colpo d'occhio in qualunque momento, dipendente dalle sole leggi dell'efflusso per luce sperimentata, che formano la parte più sicura della scienza idraulica.

In un paese come il nostro, cui la natura, in tutt'altro così benefica, non volle accordare la ricchezza inestimabile del litantrace, ricco però di perenni e copiosi corsi d'acqua che scendono da grandi altezze montuose ad animare la nostra industria, l'argomento di cui trattammo ci sembra del massimo interesse per la nostra prosperità nazionale.

MODULO (mecc.). — Gli Inglesi usano le espressioni di *modulo di elasticità, di tenacità, di compressibilità, di torsione*, ecc. per indicare l'unità di resistenza che i diversi corpi offrono alle forze che tendono a risvegliare in essi le dette proprietà. Il lettore potrà rinvenire quanto concerne quelle dottrine ai relativi articoli, nonchè a quello intitolato Coefficiente.

MODULO (matem.). — Quel numero per cui bisogna moltiplicare i logaritmi presi in una base, onde convertirli in logaritmi riferiti ad un'altra base. Sia λ il logaritmo di un numero qualunque v preso nella base β . Supponiamo che dietro questi dati si domandi il logaritmo dello stesso numero v in un'altra base b . Se chiamiamo l quest'ultimo logaritmo, il modulo, secondo la definizione data, sarà quel numero per cui si dovrà moltiplicare λ onde ottenere l . Sia x un tal numero, si dovrà avere $\lambda x = l$,

$$\text{d'onde} \quad x = \frac{l}{\lambda} \dots (1);$$

per conseguenza il modulo è uguale al logaritmo di un numero qualunque v preso nella nuova base b , diviso pel logaritmo dello stesso numero v preso nella base primitiva β . Ora v essendo arbitrario, se facciamo $v = \beta$ diverrà il logaritmo $\lambda = 1$, e si otterrà $x = l$, il qual risultato significa che il modulo per passare dai logaritmi di una base primitiva ai logaritmi di una nuova base è uguale al logaritmo della base primitiva preso nella base nuova. Se invece di far $v = \beta$, avessimo fatto $v = b$, nascerebbe il risultato $l = 1$, e l'equazione (1) darebbe $x = \frac{1}{\lambda}$; la qual espressione significa che il modulo è pure uguale all'unità divisa pel logaritmo della nuova base preso nella base primitiva.

Avremmo potuto arrivare direttamente allo stesso risultato partendo dal principio fondamentale dei logaritmi. Sapendo infatti che la base elevata alla potenza indicata del logaritmo di un numero qualunque è uguale a questo numero stesso, avremmo avuto l'equazione

$$\begin{aligned} \beta^\lambda &= v \\ e \quad b^l &= v, \\ \text{d'onde} \quad \beta^\lambda &= b^l. \end{aligned}$$

Prendendo i logaritmi d'ambi i membri di questa equazione ne risulta

$$\lambda \log \beta = l \log \beta,$$

qualunque sia la base in cui si sono presi questi logaritmi. Quindi si ricava

$$l = \frac{\log \beta}{\log b} \lambda.$$

Dunque per passare da λ ad l bisogna moltiplicare

la prima di queste quantità per

$$\frac{\log \beta}{\log b},$$

il che è appunto ciò che abbiamo chiamato *modulo*, espresso sopra per x . Ora prendendo questi logaritmi nella base b , sarà $\log b = 1$, e quindi il modulo

$$x = \log \beta,$$

ossia eguale al logaritmo della base primitiva preso nella nuova base; e prendendo gli stessi logaritmi nella base β , sarà $\log \beta = 1$, ed il modulo

$$x = \frac{1}{\log b},$$

ossia eguale all'unità divisa pel logaritmo della nuova base preso nella base primitiva, come sopra si è trovato. I logaritmi più comunemente adoperati ne' calcoli dai matematici sono i tabulari e gli iperbolici; i primi hanno 10 per base, gli altri hanno il numero irrazionale 2,7182818284..... Si ridurranno i logaritmi tabulari in logaritmi iperbolici moltiplicandoli pel modulo 2,302585, il quale non è altro che il logaritmo iperbolico della base 10, ovvero l'unità divisa pel logaritmo tabulare della base iperbolica, o, come dicono anche, neperiana. Viceversa i logaritmi iperbolici diverranno tabulari moltiplicandoli pel modulo 0,434294, il quale è il logaritmo tabulare della base iperbolica, ovvero l'unità divisa pel logaritmo iperbolico della base 10; si ha infatti

$$0,434294 = \frac{1}{2,302585}.$$

MOEN (geogr.). — Isola della Danimarca nel Baltico, divisa dall'isola di Seeland dall'Ulf-sund, e da quella di Falster dal Groen-sund, al 54° 58' lat. nord e 9° 55' long. est, ha una superficie di 244 chilom. quad. con 15,000 abitanti di origine danese, i quali danno opera principalmente all'agricoltura, alla pesca ed alla navigazione. L'aspetto delizioso di quest'isola le procacciò il nome latino di *Amœna*. La pianura è di tale fecondità che le raccolte danno un eccedente del consumo che ascende a circa 15,000 grosse botti di grano che si esportano. La capitale Stege, sulla costa occidentale, con un porto e 1500 abitanti, ebbe confermati, nel secolo XIII, dal re Erico Glipping i suoi antichi privilegi, fu assediata nel 1510 dai Lubechi, e fu conquistata il 28 aprile 1659 in un coll'intiera isola dagli Svedesi sotto Carlo X. A Moen ebbe luogo, il 12 settembre 1657, una battaglia navale fra i Danesi sotto Bielke e gli Svedesi sotto Bielkenstierna.

Vedi Puggaar, *Geologie der Insel Moen* (Lipsia 1852).

MOENA (geogr.). — Comune nel Tirolo italiano, distretto giudiziario di Cavalese, con 1619 abitanti.

MOESER Giusto soprannominato il **FRANKLIN DELL'ALLEMAGNA (biogr.).** — Nacque il 14 dicembre 1720 a Osnabrück, ove suo padre era direttore della cancelleria e presidente del concilio. Dall'anno 1740 al 1742 egli studiò il diritto nelle Università di Jena e di Gottinga, e attinse per tempo il gusto del bello dalla lettura dei classici italiani, inglesi e francesi. Sin dal suo primo esordire come avvocato ei seppe attirarsi la stima pubblica prendendo

con calore la difesa dell'innocenza oppressa, e facendo esso solo testa all'imperiosità del governatore di Osnabrück, ecclesiastico superbo ed intollerante. Nel 1747, per la confidenza in lui riposta da' suoi concittadini, fu inalzato al posto onorevole di *avvocato della patria*, e nel 1755 gli Stati lo nominarono segretario e sindaco dell'ordine equestre. Due anni prima aveva ricusato il posto di consigliere alla Corte di appellazione di Celle. Durante la guerra dei Sette anni ei seppe, mercè la sua probità e destrezza, risparmiare a' suoi concittadini il pagamento di ragguardevoli contribuzioni, e meritarsi la stima del duca Ferdinando di Brunswick. Ei fece prova di una grande esperienza negli affari nel soggiorno di otto mesi ch'ebbe a fare a Londra, ove fu mandato per determinare la forza dei corpi di truppe assoldate dall'Inghilterra. Come uomo pubblico, ei si distinse sempre come uno degli amici dell'umanità, e come scrittore ei mostrò costantemente una chiarezza e un buon senso che il raccostavano molto all'uomo di Stato americano, che pare si fosse proposto a modello. Durante tutta la minorità del duca di York, nominato in età di sette mesi vescovo (laico) di Osnabrück, ei fu di fatto, se non di nome, il primo consigliere del reggente suo padre, e seppe servire ad un tempo il sovrano e gli Stati, ufficio tanto più difficile, in quanto che spesso i loro interessi erano in opposizione, e che, oltre una buona dose d'ingegno, richiedeva una perfetta conoscenza degli affari. Nel 1762 fu nominato giudice presso la Corte criminale di Osnabrück, e dopo avere, nel 1768, chiesta la sua licenza, fu creato referendario intimo del Governo, posto che occupò sino alla sua morte. Nel 1783 egli accettò, dopo iterate istanze che gli vennero fatte, il posto di consigliere intimo di giustizia. Egli morì l'8 febbrajo 1794, senza lasciare alcun erede del suo nome. Il suo unico figliuolo era morto all'Università nel 1773.

Senza cercar la gloria di scrittore, Moeser acquistolla con i suoi scritti, che sono profondamente pensati e che non mancano di eloquenza. La sua *Storia di Osnabrück* (Osn. 1768, 2 vol.; nuova edizione, Berlino 1780, 2 vol., e 1820; il terzo volume è stato pubblicato a Berlino, nel 1824, da Herbart di Bar, sulle carte e manoscritti lasciati dall'autore) è riguardata come un modello di storia monografica. Dobbiamo altresì citare le sue *Fantasie patriottiche*, scritto a cui Moeser ha saputo adattare il colorito popolare che gli si conveniva: pubblicate queste per la prima volta nel 1774, il furono di nuovo dalla sua figlia G. W. G. di Voigt nel 1804 (Berlino, 4 vol.). La sua *Miscellanea* (*Vermischte Schriften*), pubblicata colla sua biografia (Berlino 1797-98, 2 vol.) da Fr. Nicolai, contiene parecchi articoli pieni di originalità, e tra gli altri quello contro Gottsched, *Arlecchino* o la *Difesa del grottesco comico*. Noi citeremo altresì lo scritto contro Federico II, intitolato *Della lingua e della letteratura tedesca*. Il terzo volume comparve nel 1824 a Berlino per cura di Stüve. Pochi uomini hanno fatto più di Giusto Moeser per dare all'Allemagna una lingua e una letteratura nazionale: quindi i suoi concittadini gl'inalzarono un monumento nella sua patria in testimonianza della loro riconoscenza.

MOEZZ ED DYN GIANDER SCIÀ (*biogr.*). — Imperatore dell'India, della dinastia dei Gran Mogolli, nato a Delhi verso il 1680; morto il 10 febbrajo 1714. Era figlio dell'imperatore Bahadour Scià, e si distinse notevolmente contro i Beluci. Associato al trono dal padre, gli succedè nel 1712, e trionfò successivamente dei tre suoi fratelli. Invaghitosi d'una bajadera di nome Nourgihan, dimenticò ogni cosa per essa, e le affidò, del pari che a' suoi congiunti, le redini del governo. Detronizzato e sconfitto da Mohammed Ferak Syr, suo nipote, che si proclamò imperatore, fu decapitato a Delhi.

Vedi Gentil, *Mémoires sur l'Indoustan*.

MOEZZ LEDIN ALLAH (*biogr.*). — Califfo fatimita d'Egitto, della Siria e dell'Africa settentrionale, nato nel 931 a Mehadin; morto a Cairo nel novembre del 976. Figlio di Mansur Billah, succedette al padre il 19 marzo 952, e dopo saccheggiate, nel 955, le coste della Spagna, ed arsa la squadra degli Ommiadi nel porto d'Almeria, sottomise, nel 958, tutta l'Africa occidentale fino all'Atlantico. Il suo generale Abul Assan Giadhar, autore di questa conquista, sottomise anche, nel 963, l'isola di Sicilia, ove mutò il nome di Taormina in quello di Moezziah. Nel luglio del 966 Giadhar entrò in Egitto, e s'impadronì poco appresso della città di Misr, presso la quale fondò *El Kahira* (l'odierna città di Cairo), che significa *il Vittorioso*. Egli sottomise oltreoceà la Siria e la Palestina, e respinse i Greci ch'eransi avanzati fino ad Antiochia. Tornando in Egitto fece a pezzi, nel 971, i Carmati. Dopo aver fuso tutto il suo oro ed il suo argento, Moezz lasciò il governo dell'Africa settentrionale a Yusuf Balkin, fondatore dei Zairidi, e pose stanza a Cairo nel 973. In luogo del color nero degli Abbassidi, egli adottò il bianco per gli stendardi, e fondò al Cairo la celebre moschea detta *Gameh-el-Azhar* (la Moschea fiorita) che addimandasi ancora al dì d'oggi la Gran Moschea, e a costa di essa una ricca biblioteca con un'accademia, in cui furono insegnati tutti i rami delle lettere, della teologia e delle scienze. Egli fece anche scavare un canale lungo il Nilo. Per togliere ogni memoria degli Abbassidi, istituì cinque o sei annue solennità con processioni, fra le quali quelle dei due Baïram e quella del Ramadan. Egli fece somigliantemente vaste costruzioni in Aleppo, alla Mecca, a Medina, e soprattutto in Sicilia, ove le belle moschee, convertite poi in chiese, le fontane, i palazzi eccitano ancora al dì d'oggi l'ammirazione. Poeta, incoraggiò le belle lettere e coltivò l'astrologia. Uno de' suoi compagni di guerra, lo spagnuolo Ebn Hany, fece un panegirico poetico di Moezz, ma non essendo stato ricompensato secondo le sue aspettazioni, cambiò il panegirico in satira virulenta.

Vedi Abulfeda, *Annales Moslemici*.

MOFETE (*miner. e geol.*). — Esalazioni mefitiche alle falde dei vulcani, dopo le grandi eruzioni (V. Vulcani). Gli antichi chimici davano tal nome al gas azoto.

MOFFETTA (*zool.*). — Genere di mammiferi carnivori americani, affini alle nostre *puzzole* e *vi-verre*, con corpo allungato simile alla *martora*.

MOGADOR O SUIRA (*geogr.*). — Città fortificata e

porto principale del Marocco in Africa, a 177 chilometri all'O. dalla città di quel nome sull'Atlantico, 31° 38' lat. N., e 11° 50' long. O., con circa 20,000 abitanti. È la città più commerciante dell'impero di Marocco. Il porto è naturale e formato da un'isoletta di 3 chil., *Sidi Mogodol*, che dà il nome alla città, chiamata dai Marocchini *Souerah* (la pittura), pel suo aspetto pittoresco. Al riflusso però non vi rimane che 3 metri d'acqua, e le grosse navi sono costrette a gettar l'ancora a 2 chil. all'ovest. Il commercio di questo porto è più considerevole di quello di tutti gli altri porti riuniti del Marocco. Gli articoli principali d'esportazione consistono in gomma, sandracca, mandorle dolci ed amare, pelli di capra, vacca e vitello, lana, piume di struzzo, cera, olio d'oliva, datteri, ecc., e quelli d'importazione in zucchero, spezierie, ferro, stagno, piombo, rame, tele, seta cruda, tappeti, lavori di vetro, carta, generi coloniali. Le vie di Mogador sono regolari, e fra gli edifici più notevoli annoveransi il palazzo del governatore, la dogana e la torre altissima di Beni-Hassam. I porti con cui traffica maggiormente sono Marsiglia, Cadice, Londra, Amsterdam, Livorno, Lisbona e Teneriffa. I dintorni non presentano che sterili sabbie. Mogador non era, al principio del regno di Sidi-Mohammed, che un castello fortificato di poca importanza, che i Portoghesi avevano costruito in difesa dei loro stabilimenti su quella costa, ed era abbandonato da oltre un secolo quando questo imperatore vi fondò, nel 1760, una città sul gusto europeo, sul disegno di un ingegnere francese di nome Cornut. La squadra francese, sotto il comando del principe di Joinville, bombardò, il 15 agosto 1844, Mogador, smantellandone le fortificazioni. Essa si è però riavuta da questo disastro.

MOGGIO. V. Modio.

MOGGIO (*geogr.*). — Capoluogo di circondario nella provincia di Udine, con 3615 abitanti.

MOGHILEV. V. Mohilew.

MOGILALISMO (*patol.*). — Balbuzie generale, difficoltà di articolare le parole.

MOGLIANO (*geogr.*). — Due luoghi d'Italia, uno in provincia e circondario di Macerata, con 3951 abitanti; l'altro nella provincia e nel circondario di Treviso, con 5611 abitanti.

MOGLIE (*dir. civ.*). — Chiamasi moglie la donna che è unita ad un uomo col vincolo matrimoniale. Moglie è detta *uxor* dai Latini, quasi *unxor* (ungitrice), perchè la sposa prima di entrare nella casa del marito ne ungeva le porte con grasso di lupo o di porco, colla quale superstizione si credeva allontanare ogni maledice. Anticamente la moglie era ridotta alla condizione dei figli e degli schiavi, sulla quale il marito aveva diritto alla vita ed alla morte. A poco a poco si riconobbe in lei la dignità umana. E il diritto romano stabilì che la moglie avesse il diritto di assumere il cognome del marito, e di godere della sua condizione anche dopo di esso, finchè non passasse a seconde nozze; di esigere dal marito il mantenimento e la difesa degli altrui oltraggi; e quando il marito abusasse di lei, le veniva accordato di separarsi. Era padrona assoluta delle cose proprie non dotali, poteva acquistar diritti, contrar obblighi e far convenzioni, salvo il rispetto

e la sudditanza che doveva al marito. Le leggi del medio evo trascuravano le mogli, come in generale tutte le donne, sino ad avvilirle; ma le leggi moderne le trassero dalla loro abietta condizione e le restituirono nella loro dignità. Mentre imposero ad esse gravi doveri verso il marito e la famiglia, loro accordarono molti diritti, sia in contemplazione della persona che delle cose loro proprie, del marito e dei figli. Questi diritti e doveri derivano dalle leggi civili, commerciali, penali, dal diritto di natura o delle genti, e noi ne abbiamo parlato agli articoli Adulterio, Assenza, Commerciantе, Domicilio, Donna, Dote, Figli, Furto, Ipoteca, Marito, Matrimonio, Obbligazione, Successione, Tutela, Vedova.

MOGOL (impero del) (*geogr. e stor.*). V. Deccan, Delhi e India.

MOGORO (*geogr.*). — Comune nel circondario d'Oristano, provincia di Cagliari, con 2236 abitanti.

MOHACS o **MOHACZ** (*geogr.*). — Città dell'Ungheria, contea di Baranya, sul Danubio, con 12,140 abitanti.

MOHAMMED (*stor. maomett.*). — Il più vero nome di tutti coloro che comunemente sono da noi chiamati col nome di Maometto. Molti personaggi di questo nome sono illustri negli annali politici e letterari degli Arabi e dei Musulmani. Di Mohammed profeta abbiamo parlato sotto Maometto; siccome più popolarmente noto sotto questo nome; di altri meritevoli di essere ricordati nella nostra *Enciclopedia*, ne porgiamo qui un cenno (V. anche gli articoli Mehemed).

MOHAMMED I GHERAI (*biogr.*). — Khan di Crimea, della dinastia dei Toktamici, nato verso il 1480 a Baktiserai; morto in Mingrelia nel 1523. Era primogenito di Mengheli Gherai I, e continuò la carriera bellicosa del padre, cui era succeduto nel 1514. Ei guerreggiò felicemente contro i Moscoviti, ch'egli inseguì fino a Mosca, cui fu in procinto di prendere nel 1521; ma acconsentì a levar l'assedio a condizione che la Russia gli pagherebbe un annuo tributo. L'anno seguente intraprese una nuova spedizione in Russia, ma fu respinto dai Russi, che adoperarono per la prima volta i cannoni, maneggiati da Tedeschi. Nel 1523 Maometto I perì in una spedizione contro i Dadiani o principi della Mingrelia.

MOHAMMED II GHERAI (*biogr.*). — Khan di Crimea della medesima dinastia, nato verso il 1550; morto nel 1587. Era figlio di Sahed Gherai I, e succedè, nel 1577, a suo cugino Dewlet Gherai I. Dopo sei anni di regno tranquillo, avendo ricusato di combattere contro i Persiani, fu deposto dai Turchi nel 1584. Egli si ritirò presso i Cosacchi, che sposarono la sua causa e somministrarongli un esercito per ajutarlo a riconquistare il suo regno. Mohammed fu vinto ed ucciso dai Turchi presso Sebastopoli, ove soggiacque ugualmente il suo successore Islam Gherai I.

MOHAMMED III GHERAI (*biogr.*). — Khan di Crimea, nato verso il 1575; morto nel 1627. Era quinto figlio di Dewlet I Gherai, e succedette, nel 1623, al fratello Djany-Beg. Dopo un regno tranquillo e benefico, fu vinto ed ucciso dal suo quarto fratello Chahyn, ch'erasi ribellato.

MOHAMMED IV GHERAI (*biogr.*). — Khan di Crimea, nato verso il 1624; morto nel 1676. Regnò,

dopo la morte del fratello, dal 1640 al 1643. Deposto a cagione della sua incapacità, servì per dodici anni nell'esercito del suo prode cugino Islam Gherai II, ch'eragli succeduto. Dopo la morte di quest'ultimo risalì sul trono nel 1655, governò felicemente la Crimea per otto anni, combattè contro i Cristiani e i Cosacchi, e fu deposto una seconda volta. Allora ricoverò presso i Calmucchi, ove passò il rimanente della sua vita.

Vedi Hammer, *Geschichte d. Khan von Krim*.

MOHAMMED I (*biogr.*). — Quinto sultano dei Turchi ottomani nel secolo xv, figlio di Bajazette I, trovavasi in Amasi, al tempo dell'invasione di Tamerlano, e sfuggì alle sciagure di cui fu vittima suo padre. Mousa, cui Tamerlano aveva riconosciuto per imperatore d'Asia, e Solimano, che per voto della nazione era fatto padrone delle provincie della Romelia, si contesero il trono, e Mohammed, pacifico spettatore di quella lite, ne aspettò l'esito, che fu la morte dei due competitori, uno dopo l'altro. Allora divenne egli solo possessore di tutto l'impero ottomano, nell'anno 1413, e morì nel 1421, in età di quarantasette anni. Egli fu il primo sultano che abbia avuto un'armata navale che abbia osato assalire la Repubblica di Venezia, allora potentissima.

MOHAMMED II (*biogr.*). — Settimo sultano ottomano, figlio di Amurat II, salì al trono, per volontà del padre, nell'anno 1443, in età di tredici anni. Amurat si avvide bentosto che le redini dell'impero erano commesse a mani troppo deboli e ripigliò lo scettro nel 1446. Mohammed, figlio rispettoso, non risalì al trono se non dopo la morte del padre, nel 1451, e la sua vita non fu che una serie di trionfi. Verso il terzo anno del suo regno marciò contro Costantinopoli alla testa di 300,000 uomini, esercito composto di soldati d'ogni nazione, e in capo a cinquantacinque giorni prese per assalto quella magnifica città, difesa dal valoroso ma infelice imperatore Costantino Dracosete, che morì da eroe combattendo. Maometto fu meno fortunato in Albania contro il famoso Scanderbeg e nell'assedio di Belgrado, che intraprese nel 1456, e che dovette levare dopo considerevoli perdite. Ma dall'anno 1460 al 1481 egli estese i confini del suo impero, occupando Sparta, Atene, Corinto, l'impero di Trebisonda, Lesbo, i principati di Bosnia e di Caramania, l'isola di Negroponte, Tocat nell'Anatolia: tolse Caffa ai Genovesi; fece tributarie la Crimea, la Georgia e la Circassia; invase la Moldavia, l'Albania, le isole dell'Adriatico, il Friuli, la Dalmazia; umiliò Venezia, atterri l'Italia; prese Otranto nel 1480, e forse tutta Europa sarebbe stata da lui conquistata o sconvolta se morto non fosse nel 1481. Si hanno di questo imperatore, o almeno sotto il suo nome, lettere scritte in siriano, in greco, in turco, tradotte in latino dal Landini (Lione 1520, in-4°). Guillet pubblicò l'*Histoire de Mahomet II* Parigi 1681, 2 vol. in-12° (V. Ottomano impero).

MOHAMMED III (*biogr.*). — Decimoterzo sultano ottomano, succedette a suo padre Amurat III, nell'anno 1595, in età di ventisei anni. Principe debole e crudele, non seppe farsi nè amare, nè temere, e terminò senza gloria, nel 1603, un regno di otto anni, incominciato coll'assassinio di diciannove suoi fratelli, conservato a stento fra continue

ribellioni dei suoi sudditi, e stato notevole soltanto per la perdita di molte provincie.

MOHAMMED IV (*biogr.*). — Decimonono sultano degli Ottomani, salì al trono nel 1619, in età di soli sette anni, dopo che fu deposto ed assassinato Ibrahim suo padre. Avventurato fu il principio del suo regno, ed i suoi eserciti, alla testa dei quali comparve una sola volta, furono per qualche tempo il terrore dei cristiani. Sotto il suo regno ebbe fine, nel 1669, le famose guerre di Candia che durava da ventidue anni. Ma dal 1672 in poi l'impero ottomano andò sempre perdendo a mano a mano le sue conquiste, e nel 1687 Mohammed, resistendo appena alle frequenti ribellioni delle sue truppe, venne finalmente deposto, e gli fu dato per successore Solimano II, suo fratello, che lo chiuse nella prigione d'onde egli stesso usciva per salire al trono. Questo infelice principe morì cinque anni dopo, lasciando sette figli, di cui due soli vissero e regnarono.

MOHAMMED V. V. Mahmud I (*biogr.*).

MOHAMMED, sultano d'Egitto. V. Nasser-Mohammed (*biogr.*).

MOHAMMED KAHIR-BILLAH. V. Kahir-Billah (*biogr.*).

MOHAMMED I (*biogr.*). — Quinto sultano musulmano dell'Indostan, della dinastia dei Gaznevidi, era il figliuolo secondogenito di Mahmud, il quale avendo in lui posto tutto il suo affetto, a motivo dell'indole sua dolce e pacifica, lo elesse a suo successore al trono di Gazna, non lasciando al primogenito Masud che una piccola parte de' suoi Stati (an. 1030). Questi mosse guerra al fratello, il quale, tradito da' suoi, venne in potere di Masud, che gli fece cavar gli occhi. Vinto Masud in una guerra da lui intrapresa contro i Turcomanni, i capi dell'esercito spezzano i ceppi di Mohammed e lo acclamano imperatore. Mohammed, privo della vista, non ebbe che il solo titolo di sultano, e suo figlio Ahmed regnò in suo nome.

MOHAMMED II (*biogr.*). — Decimosettimo sovrano musulmano dell'Indostan, della dinastia dei Ghauridi in Persia, fu associato al trono, l'anno 1171, da suo fratello, che gli cesse il governo di Gazna. Mohammed continuò ad estendere i confini de' suoi Stati dalla parte dell'Indostan, e nel 1184, conquistato il Sind e Lahore, distrusse intieramente la dinastia dei Gaznevidi. Egli estese di mano in mano le sue conquiste nell'Indostan, rovesciando dovunque gl'idoli e mutando i templi in moschee. Pervenutagli la notizia della morte di suo fratello, si recò subito a Gazna, s'impadronì del trono, di cui spogliò i figli di quel principe. La sua ingratitude non rimase impunita; giacchè avendo, nel 1204, mosso guerra al sultano di Kharizm, il suo esercito rimase pienamente sconfitto ed egli dovette ripararsi nel castello d'Indu-Kud. Tornato indi a poco ne' suoi Stati, trovò Gazna in aperta ribellione e non pervenne a rientrarvi che dopo un sanguinoso combattimento. Mohammed mosse quindi contro i Giakkari, popoli feroci che avevano devastato il Pengliah, e costrinse il loro principe non che tutta la nazione a professare l'islamismo. Pacificato che ebbe le sue provincie dell'Indostan, partì da Lahore onde tornare a Gazna. Giunto sulle rive dell'Indo, vi fu assassinato, nel 1206, da alcuni Giakkari che

Il sorpresero solo di notte nella sua tenda. Egli regnò trentadue anni a Gazna, e tre anni come sultano dopo la morte di suo fratello.

MOHAMMED III (*biogr.*). — Trigesimoterzo imperatore dell'Indostan, figliuolo e successore di Tugluk-Scià, l'anno 1325, governò, vivente il padre, tutti i paesi che dai Musulmani erano stati conquistati nel Deccan. Ingrandì la città di Deughir, le diede il nome di Daulat-Abad, vi fermò la sua stanza, vi attrasse molti dotti e stranieri, e la rese la più ricca città di tutto il Deccan. Chiamato, dopo la morte del padre, a salire sul trono di Delhi, seppe accoppiare le virtù di buon sovrano alle qualità di grande monarca. I principi spodestati del Deccan approfittarono della sua lontananza per riacquistare l'indipendenza e scacciarono i Musulmani da tutto il paese. La sua potenza scemò grandemente dopo gl'infausti suoi tentativi per conquistare la Cina. Infine parecchie rivolte gli fecero perdere gran parte de' suoi Stati. Egli morì l'anno 1352, dopo un regno di ventisette anni.

MOHAMMED-SCIÀ IV (*biogr.*). — Nipote del precedente, fu riconosciuto imperatore a Nagarkot, nel 1388, dopo la morte di suo padre, da una parte dell'esercito, mentre i grandi dell'impero collocavano sul trono di Delhi suo fratello Tugluk-Scià II. Ma l'anno seguente Abubekr, figlio di un altro suo fratello, depose dal trono e mise a morte Tugluk. Mohammed mosse guerra a tal nuovo competitore, e riuscì a penetrare nella capitale. Si videro allora a Delhi due imperatori contendervisi il trono ed ingombrare di stragi le vie della città. Finalmente, in capo a due anni, Abubekr, costretto ad arrendersi, fu confinato in una prigione nel 1391, e Mohammed rimase pacifico possessore dell'impero fino alla sua morte, avvenuta nel 1394.

MOHAMMED-SCIÀ V (*biogr.*). — Quadragesimoterzo sovrano di Delhi, fu figlio di Ferrid e nipote dell'imperatore Khizer, seid o discendente di Maometto. Egli fu inalzato al trono nel 1434 dalla fazione che aveva fatto perire Mubarek II, suo zio e predecessore; ma scoppiarono in breve ribellioni da ogni parte. Mohammed, continuo bersaglio delle fazioni, fu ridotto a non comandare che nella sua capitale, ove morì nel 1443, dopo un regno di dieci anni.

MOHAMMED VI, detto **BABER**. V. Baber (*biogr.*).

MOHAMMED VII, detto **HUMAJUN**. Vedi Humajun (*biogr.*).

MOHAMMED VIII (*biogr.*). — Imperatore dell'India, della dinastia afgana o patana dei Ferrukis, nato a Pattan verso il 1520; morto a Delhi nel 1551. Dopo aver coadiuvato alla cacciata d'Humajun ed alla fondazione della dinastia afgana, cospirò contro suo cognato Selim-Scià, secondo principe di questa dinastia. Salvato per intercessione di sua sorella, fu nel 1549 nominato, alla morte di Selim, tutore del giovane Firuz IV, di cui era zio. Ma, dopo assassinato il suo pupillo e imprigionata sua sorella, usurpò il trono di Delhi, ch'ei macchiò di delitti. Quando Humajun avvicinavasi per riconquistare il suo trono, Mohammed fu assassinato da' suoi cognati Ibrahim ed Iskander II, che regnarono dopo di lui finchè i Gran Mogolli risalirono sul trono dell'India.

MOHAMMED IX, detto **ACKBAR**. V. Ackbar (*biogr.*).

MOHAMMED X, soprannomato **GIHAN-GUYR** (*biogr.*). — Figliuolo primogenito e successore del precedente, nacque il 29 agosto 1569. La sua inaugurazione al trono avvenne in Agra il 22 ottobre 1605. Nel primo anno del suo regno egli ebbe a combattere uno de' suoi figli che si era contro lui ribellato. Altri ribelli attirarono contr'essi le armi imperiali e furono vinti. Nell'anno 1611 sposò la vedova di un ufficiale della Corte. Soggiogato da tale femmina accorta ed altiera, il monarca indiano le aveva quasi abbandonato le redini del governo, ed egli stesso era signoreggiato da quella ambiziosa, la quale lo irritò contro Scià-Gihan, e provocò contro quell'erede presuntivo della corona misure che indussero il giovane principe alla ribellione. Mohammed non riuscì che con molto stento a sottometterlo. Ma non andò guari che il primo visir, ugualmente irritato contro la sultana, si mise apertamente alla testa di un numeroso partito di Ragieputi, riuscì ad involare l'imperatore, e finì per rendersi padrone di quella donna, cagione di tanti disastri. Ella pervenne però a sottrarsi coll'imperatore alla vigilanza del visir. Gihan-Guyr si recò quindi nel Kasemir con la speranza di ristorare la propria salute alterata da violenti dispiaceri. Postosi quindi in viaggio per Lahore, spirò per via il 9 novembre 1627, dopo un regno di ventidue anni. Quantunque Gihan-Guyr non andasse esente da alcuni vizii, comuni a quasi tutti i principi dell'Oriente, era affabile, accessibile a tutte le persone, generoso, e professava l'amore della giustizia in grado eminente. Egli aggiunse alcuni capitoli ai *Commenti* di Babur, e compose in persiano le *Memorie* dei diciassette primi anni della sua vita. È questa un'opera non meno importante per la geografia e la politica che per la storia dell'Indostan, come si può giudicare dai brani inseriti nel 3° volume dell'*Asiatik Miscellany*, pubblicato da Gladwin a Calcutta nel 1788, e nel 1° volume della *Storia dell'Indostan durante il regno di Gihan-Guyr*, del medesimo (Calcutta 1788).

MOHAMMED XI (Scià-Gihan) (*biogr.*). — Figliuolo del precedente, nacque a Lahore il 5 gennajo 1592, ed ebbe nascendo il nome di *Sultano Khorrem*. Uscito appena dall'infanzia, fu bersaglio alla gelosia ed alle perfide macchinazioni della sultana favorita, la quale non potè però impedire che l'imperatore gli affidasse, fin dal 1613, una spedizione nel Deccan. Accusato dell'uccisione di un suo fratello, Sultano Khorrem fu fatto segno alla paterna animaversione; laonde, rotto ogni freno, inalberò, nel 1622, lo stendardo della rivolta e si fece acclamare imperatore da' suoi soldati, assumendo il titolo di *Scià-Gihan*, sovrano del mondo. Venuto a battaglia coll'oste imperiale sotto le mura di Delhi, e rimasto sconfitto, condusse gli avanzi del suo esercito nel Bengala, di cui s'impadronì, del pari che del Behar; ma indi a poco si rappacificò col padre. Scià-Gihan salì al trono dell'Indostan, dopo la morte del padre, nel 1628. Nel primo anno del suo regno i Tartari Usbecchi tentarono un'invasione nell'Indostan, ma furono respinti oltre il Sind. Gli abitanti del Deccan vollero anch'essi approfittare dell'assenza delle truppe imperiali, e tornare sotto il dominio dei

raja o principi indiani, ma furono essi pure sconfitti, dopo due anni di una lotta sanguinosa. Tentò di distruggere il culto dei bramini, perchè gli Indiani attendevano più agli esercizi di devozione che all'agricoltura, ma incontrò un'accanita resistenza, per cui gli convenne revocare i decreti che egli aveva per imprudenza banditi. Perseguì pure il culto cattolico, e col pretesto di vendicarsi dei Portoghesi che gli avevano negato soccorso nella sua ribellione contro il padre, assediò e prese d'assalto la città di Hugly, la cui guarnigione fu passata a fil di spada. Le immagini dei santi furono distrutte d'ordine del monarca, per compiacere alla sultana favorita, che odiava profondamente i cristiani. Abbellì ed ampliò la città di Delhi, sua capitale, ove fece costruire un nuovo palazzo imperiale, il cui addobbo ed ornamenti costarono più di 14 milioni di lire. Assorto nei godimenti d'ogni sorta che gli offeriva il suo nuovo soggiorno, Scià-Gihan, neglesse le cure del suo impero, per cui l'ambizioso suo figlio Aureng-Zeb ebbe tutto l'agio di preparare la sua propria elevazione, la ruina di suo padre e quella de' suoi fratelli. Dara-Seckuh, il prediletto figlio di Scià-Gihan, volle resistergli, ma invano. Dopo la disfatta delle truppe imperiali, Scià-Gihan fu arrestato, il 15 giugno 1656, ed incarcerato nel palazzo d'Agrah. Egli vegetò sette anni in tale cattività, che fu raddolcita dalle cure di una tenera figlia, Gihan-Ara, vera Antigone indiana. Indifferente per l'addietro ad ogni specie di religione, la sventura lo aveva mutato affatto, e spendeva in carcere gran parte del tempo negli esercizi di devozione. Finalmente la noja, o, come alcuni pretendono, una morte violenta procuratagli da suo figlio lo tolse di vita il 21 febbrajo 1666. Scià-Gihan fu uomo avaro, indolente e crudele. Spinse l'amor delle donne all'eccesso, e spese più di 11 milioni di lire per inalzare un monumento funebre alla sultana Nur-Mahl. Uopo è convenire però che i grandi soli erano esposti alla crudeltà di questo sovrano, il quale temeva la loro ambizione od invidiava le loro ricchezze. Si mostrava, all'incontro, clemente ed affabile verso il popolo, cui compiacevasi di far giustizia in persona.

MOHAMMED XII (*biogr.*). — Era figliuolo secondogenito di Aureng-Zeb, e governava il Kabul col nome di *Sultano Moazem*. Morto il padre, fu acclamato imperatore dell'Indostan, il 4 maggio 1707, e prese in allora il nome di *Behader-Scià*. Appena salito al trono, propose ad Aazem-Scià, uno dei suoi fratelli, di lasciarlo pacifico possessore del Deccan, purchè molestare non lo volesse nel possesso del rimanente dell'Indostan. Aazem udì con alterigia tale proposizione, e gli rispose essere impossibile che due re vivano insieme nel medesimo regno. I due competitori vennero quindi alle armi ed i loro eserciti si scontrarono nella pianura di Giagiu, non lungi da Akber-Abad. La fortuna si mostrò contraria ad Aazem-Scià, il quale, vedendo il suo esercito in piena rotta, spinse il suo elefante in mezzo ai nemici vittoriosi, esponendosi a tutti i loro colpi, non intento che a coprire collo scudo il giovane suo figlio, che assiso si teneva innanzi. Egli cadde alla fine trafitto da una palla. Behader-Scià versò lagrime sincere sulla propria vittoria,

e tolse il giovane orfano sotto la sua protezione, facendolo allevare con tanta cura, come se fosse stato suo figlio. Sedata dappoi la rivolta di un altro suo fratello, il quale lasciò la vita sul campo di battaglia, assunse con pari affetto l'educazione dei suoi figli. Altre ribellioni, meno importanti di quelle di cui abbiamo fatto menzione, scoppiarono in parecchie contrade dell'Indostan e furono egualmente represses; ma tali reiterate scosse condussero a quella grande dissoluzione che cagionò in processo di tempo la rovina totale dell'impero mogollo. Portando quest'impero al più alto grado di estensione e di splendore, Aureng-Zeb preparata ne aveva la caduta, ch'esser doveva inevitabile sotto il regno del primo fra i suoi successori che dotato non fosse di un ingegno e di un carattere pari al suo. Behader-Scià non gli somigliava in nulla. Ignaro dell'arte del regnare e zelante musulmano, faceva consistere la sua principale occupazione nell'attendere alle pratiche religiose. Profondamente istruito nella teologia maomettana e ardente partigiano di Ali, volle far dichiarare come articolo di fede che Ali è il prediletto d'Iddio e l'erede del profeta. Tale proposizione, che era stata per lo addietro fonte di gravi turbolenze, suscitò nel Lahore nuove sedizioni, cui tenne dietro la morte quasi subitanea dell'imprudente sovrano. Dopo una lieve indisposizione che non appariva pericolosa, Behader-Scià terminò, nel mese di febbrajo 1712, un regno che aveva durato appena cinque anni. Egli ebbe a successore il suo figliuolo primogenito, Moezz-ed-Dyn, che prese il nome di Gihandar-Scià.

MOHAMMED XIII (*Ferak Syr*) (*biogr.*). — Imperatore mogollo dell'Indostan, figlio di Azem-al-Scian, e nipote dell'imperatore Behader-Scià, che gli avea conferito il governo del Bengala. Dopo la catastrofe di suo padre e de' suoi zii, avvenuta l'anno 1712, abbandonata la sua residenza, si recò a Patna, ove fu acclamato imperatore nel 1713, e l'anno seguente a Delhi. Durante le turbolenze che agitarono l'Indostan, dopo la morte di Aureng-Zeb, era risorta la potenza dei Seikh, repressa da tal monarca. Mohammed riuscì a domarli e ad impadronirsi del loro capo Bendah-Sing, pubblicò una legge severa contro i Seikh, mise una taglia sulle loro teste, e li perseguì sì accanitamente, che parvero annientati, nè riapparvero che in capo a trent'anni. Tale evento fu il più importante del regno di Mohammed Ferak Syr. La Compagnia inglese delle Indie ottenne da quel principe un firmano con cui veniva esentata da ogni dazio di entrata e di uscita, e cui ella considerò come il suo diploma di commercio nell'India, finchè ebbe bisogno della protezione dei sovrani di quel paese. Mohammed soffriva da quattro anni il dispotismo di due seidi, suoi ministri, che disponevano a beneplacito dei tesori e degli impieghi, non lasciandogli che il nome ed i segni esterni della sovranità. L'infelice monarca, dopo alcuni vani tentativi per liberarsi dalla loro schiavitù, concerta con alcuni suoi fidi di farli trucidare, ma il colpo gli fallisce, e i due faziosi, tratto di carcere un nipote di Aureng-Zeb, minacciano Mohammed di balzarlo dal trono e di acclamare in sua vece quel suo competitore, ove non licenzii la sua guardia. Ottenuto il loro intento, i due seidi

fanno cavar gli occhi all'imperatore e lo spogliano dei distintivi della sovranità. Siffatta rivoluzione avvenne nell'aprile del 1718. Mohammed perì poco stante di veleno, dopo un regno di quattro anni e mezzo.

MOHAMMED XIV (Abul-Modhaffer Nasser-Eddyn Padiscian Ghaazy) (*biogr.*). — Imperatore mogollo dell'Indostan, figlio di Kogistah-Akhter Gihan-Scià, ultimo dei figliuoli dell'imperatore Behader-Scià. Passò dalla prigione al trono, in cui lo collocarono i due ministri del precedente, nel settembre 1719, dopo la morte di Rafyh-ed-daulah, suo cugino. Questo imperatore riuscì finalmente a liberarsi dalla tirannia dei due fratelli seidi, Hasan-Ali e Abdallah, che nel periodo di sette anni erano stati abbastanza potenti per dare all'Indostan quattro imperatori e sacrificarne cinque alla loro ambizione. Hasan-Ali è trucidato dai partigiani di Mohammed; e Abdallah, vinto in campale giornata e fatto prigioniero, muore delle sue ferite. Mohammed fu nondimeno sempre un fantasma di sovrano. Rotto ad ogni vizio, cedette ai suoi ministri la cura degli affari. Frattanto i Maratti devastarono varie provincie dell'impero, minacciarono più d'una volta la stessa capitale, e finirono per impadronirsi delle invase provincie. In quel torno Nadir-Scià, usurpatore del trono di Persia, eccitato dai nemici di Mohammed, muove alla conquista dell'Indostan, ed occupate varie provincie, procede trionfante alla volta di Delhi. I due eserciti si scontrano nelle pianure di Karnal, ove gli Indiani hanno la peggio (24 febbrajo 1739). Il conquistatore, mandate in Persia le spoglie del nemico, entra, il 20 marzo seguente, in Delhi, ed occupa il palazzo imperiale. L'indomani gli abitanti si levano in armi e fanno man bassa su tutti i Persiani in cui s'imbattano. Nadir, minacciato dagl'insorti, esce dal palazzo, trasporta il suo quartiere nella grande moschea ed ordina un saccheggio ed una strage generale. Onde scampare al furore dei Persiani, parecchie famiglie appiccicano il fuoco alle loro case e si gettano tra le fiamme. Il numero delle vittime fu di 100,000 secondo le relazioni meno esagerate, e di 225,000 al dire di Ottar. Una gran parte della città rimase consumata. Poichè Nadir-Scià ebbe esercitato a Delhi i diritti di sovranità, pose di nuovo la corona sulla fronte di Mohammed, e fattesi cedere da esso tutte le provincie a ponente dell'Indo, partì da Delhi portando via le spoglie dell'Indostan, valutate oltre due miliardi. L'invasione di tale conquistatore vibrò l'ultimo colpo alla potenza dell'impero mogollo.

Vari popoli a lui soggetti levarono lo stendardo della rivolta e si fecero indipendenti. I Persiani invasero di nuovo l'Indostan, ma rimasero sconfitti. Mohammed, accorato per la perdita di un suo favorito, fu colpito di apoplezia, e morì stando seduto sul trono, dopo un infausto regno di 30 anni. Gli successe suo figlio Ahmed-Scià.

MOHAMMED (Gaiath-Eddin I) (*biogr.*). — Quinto sultano selgiucida di Persia, secondo figlio di Melik-Scià e fratello di Barkiaroc, al quale contese l'impero fin dall'anno 1098. Dopo una guerra di cinque anni, ottenne finalmente il titolo di melik (re) e l'assoluta sovranità dell'Aderbigian, dell'Armenia,

del Diarbekir, della Siria e di tutti i paesi fino a Derbend. Tali sanguinose contese agevolarono le vittorie dei cristiani occidentali, i quali sotto gli ordini di Goffredo di Buglione riuscirono colle loro vittoriose armi a fondare in Siria ed in Palestina diversi principati che resistettero per duecento anni a tutti gli sforzi dei Musulmeni. Mohammed succedette nel 1105 a Barkiaroc nel dominio di tutta la Persia; ma invece di muover guerra ai cristiani, si accinse a sottomettere i grandi vassalli che aspiravano alla ruina dell'impero dei Selgiucidi. I progressi dei cristiani destarono finalmente il principe, il quale mandò contro essi un poderoso esercito sotto la condotta di Maudud, cui aveva conferito il regno di Mossul, ma non ottenne che vantaggi di poco momento. Mohammed morì in Ispahan nel 1118, in età di trentasette anni, dopo quattordici di regno. Gli succedette suo figlio Mahmud. Mohammed compose negli ultimi anni di sua vita dei versi sulla nullità delle grandezze umane, e si rese commendevole, durante il suo regno, per clemenza, giustizia e regolarità di costumi.

MOHAMMED (Gaiath-Eddin II) (*biogr.*). — Decimo sultano selgiucida di Persia, figlio di Mahmud e nipote del precedente, era nel Khuzistan allorchè suo fratello Melik Scià II fu arrestato e deposto dagli emiri, nel 1152. Gli emiri approfittando della sconfitta e della prigionia del sultano Sangiar, prozio di Mohammed, fra i Turcomanni, vollero inalzarsi sulle rovine del sultano selgiucida, e deposto Mohammed, fecero riconoscere sultano Solimano-Scià, zio del principe. Mohammed però venne in breve richiamato e sostituito allo stupido Solimano. Ma non andò guari che gli fu d'uopo difendersi ad un tempo contro il proprio fratello Melik-Scià, scampato di carcere, contro Solimano che si era rifuggito in Bagdad, e contro il califfo di questo paese. Vincitore di Solimano sulle rive dell'Arasse, mosse contro il califfo; ma mentre stringeva d'assedio la città, gli convenne volare in soccorso di Hamadan, sua capitale, cui suo fratello Melik-Scià aveva allor allora saccheggiata, ma non poté impedire ch'egli si impadronisse del Khuzistan. Mohammed morì nel 1159, in età di trentatre anni, dopo otto anni di regno. Lungi dall'assicurare il trono al figlio suo, gli cercò un asilo onde allontanarlo da un grado sì pericoloso, in tanta decadenza della sua casa. Gli succedette il suo zio Solimano-Scià.

MOHAMMED-BEN-THAHER (*biogr.*). — Quinto ed ultimo principe della dinastia dei Thaheridi, fu confermato dal califfo Mostain-Billah, l'anno 862, nella sovranità di tutti gli Stati cui Thaher I, suo bisavo, ricevuti aveva dal califfo Al-Mamun, cioè del Korassan e del Turkestan. Suo zio Mohammed, figlio di Abdallah, era nel medesimo tempo emiro di Irak e delle due città sacre di Arabia, cosicchè, dalle rive del Sihun e dell'Indo fino al Mar Rosso, tutto era sottomesso alla podestà dei Thaheridi. Benchè dotato di molte pregevoli qualità, Mohammed difettava di vigore, coraggio ed attività. Dedito al giuoco, al vino ed alle donne, egli era divenuto incapace a reggere lo Stato, e l'esempio suo aveva corrotto i cortigiani, i sudditi e l'esercito. Laonde i principi suoi vicini gli mossero guerra,

e si fecero padroni di una gran parte de' suoi Stati. Il famoso Yacub, sotto pretesto del rifiuto di Mohammed di consegnargli alcuni ribelli che avevano presso di lui ottenuto ricovero, gli muove una nuova guerra ed entra trionfante in Nisciabur, il giorno 3 agosto 873.

Mohammed, arrestato mentre fugge, è fatto prigione da Yacub, che lo tiene presso di sé. Tutti gli altri principi della casa di Thaher vennero rinchiusi in diversi castelli, nei quali perirono miseramente. Mohammed regnò undici anni, e la sua dinastia durò poco più di cinquantaquattro anni. Nell'876 riuscì a questo principe di spezzare i suoi ceppi e rifugiarsi a Bagdad, ove fu messo in possesso della dignità di *al sciarta*. Ei fece allora alcuni tentativi per riacquistare il Korassan, ma indarno. Mohammed perdette in ultimo il governo di Bagdad, e visse in tanta oscurità, che nessuno storico si diede la briga d'indicare l'epoca della sua morte.

MOHAMMED-HASSAN-KHAN (*biogr.*). — Fondatore della dinastia dei Kagiari, oggi regnante in Persia, era figlio di Feth-Ali-Khan, governatore del Mazanderan, sotto il regno di Scià-Thahmasp II, nel 1723, e dopo una delle prime vittime immolate all'ambizione di Thamas-Kuli-Khan. Creato da lui governatore di Esterabad, comandò, nel 1743, un corpo di truppe all'assedio di Mossul. Dopo la morte del suo sovrano, e durante la guerra insorta fra i suoi successori, Mohammed-Hassan fu il primo, nel 1748, a proclamarsi indipendente. Due anni dopo vinse il governatore del Mazanderan e s'impadronì di quella provincia. Sconfisse quindi il re di Candahar, che aveva di recente sottomesso il Korassan, e gli tolse ogni speranza di conquistare il rimanente della Persia. Tale vittoria rafforzò la potenza di Mohammed-Hassan, il quale, assoggettato il Ghylan, ricusò apertamente di riconoscere per sovrano Scià-Rokh, come pure Ismaele che teneva Ispahan. Allora tutti i governatori si resero indipendenti, e parecchi aspirarono alla sovranità. I principali fra i competitori al trono di Persia erano, dopo Mohammed, Kerym-Khan che regnava sulla Persia meridionale a nome del giovane Ismaele, ed Asad-Khan, padrone di Tauride e di tutta la parte nord-ovest della Giorgia. Mohammed, rotto ch'egli ebbe Kerym-Khan, s'impadronisce d'Ispahan, e nel maggio 1757 sconfigge Asad e lo costringe ad uscir dalla Persia. Quando però egli credevasi sicuro di trionfare di tutti i suoi competitori, è abbandonato dai Persiani e dagli Afgani che con lui militavano, e costretto a ripararsi nei monti di Esterabad, ov'è alla fine arrestato e decapitato (1758). Mohammed-Hassan regnò dieci anni nella Persia settentrionale e lasciò otto figli, tra cui Agà-Mohammed che soggiogò quell'impero, Hussein-Kuli-Khan e Murteza-Kuli-Khan, che ancor viveva in Astrakan l'anno 1798.

MOHAMMED-AGÀ (*biogr.*). — Secondo principe della dinastia dei Kagiari, oggi regnante in Persia, figlio del precedente. Preso, dopo la morte del padre, con quattro de' suoi fratelli, fu condotto a Kiraz, dove Kerym-Khan lo rese eunuco. Essendogli riuscito di fuggire, quando alla morte di questo principe, nel 1779, Mohammed ritornò alla pro-

vincia di Esterabad, di cui suo padre era stato governatore, se ne impadronì, acquistò il Mazanderan, ed astringe il governatore del Ghylan a riconoscersi suo vassallo. Interrottogli per qualche tempo il suo ambizioso arringo da Ali-Murad-Khan, sovrano del Kiraz e della maggior parte della Persia, Mohammed fece più rapidi progressi alla morte di questo nel 1785; occupò Ispahan nello stesso anno, trionfò successivamente per la forza delle armi, o per l'astuzia, di più competitori formidabili, divenne padrone di tutta la Persia meridionale, e affermò il sovrano potere nella sua famiglia, sterminando tutti i principi della dinastia Zend che caddero in suo potere. Vinse di poi le truppe giorgiane del principe Eraclio, ch'erasi fatto, nel 1783, vassallo della Russia, prese e saccheggiò Tefli, sottomise i Khan di Khyrwan e del Daghestan: spogliò Scià-Rokh della sovranità del Korassan, e traversò l'Arsasse nel 1787 per iscacciare i Russi dalle piazze che occupavano da quella parte. Era suo disegno, dopo finita la guerra contro i Russi, di volgere le armi contro gli Ottomani, quando venne assassinato nella sua tenda nel maggio del 1787 da un ufficiale della sua casa per nome Sadek-Khan-Sciakaky (V. Persia).

MOHAMMED-BEY-ABU-DHAHAB (*biogr.*). — Successore del famoso Ali-Bey nel governo dell'Egitto, venne da lui creato, nel 1766, uno dei ventiquattro bey di quel paese. Genero e favorito di quel sovrano, gli sottomise il Said e conquistò la Mecca. Nel 1771 vince, sotto le mura di Damasco, le forze unite di quattro bascià ed espugna quel castello. Mossa da invidia o da ambizione, leva repentinamente il campo e fatto accolto di un esercito nel Said, si volge minaccioso contro il Cairo. Ali, tradito da' suoi, è posto in fuga; Mohammed occupa questa città (1772), e l'anno seguente diviene pacifico possessore di tutto l'Egitto, mercè la sconfitta e la morte del suo sovrano. Egli ottenne dalla Porta il titolo di bascià del Cairo. Nel 1776 muove in Palestina contro il sceik Dhaher, alleato di Ali-Bey; prende Gaza e Giaffa; Acri è da lui posta a sacco ed involato il tesoro del monte Carmelo. Alcuni monaci sono per ordine suo decapitati, sotto colore che fossero i depositarii dei tesori di Dhaher. Egli riservava un'egual sorte ai negozianti francesi, alorchè nel fiore dell'età fu tolto di vita da una febbre maligna nel mese di giugno 1776. Dopo la sua morte i bey Ismaele, Hassan, Ibrahim e Murad si contesero il governo dell'Egitto, cui gli ultimi due possederono finalmente in comune.

MOHAMMED-ALI-HAZIN (*biogr.*). — Nato in Ispahan nel 1691, e morto nell'India a Benares nel 1779, è autore di parecchie opere persiane, in prosa ed in versi. Pregevoli sono le sue *Memorie*, contenenti la narrazione de' suoi viaggi in Persia, in Arabia e nell'India, da lui composte breve tempo prima della sua morte. Onde sottrarsi alle persecuzioni di Nadir-Scià, Mohammed-Ali si ritirò nell'India, ove compose gran parte delle sue opere. Egli professava una gran tolleranza per tutte le religioni; il che, congiunto alla vastità del suo ingegno, gli conciliò l'amicizia di quanti lo conobbero. Mohammed morì deplorato egualmente dai Musulmani, dagl'Indiani e dagl'Inglesi coi quali aveva avuto

relazione. Sir Guglielmo Ouseley inserì nel tomo II delle sue *Oriental collections* alcuni frammenti delle memorie di questo insigne scrittore. Il manoscritto da questo posseduto consisteva in un volume in-8° di 153 facciate. La raccolta delle poesie di Mohammed-Âli forma, dicesi, due grossi volumi manoscritti.

MOHAMMED-SCEIKH (*biogr.*). — Fondatore della setta musulmana dei Wahabiti, così denominata da suo padre Abd-el-Wahab, nacque in Arabia in sul principiare del secolo XVIII dell'era cristiana. Si pretende che l'avo suo Solimano fosse della stirpe dei *Seidi* o discendenti di Maometto. Dopo avere studiato con lode la teologia musulmana a Sana, si diede a far l'inspirato e si spacciò riformatore dell'islamismo. Visitò Bagdad, Damasco, la Mecca e le altre principali città dell'Irak, della Siria e dell'Arabia. Espulso e maltrattato dappertutto, si ricoverò a Dreïè presso Mohammed-Seud, che gli permise di divulgare la sua dottrina, e lo fece scortare nelle sue peregrinazioni da un drappello di soldati, coi quali fece guerra con successo ad altre tribù, e convertì gli abitanti di parecchie terre. Dopo un'assenza di più anni tornò nel suo paese natale, indi si recò in Ainiè presso Ibn-Momar, di cui sposò la sorella. Poichè ebbero trionfato in parecchie guerre difensive, i Wahabiti si alzarono a maggior volo, ed in meno di dodici anni furono in grado di dettar leggi a quelli che li avevano da prima disprezzati. *Credere o morire* era la loro impresa, e la scelta cui lasciavano ai vinti. Mohammed-Sceikh pretendeva ridurre l'islamismo alla semplicità primitiva; ammetteva il Corano, ma escludeva ogni traduzione, tanto scritta che vocale. Limitava la professione di fede musulmana alle seguenti parole: *Non havvi altro Dio che Dio*, sopprimendo le altre: *e Maometto è il suo profeta*. Vietava ogni specie di culto e di pellegrinaggi, tranne quello della Kaaba alla Mecca, ed interdisceva tutte le pompe funebri, siccome empie. I progressi della setta de' Wahabiti e l'accrescimento della loro potenza sgomentarono finalmente la Porta, che spedì contr'essi, nel 1798, Solimano pascià di Bagdad. Questi venne sconfitto dai Wahabiti, i quali, fatti arditi da questo successo, sorpresero in numero di 15,000, la città di Kerbelah, trucidarono gli abitanti e i pellegrini, e si ritirarono poscia con un immenso bottino. Due anni dopo si impadronirono della Mecca, ma non la poterono conservare. Mohammed-Sceikh morì in età provetta, lasciando parecchi figli, di cui il primogenito gli succedette nell'ufficio di Kadhy o pontefice supremo.

Niebuhr, che parla della setta dei Wahabiti nella sua *Descrizione dell'Arabia*, 2ª parte, ne attribuisce la fondazione ad Abd-el-Wahab, padre del Sceikh Mohammed; ma conviene che questi ne fosse già capo nel 1764. Vedi *Storia dei Wahabiti dalla loro origine sino alla fine del 1809*, di L. A... (Corancez, console a Bagdad), Parigi 1810, in-8°. Esiste pure una *Notizia storica intorno ai Wahabiti*, di Rousseau, console di Aleppo, il quale la continuò poscia fino al 1813, e la pubblicò con questo nuovo titolo: *Memorie intorno alle tre più famose sette del maomettismo* (Parigi e Marsiglia 1818, in-8°).

MOHAMMED SULTANO MIRZA (*biogr.*). — Nato in Herat l'anno 1418, era pronipote di Tamerlano e

secondogenito di Baisangar Mirza. Scià Rokh, suo avo, gli aveva, nel 1442, conferito il governo di una gran parte dell'Irak-Agem, coi diritti e gli attributi della podestà reale; indi non gli lasciò in appannaggio che le città di Cazwin e di Sultanieh. Mosso da una sfrenata ambizione, s'impadronisce, l'anno appresso, di Hamadan, indi, nel 1446, di Ispahan. All'avvicinarsi dell'esercito di Scià Rokh, venuto in soccorso di Mirza Abdallah, Mohammed leva il campo a Sciraz, cui aveva posto l'assedio, e fugge nel Luristan. Morto Scià Rokh, Mohammed, col favore delle dissensioni insorte fra i vari competitori alla di lui successione, rientra in Ispahan nel 1447 e sconfigge Abdallah, principe del Farsistan. Riconosciuto sultano nell'Irak-Agem, nel Farsistan e nel Kerman, Mohammed riceve le sommissioni di tutti i principi tributari della Persia. Fermata la pace con Gihan Scià, sovrano dell'Aderbigian, il solo che avesse tentato resistergli, e sposatane la figlia, tornò a Sciraz, dove per due anni non attese che alla felicità dei suoi sudditi. Volendo essere riconosciuto per unico successore di Scià Rokh, muove, nel 1449, alla volta del Korassan, vince Babur ed entra trionfante in Herat. La possessione del Korassan fu gran tempo combattuta dai due principi contendenti, ma vinto in campale giornata e fatto prigioniero, Mohammed fu, d'ordine di Babur, decapitato. Questo principe, uno dei più prodi e più generosi fra i posteri di Tamerlano, non aveva che trentaquattro anni e ne aveva regnato dieci. Babur non poté impadronirsi degli Stati di suo fratello, i quali passarono sotto il dominio di Gihan Scià, suocero di Mohammed, che li conservò fino al regno di Uzun-Hassan.

MOHAMMED-AL-DARAZI o **DORZI** o **DRUZI** (*Nuchteghin ben Ismail al Bokhari*) (*biogr.*). — Uno dei fondatori della setta dei Drusi (V.), nato nei dintorni di Bokhara verso il 960, morto in Egitto verso il 1019. Figlio d'un Turco e d'una donna tartara, giunse verso il 1010 in Egitto, ove fu convertito alla dottrina di Hakem-al-Mokanna da Ali ben-Ahmed Habbà. Ammettendo questa dottrina, l'incarnazione successiva della divinità in varie persone, Mohammed-al-Darazi fu il primo che rappresentò il califfo fatimita Hakem, che regnava allora in Egitto verso il 1010, come l'ultima di queste incarnazioni, e come la metempsicosi di Hakem-al-Mokanna. Ei compose un libro in cui stabilì la serie di queste incarnazioni da Adamo in poi. Egli s'impadronì per tal modo dello spirito del califfo, che lo teneva presso di sè, affidandogli l'amministrazione del regno. Darazi pubblicò il libro che aveva composto, e lo lesse nella moschea di Cairo. Il popolo, udita la lettura, si gittò sopra di lui per ucciderlo, ma Darazi riuscì a porsi in salvo. Hakem disapprovò ostensibilmente la condotta di Darazi, ma gli fece dar segretamente del danaro, e lo indusse a diffondere la sua dottrina fra i montanari della Siria. Darazi, uniformandosi a questo consiglio, recò il suo libro agli abitanti di quel paese, cui insegnò il dogma della metempsicosi, e raccomandò di riconoscere Hakem, distribuendo loro in pari tempo del danaro, permettendo loro l'uso del vino, la fornicazione, l'incesto, e dando loro balia d'impadronirsi degli averi di coloro che ricusavano

ricevere le loro dottrine. Il permesso dell'incesto, rinfacciato sì spesso ai Drusi, non fu dato che come mezzo di proselitismo, e non trovai perciò come regola nei loro libri. Del rimanente, essendo Mohammed-al-Darazi tornato in Egitto, ove si spacciò come imam allato di Hamza-al-Hadi, che passava pel gran capo della setta, fu invitato da quest'ultimo a riconoscerlo qual solo imam e *sorif ed din* (gloria della religione). Hamza avendo inoltre apposto a Darazi il suo unitarismo, secondo il quale quest'ultimo non aveva saputo distinguere in Hakem la parte umana dalla parte divina, Mohammed continuò col suo discepolo Berdai a spacciarsi come solo imam ortodosso e levò la bandiera dell'insurrezione, ma fu vinto nel 1019 dal suo avversario.

Vedi: Worbs, *Geschichte der Drusen in Syrien* — De Sacy, *Histoire des Druses*.

MOHAMMED BEN-KERRAM (*biogr.*). — Fondatore d'una setta musulmana, nato a Serendi nel Segestan verso l'820; morto nell'868 a Gerusalemme. Dopo aver insegnato nella sua città natia, si recò nel Korassan, ove frequentò un celebre romito che lo indusse a visitar la Caaba. Reduce nel Korassan, dopo una dimora di cinque anni alla Mecca, insegnò la sua nuova dottrina a Nichapour, e dopo essere stato carcerato da Mohammed ben-Thaher, principe della dinastia dei Thaheridi, si ricoverò a Gerusalemme, ove morì. Egli è il fondatore della setta degli *antropomorfiti* o *mochebihè*, che pigliano alla lettera tutti i passi del Corano in cui sono attribuite a Dio azioni umane e membra simili a quelle del corpo umano. Questa setta si divide in dodici rami; uno di essi, il più cospicuo, ha per autore Babek-el-Khorremi, che accomunò il sistema di Mohammed ben-Kerram con le dottrine socialiste di Mazdak.

Vedi Doellinger, *Die Religion Mahomets*.

MOHARREM (feste del) (*cost. indian.*). — Solenni feste, che celebransi nel mese di maggio a Teheran e nelle principali città della Persia, con tanto apparato e tanto accorrere di popolo, che ben mette riferirne i particolari. E prima di tutto, è da sapere che le feste sono fatte in onore della famiglia d'Ali, genero del profeta e fondatore del grande scisma degli *Sciiti*, divenuto la religione speciale, l'islamismo proprio della Persia. Dette feste compendiano la commemorazione del tragico fine del figliuolo d'Ali, l'imano Hussein, sposo della figliuola dell'ultimo dei Sassanidi che abbia regnato sulla Persia. Questo personaggio, capo degli *Ascer-niti*, era il più formidabile competitore del califfo Jesid, della stirpe degli *Ommiadi*. Quest'ultimo tese un agguato al suo avversario: suppose una lista di partigiani pronti a sollevarsi non appena Hussein fosse comparso sulle rive dell'Eufrate, e la fece pervenire all'imano; il quale, malgrado i consigli dei suoi amici, partì colla famiglia per mettersi a capo delle popolazioni cui credeva devote alla sua causa; traversò il deserto con un seguito numeroso di donne e di fanciulli; ma, nella pianura di Kerbelah, circondato da 5000 cavalieri nemici, perì dopo accanita lotta. Il sultano di Damasco fece grazia alle sorelle e ai figliuoli di Ali e di Hussein, e li mandò a Medina, donde tornarono in Persia. I dodici imani della religione persiana

sono Ali, suo fratello Hassan, suo figlio Hussein e i costui figliuoli sino alla terza generazione. Quindi si comprende come il sanguinoso episodio di Kerbelah sia rimasto caro ai Persiani, la cui nazionalità non meno che la religione è interessata nelle peripezie del triste dramma. Per la qual cosa le pianure di Kerbelah sono restate celebri nelle memorie degli Sciiti; turbe di pellegrini vanno a pregare e a piangere in quei luoghi che furono, or fa dodici secoli, testimoni di sì pietosi casi, e ogni anno le feste del Moharrem rinnovellano il dolore popolare.

La solennità ha luogo sotto forma di rappresentazioni drammatiche. Le piazze pubbliche della città, convertite in teatri, presentano scene analoghe agli antichi misteri, che ricordano tutti i particolari che addussero la disfatta e la strage dell'imano Hussein e della sua famiglia. Il popolo assiste alle rappresentazioni compreso dal dolore, che manifesta con grida e pianto. La commozione cresce ancora al vedere che gli autori e gli attori delle tragedie sono in generale seidi o discendenti presunti del profeta. Questi individui non occupano alto grado nel clero persiano, e formano piuttosto una specie di chiesa libera. Godono di poca reputazione presso i *mollak* e i sapienti del paese, e i capi della religione non approvano guari somiglianti rappresentazioni, le quali pajono loro portar seco particolari poco conformi e allo spirito e alla lettera del Corano, e hanno, a loro avviso, il torto di mettere in iscena la famiglia del profeta. Il popolo, al contrario, fa gran caso di quei seidi, i quali vivono in comune con esso, e attesta loro in ogni congiuntura simpatia e rispetto.

In codeste rappresentazioni appariscono pure le così dette *confraternite*, le quali sono turbe d'uomini e di fanciulli che, preceduti da un grande stendardo nero, entrano in ordinanza sulla scena, dove rappresentasi la tragedia religiosa, e ne fanno il giro cantando mesti cantici, mentre si battono il petto; e gli spettatori, imitando siffatto entusiasmo, percuotonsi e ripetono con loro i nomi dei due principali imani sciiti, Hassan e Hussein. E all'esaltazione aggiunge sovente esca la presenza di membri di un'altra classe di confraternite, che debbono, giusta le tradizioni, darsi a penitenza pubblica durante le rappresentazioni, si flagellano con catene, si feriscono anche con pugnale, ed entrano spesso in lotta cogli altri attori del dramma. La popolazione si piace tanto in cosiffatte rappresentazioni, chiamate *tazichs*, che abbandona ogni altra cura per dieci giorni per seguirle nei più minuti loro episodii.

Ma per mala ventura le dette feste danno occasione a non lievi disordini, durante i quali è pericoloso trovarsi sul passaggio delle processioni che recansi alle piazze di rappresentazione. Nel 1868 ebbero luogo risse violente fra i membri di varie confraternite, ed il governatore generale di Teheran dovette intervenire, e non poté riuscirgli di ristabilire l'ordine senza ricorrere all'uso della forza.

MOHATRA (*dir. civ. e stor.*). — Voce probabilmente d'origine araba, indicante un contratto di vendita con patto di riscatto. Era molto usitato sotto le viete legislazioni contro il prestito ad in-

veresse, per simulare l'usura. Con tale convenzione, infatti taluno vende una cosa in credenza ad un altro, e lo stesso compratore immantinente o poco tempo dopo la rivende al primo venditore a pronto danaro, mediante una persona da questo primo venditore interposta, per una somma minore del prezzo convenuto alla prima vendita. Egli è evidente che in tale contratto niuna delle due parti ebbe intenzione di vendere nè di comprare, ma piuttosto di mascherare, sotto la falsa apparenza di contratto di vendita, il mutuo usuratizio.

MOHAWK (geogr.). — Fiume della Nuova York, Stati Uniti, in una valle popolosa solcata dal canale Erie e dalla ferrovia centrale.

MOHICANI. V. Moicani.

MOHILEW (geogr.). — Governo della Russia occidentale, confinante coi governi di Witebsk, Smolensk, Cernigow e Minsk, apparteneva anticamente al principato russo di Smolensk, e dopo la conquista dei Lituani, e sotto la signoria polacca, alle voivodie di Meislaw e Witebsk. Riunito nel 1772 alla Russia, ebbe, nel 1778, una propria costituzione, fu unito nel 1796 al governo di Witebsk sotto il nome di Russia Bianca, e nel 1802 ridivenne un governo speciale. Quantunque attraversato nella parte settentrionale dalla grande spina dorsale che divide l'Europa in due versatoi, non offre in generale che una vasta pianura, ed è bagnato dal fiume Dvina che gittasi nel Baltico, dal Dnieper tributario del Mar Nero e dal Sosha e Druez, affluenti di quest'ultimo. I prodotti principali del suolo sono: segala, orzo, avena, mais, canape e lino. È uno dei paesi della Russia più ricchi in foreste di querce ed abeti, che danno ottimi legnami da costruzione. Le boscaglie abbondano di selvaggina e i fiumi di pesci. Il commercio consiste principalmente nell'esportazione dei legnami da costruzione e da fuoco, che si mandano a Riga per la Dvina e nei porti del Mar Nero pel Dnieper; si esporta anche canapa, lino, sego, potassa, cuoi, ecc. La popolazione assomma a 947,625 abitanti, composti di Bosniaci, Russi della Gran Russia, Tedeschi, Ebrei, Zingani, ecc. La capitale omonima sul Dnieper, in una bella e fertile regione, è una delle più gradevoli città della Russia, sede di due arcivescovi, uno greco ed un altro cattolico, con una gran piazza ottagonale, molte chiese, conventi, istituti, fabbriche e 9756 abitanti, fra i quali molti ebrei. Essa fa un gran commercio con Riga, Memel, Danzica, e soprattutto con Odessa, e vi si tengono molte fiere assai frequentate. Il dì 23 luglio 1812 ebbe luogo colà una battaglia fra i Francesi e i Russi sotto Bagration. Mezz'ora discosto sorge il castello Jantschin, con un bel parco, ove Caterina II abboccossi nel 1780 con Giuseppe II.

MOHL (di) Ugo (biogr.). — Botanico tedesco, professore all'Università di Tubinga, nacque il giorno 8 aprile 1805 in Stoccarda; morì in Tubinga il dì 1° aprile del 1872. Terminato il corso ginnasiale, dedicossi agli studi delle scienze naturali e della medicina, e laureossi in questa appunto in Tubinga. Diventò, nella Università di questo nome, nel 1835, professore ordinario di botanica e direttore dell'Orto botanico. Conservò questo duplice posto fino al termine del suo vivere, in cui mostrò operosissimo per l'incremento delle scientifiche discipline

nel regno di Württemberg, e tanto si adoprò con sollecitazioni, istanze e premure, che gli riuscì alfine d'istituire nel 1860 una propria e speciale facoltà di scienze naturali. La fisiologia delle piante fu lo studio suo prediletto, e tante furono le sue indagini e ricerche, che procacciò somma autorità, ed inappellabile, in cotesto ramo dello scibile. Giovi qui ricordare le più considerevoli sue opere: *Struttura e intreccio delle piante sarmentose e arrampicanti* (*Ueber den Bau und das Winden der Ranken und Schlingpflanzen*, Tubinga 1847, memoria premiata); *I pori del tessuto cellulare delle piante* (*Ueber die Poren der Pflanzenzellgewebes*, ivi 1828); *Saggi di anatomia e fisiologia delle piante* (*Beiträge zur Anatomie und Physiol. der Gewächse*, Berna 1834); *Condizione del Liebig di fronte alla fisiologia delle piante* (*Liebig's Verhältniss zur Pflanzenphysiologie*, Tubinga 1843); *Micrografia, ossia guida per la cognizione e per l'uso del microscopio* (*Mikrographie, oder Anleitung* ecc., ivi 1846); *Principii di anatomia e fisiologia della cellula vegetale* (*Grundzüge zur Anatomie und Physiologie* ecc., Bruns- vig 1851); *Miscellanea di botanica* (*Vermischte Schriften botanischen Inhalts*, Tubinga 1845). Consta quest'ultima opera di monografie e studii accuratissimi, pubblicati nei primi anni, parte in appositi opuscoli, e parte nelle Riviste più accreditate di botanica, e principalmente nella *Flora*, ed è prova evidente della molteplicità delle sue svariate investigazioni e indagini in ogni ramo delle scienze naturali. Non dobbiamo tacere infine aver egli collaborato moltissimo all'opera assai pregiata del Martius sulle palme, ed aver contribuito dal 1843 in poi in Halla, col rinomato Schlechtendal, alla compilazione della *Gazzetta botanica* (*Botanische Zeitung*), che trovò presso i cultori della medesima favorevole accoglienza.

MOHSIN FANI MOHAMMED (biogr.). — Poeta persiano, nato nel 1615 sulle coste del golfo Persico, morto a Cashemir nel 1670. Condotta ad Agra in tenera età, fu iniziato nei principii dei sufi persiani e dei *goghîr* od asceti indiani. Nel 1627 andò a Cashemir, ove frequentò un celebre dottor musulmano di nome Cheik-Moib Allah. Reduce nell'India, pose stanza a Delhi e viaggiò in Guzurate fino al 1639, nel qual anno fu nominato *saddar* (giudice) ad Allahabad dal gran Mogol Scià-Gihan. Ei perdè questo posto nel 1648, per aver fatto un poema in onore di Nazir Mohammed Khan, sovrano di Balkh, con cui Scià-Gihan era in guerra. Allora si ritirò nel Cashemir e fondò in sua casa una specie di accademia persiana, dalla quale uscirono celebri dottori. Mohsin è autore di molti poemi in persiano, fra i quali citeremo soprattutto un *Saggio di morale* in versi (secondo i principii dei sufi) intitolato: *Mardus el Asas o la Sorgente dei Segni*; ma la sua opera principale è il *Dabistan* o *Scuola dei costumi*, il quale, oltre l'istoria primitiva della Persia che risale oltre 10 mila anni, contiene un'istoria delle sette religiose persiane, musulmane e indiane. Non ostante le numerose fonti citate dall'autore, fu impugnata l'autenticità di questa storia antichissima della Persia. Van Kennedy e Erskine, nelle *Transactions* della Società letteraria di Bombay, hanno dichiarato che il *Dabistan*, attribuito ora a Zoufi-

kar Ahs-al-Honsaini, ora a Mobed Serosh, era posteriore a Mohsin Fani, al quale fu però di bel nuovo rivendicato dai suoi ultimi traduttori nel 1843. Il testo persiano di quest'opera assai importante fu impresso a Calcutta nel 1809 sotto il titolo di *Dabistani Mozahib*. La prima traduzione parziale inglese era stata fatta da Francesco Gladuin nelle *New Asiatic Miscellanies* (Calcutta 1789), riprodotta in tedesco da J. J. Dalberg (Wurzburgo 1809, 1817 e 1823). Altri capitoli furono tradotti, dopo il 1809, nelle *Asiatic Researches* da Jones, e nelle *Transactions of the Literary Society of Bombay* (vol. II) da Erskine e Kennedy. Una traduzione compiuta fu finalmente pubblicata da David Shen ed Antonio Troyer sotto il titolo: *The Dabistan, or School of Manners*, con note e commentarii (Parigi 1843).

MOIA (*miner. e geol.*). — Sostanza limosa, mucosa prima di essere disseccata, e, dopo, terrosa, poco coerente, bruciacca, bruciante senza fiamma e con intenso calore, rigettata dai vulcani d'America. Diconsi pure *moie* le sorgenti salate di Volterra.

MOIANO o **MOJANO** (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Benevento. Abit. 2987.

MOICANI o **MOHAWKS** (*etnogr.*). — Così chiamasi la tribù più nota nella confederazione delle Sei Nazioni che abitavano, al periodo della scoperta dell'America e per molto tempo dopo, la ricca e bella contrada al sud del lago Ontario e del fiume San Lorenzo. Immediatamente dopo la formazione della Società per la propagazione del Vangelo all'estero nel 1701, un missionario fu inviato fra questa tribù d'Indiani, la quale era da qualche tempo in buoni termini col Governo inglese, e la maggior parte dei Mohawks si convertirono al cristianesimo. Poco appresso i Mohawks abbandonarono la loro vita nomade, e per molti anni prima dello scoppio della guerra americana dimorarono in due villaggi, sulle rive del ramo occidentale dell'Hudson, detto poi da essi fiume Mohawk. Uno di questi villaggi addomandavasi Canajohare, e l'altro Forte Hunter, di cui il sito è presso il canale Erie, e le sue rovine, esistenti tuttavia, sono additate al viaggiatore come un oggetto d'interesse. Il loro attaccamento alla causa inglese costrinse i Mohawks a cercare sedi lontane. Una parte, composta della maggioranza della tribù, trasferissi, nel 1776, sotto la guida del celebre capitano Giuseppe Brant, a Niagara, e pose stanza sul Gran Fiume, ove dimora tuttavia. I rimanenti fuggirono nel Basso Canada, e, dopo una dimora di sette anni a La Chine, trasferironsi alla baja di Quinti, ove giunsero il 15 maggio 1784 e stanziarono tuttavia. Il terreno da loro occupato prese immediatamente il nome di Tyendenaga, in onore del capo principale della nazione (V. Irochesi).

MOIMACCO (*geogr.*). — Comune della provincia di Udine, circondario di Cividale, con 1139 abitanti.

MOIO o **MOJO** (*geogr.*). — Piccoli luoghi d'Italia, fra i quali il principale è M. della Civitella, in provincia di Salerno, circondario di Vallo della Lucania, con 1306 abitanti.

MOIRE o **MOIRÉ** (*tecn.*). — Nome francese (dall'inglese *mohair*, che forse a sua volta è di origine orientale) di una stoffa di seta ondeggiata (V. Seta e Tessitura).

MOISÈ Filippo (*biogr.*). — Nato in Firenze nel 1803; morì nel manicomio di Perugia, nel novembre del 1856. Avviato agli studii in Volterra da uno zio canonico in quella cattedrale, l'indole irrequieta del fanciulletto presto ebbe lo stancato; e adducendo per iscusla la troppa grave spesa, in breve lo rimandò al padre, che, lavorante d'alabastrini come era, cercò avviarlo allo stesso mestiere. Egli però vi si acconciò continuando come poté gli studii, e conseguì da entrambe le carriere utile ed onore. Nel 1828, morto il padre poverissimo, gittò lo scalpello per la penna, e ne trasse alimento per sè e per la madre, di cui era tenerissimo. Ma il desio di viaggiare lo premeva così, che vi si decise irrevocabilmente, e, lasciata ben raccomandata agli amici la vecchia, si avviò verso la Russia a cercarvi fortuna. Incontratosi poi in un ricco giovine, si accomodò seco, e nel 1834 viaggiò la Germania, l'Italia, con animo dapprima di ricondursi in Russia, ma non ebbe la forza di eseguirne il pensiero, e si restituì in Firenze, dove trovò che sua madre era morta. Per il che si dette tutto allo studio ed allo scrivere, e per un decennio con attività portentosa, forse troppo spinta, non fece altro che scrivere e stampare, non senza giusta lode. Rammenteremo qui le sue *Considerazioni sull'arte moderna*, suo primo lavoro degno d'essere preso in considerazione, e tutto ispirato ai concetti dello zio sull'arte cristiana, libro che lo levò in onore ed è stimato tuttavia. Nel 1839 cominciò la pubblicazione della *Storia dei dominii stranieri in Italia*. Lo scopo di questo libro ce lo addita egli stesso nelle seguenti parole: « Porre sotto gli occhi degli Italiani, quasi in un gran quadro, le precipue vicende dei popoli primitivi e di Roma; disegnare in iscorcio le condizioni della società romana, per dedurne le cause che prepararono e compierono la dissoluzione di quell'Impero; e finalmente discorrere le invasioni delle genti barbare e civili, rilevando minutamente le usanze, i costumi, la religione, le politiche costituzioni, la forza e l'influenza loro ». Bello e vasto concetto, ma a cui pienamente non corrispose il Moisé, e vi rimase inferiore, sebbene pel tempo e per lo stato degli studii storici in Italia allora venisse codesta storia assai applaudita. Anche oggi però sarebbe ingiustizia il dimenticarla. Nel 1844 fu condotta a termine.

Nello stesso tempo attendeva a lavori minori, e dette fuori una *Illustrazione di Palazzo Vecchio* (1843) ed una della chiesa nazionale di Santa Croce (1845), lodevoli per l'affetto alle cose patrie che vi campeggia, e per i documenti che vi sono pubblicati. Pubblicò poi e fu ripetuta a tre edizioni una *Storia della Toscana* (1845), ed ultima venne una *Storia della Russia* dal Congresso di Vienna fino al 1841 (Firenze 1846); scritta senza calore, e che sa più di cronaca che di storia, non ostante che l'autore si vanti di pubblicarvi particolari segreti, avuti a voce da testimonii del Congresso stesso.

Dopo codesto decennio, e venuto il Moisé in buon nome, fu dal Governo granducale nel 1845 chiamato a custode dell'Archivio Mediceo, nel quale lasciò il tempo che trovò, per la confusione in cui da lungo tempo era caduto. E non valendo a tentarne il rordinamento, si contentò solo di studiarvi a sbalzi,

come dice egli stesso, senza utile chiaro pei suoi studii, e per l'Archivio stesso.

Istituita nel settembre 1852 la Direzione centrale degli Archivi, dopo varie promozioni istantanee, nel 1856 finalmente fu nominato primo direttore nell'Archivio di Stato di Firenze, allora a nuova vita chiamato dal soprintendente Francesco Bonaini. Potè però appena prendere possesso del nuovo ufficio, chè la colse una fiera malattia cerebrale nella primavera di quell'anno stesso, per cui fu chiuso nel manicomio di Perugia, dove nel novembre successivo ad un tratto spirò.

MOIVRE Abramo (*biogr.*). — Matematico distinto, nato a Vitry nella Sciampagna l'anno 1667 da parenti protestanti. Diedesi da giovane allo studio delle matematiche, ma nascostamente, poichè il suo professore particolare teneva queste scienze molto al di sotto di uno squarcio di greco. Condotta poscia a Parigi a studiare la filosofia, ottenne dal padre un precettore di matematica, il quale fu scelto nella persona di Ozanam. La rivocazione dell'editto di Nantes lo costrinse a passare in Inghilterra, dove era destinato a percorrere e compiere la più bella carriera di scienziato. In sul principio campava la vita colle lezioni che dava di matematica, nel qual frattempo avendo letto e studiato il libro de' *Principii* di Newton, si sentì infiammato del più grande ardore per le scienze esatte, e compose varie memorie, le quali, comunicate da Halley alla Società Reale di Londra, gli valsero l'aggregazione a questo corpo nel 1697. Newton, di cui egli dicevasi discepolo, l'onorava di sua amicizia, e Leibniz fece ogni sforzo per attirarlo in qualche università della Germania a professare le matematiche. Nella famosa quistione insorta intorno alla proprietà degli inventori del calcolo infinitesimale, Moivre fu uno de' deputati della Società Reale per decidere se a Newton o a Leibniz questa priorità realmente s'appartenesse.

Le *Transazioni filosofiche* di que' tempi sono piene di sue memorie, e pubblicò anche separatamente varii trattati, come sono: *The doctrine of chances* (Londra 1716 e 1738); *Miscellanea analytica de seriebus et quadraturis* (ivi 1730); *Annuities on lives* (ivi 1723, 1742, 1750). Nella *Miscellanea analytica* Moivre depose la raccolta delle sue scoperte e dei metodi da lui impiegati. Le *Annuities on lives*, o *delle rendite a vita*, vennero tradotte in italiano dal P. Fontana (Milano 1776).

MOKA, MOCA, MOCHA o MOCCA (*geogr.*). — Città dell'Arabia, porto principale frequentato dagli Europei nel Mar Rosso. Giace nell'Yemen, in quella punta che vien detta Tehama, non lungi dalla parte meridionale-occidentale della costa arabica, o in altre parole dell'estremità meridionale del Mar Rosso. È residenza di un governatore, ordinariamente schiavo favorito dell'imano di Sana. Veduta dalla rada, ha una bella apparenza, ma assai tristo ne è l'interno. Le strade e le piazze vi sono irregolari, la maggior parte sono coperte di fango, e le case molto nette al di fuori e risplendenti per un intonaco di calce, ma nulla hanno dentro che corrisponda a questa mostra assai vistosa. La popolazione è assai fluttuante, come quella che dai cinquemila arriva ai diecimila abitanti. Il

calor del clima, la gran quantità di mosche, il terreno arido e impregnato di sal marino e l'acqua salmastra e cattiva ne rendono disagiata l'abitazione. Ad una certa distanza il paese cangia aspetto, e le frutta, il miele delle provincie interne dell'Yemen sono eccellenti. Vi si veggono bei cavalli, muli e camelli assai vigorosi e vivaci.

Il caffè che porta il nome di questa città vi è importato da carovane, in quantità considerabili, dai dintorni di Beit-el-Fachi. I Turchi n'esportano quantità immensa; vengono poi gl'Inglesi, i Francesi e gli Americani. Esportasi pure della gomma arabica, della gomma copale, del mastice, della mirra, dell'incenso, e pelli di bue, di pecora e di capra, ed indaco, barilla, foglie di senna e salnitro. L'articolo principale di esportazione è però il famoso caffè di Moka, che generalmente si considera come il migliore che nel mondo esista. Coltivasi a qualche distanza nell'interno, donde si porta coi camelli a Moka, sotto il cui nome è conosciuto in tutte le parti del gobo. È impossibile, dice MacCulloch, dare una valutazione esatta della quantità di caffè che annualmente si esporta da Moka; si può nondimeno valutarla a 4000 botti e forse più. La parte maggiore si spedisce a Gidda ed a Suez per provvederne l'Egitto e la Turchia; ma dall'altra parte se ne esporta pure moltissima copia per Bombay ed altre piazze dell'India, donde spediscono poi certa porzione in Europa, sebbene le esportazioni da Moka a dirittura per l'Europa sieno anch'esse rilevanti. A Moka proprio se ne consuma pochissimo, però che, o per economia o per gusto, gli Arabi generalmente preferiscono l'infusione del guscio di questa pianta. I caffè a Moka sono luoghi di convegno degli oziosi come in Europa. Gli altri articoli di esportazione sono datteri, gomma adragante, olibano, balsamo di Gilead, aloe, piante medicinali, corna e pelli di rinoceronte, avorio, polvere d'oro, zibetto che viene dall'Abissinia.

Presso la città v'ha un cimitero, ove si osserva una moschea che racchiude la tomba del suo fondatore, il Seik Chadeli, santone maomettano, patrono della città. Costui, non più di 400 anni addietro, vi aveva una capanna; la sua riputazione di santità attrasse quivi una folla di devoti maomettani, i quali eressero un villaggio. Alfonso Albuquerque, che lo visitò nel 1513, trovò poco importante. Gl'Inglesi tentarono i primi, nel 1610, di aprire un commercio con questa città, ma il tentativo non fu felice. Di tutti gli Europei, gli Olandesi furono i primi a stabilirvi un banco, lo che fecero i Francesi nel 1708, e poco dopo anche gl'Inglesi. Gli Americani non incominciarono a frequentare questo porto che nel 1803. Non è permesso agli Ebrei di dimorar dentro la città; essi vi sono poveri e disprezzati; esercitano qualche mestiere e vendono una sorta di vino e di acquavite fatti colle uve dell'Yemen; gli Arabi vanno di nascosto fra essi ad ubbriacarsi. Molti Baniani vi si vengono a stabilire per un tempo dall'India, e vi fanno l'ufficio di onesti sensali.

MOKATTEB o MUKATTEB WADI (*archeol.*). — Valle nella penisola del Sinai, che stendesi dalle vicinanze della sponda orientale del golfo di Suez in direzione S. E. sulla strada da Wadi-Shellata a

Wadi-Feiran e Sinai, a circa 28° 50' lat. N. Il nome Mokatteb (che significa *valle scritta*) le fu dato a cagione della gran quantità d'iscrizioni ben conservate che occorrono sulle roccie principalmente, al dire di Robinson, in que' luoghi atti a porgere riposo ai viaggiatori durante il meriggio. Il carattere di queste iscrizioni è in ogni luogo lo stesso; ma fino a questi ultimi tempi si rimase indeciftrato; nonostante gli sforzi de' più abili paleografisti. Le iscrizioni sono brevi per solito, e la più parte di esse hanno le medesime iniziali; in mezzo ad esse incontrasi da quando a quando qualche iscrizione greca. Queste iscrizioni sono mentovate per la prima volta da Cosma (intorno il 535 dell'era nostra), il quale le crede fattura degli antichi Ebrei; del pari che Clayton, vescovo di Clogher, che rivolse di bel nuovo verso di esse l'attenzione dei dotti. Presentemente però vengono considerate come opera dei cristiani pellegrinanti nel iv secolo dall'Egitto al monte Sinai. Quanto al carattere, Gesenio crede appartenga a quella specie di fenicio o piuttosto arameo, che nei primi secoli dell'era cristiana era diffuso ampiamente in Siria e in parte anche in Egitto, essendo il più affine a quello delle iscrizioni palmirene. Il professore Beer di Lipsia dall'altra parte, che ha decifrato recentemente per la prima volta queste iscrizioni, le considera come i soli avanzi del linguaggio dei Nabatei dell'Arabia Petrea, ed afferma che se verranno scoperte in avvenire delle iscrizioni fra le ruine di Petra, il loro carattere sarà identico a quelle del Sinai. Un gran numero di esse furono copiate e pubblicate da Gray nel volume III delle *Transactions of The Royal Society of literature*. Beer trova che i caratteri delle iscrizioni sinaitiche appartengono ad un alfabeto distinto e indipendente. Alcune delle lettere sono al tutto speciali; le altre hanno maggiore o minore affinità col palmireno e specialmente col'estrangelo e cufico. La loro affinità con quest'ultimo è così grande da indurci a supporre che il cufico fu poi sviluppato da questo alfabeto. Esse sono scritte da destra a sinistra. Il contenuto delle iscrizioni consiste soltanto di nomi proprii preceduti da una parola che comunemente significa *pace*, ma alle volte *memoratus sit* e in alcuni pochi casi *benedetto*. Un fatto notevole si è che non fu ancora trovato un nome cristiano. Le parole che non sono nomi proprii pare che appartengano piuttosto a un dialetto arameo. Beer suppone che una lingua co-siffatta fosse parlata dagli abitanti dell'Arabia Petrea, in altri termini dai Nabatei, prima che la lingua araba presente si diffondesse in quelle parti, e considera queste iscrizioni come i soli monumenti esistenti di quella lingua e scrittura. Una parola in fondo ad alcune di esse puossi leggere in modo da affermare che essi erano pellegrini, e questa opinione è anche adottata da Beer, ma non è però certa. Che gli scrittori fossero cristiani, par certo dalle croci annesse a molte iscrizioni e per ragioni paleografiche. Questi pellegrini cristiani chi eran dessi? e donde venivano? Il fatto che tutte le iscrizioni trovansi soltanto lungo le grandi strade dall'Egitto par implichi ch'eglino provenivano da quel paese od almeno dalla parte occidentale del golfo di Suez. Ma se così è, donde avviene che nessuna traccia di

questo alfabeto e di questa lingua rinviensi in Egitto o nelle sue vicinanze? L'Egitto altresì era pieno, com'è noto, d'Ebrei e cristiani ne' primi secoli, e perchè dunque non trovansi nomi ebrei e cristiani, in quelle iscrizioni? Il dottor Forster, nella sua opera intitolata *The one primeval language traced experimentally* (Londra 1851), impugna la teoria di Beer, ed argomenta che queste iscrizioni sono ricordi fatti dagl'Israeliti degli avvenimenti che accaddero loro durante le loro pellegrinazioni nel deserto. Lepsius le crede opera d'un popolo pastorale, ma adotta la teoria di Beer quanto alla loro origine cristiana. Anche le osservazioni del professore Robinson sulla teoria di Beer sono di molto peso.

MOLA (*tecn.*). — Disco di selce molare che serve alla triturazione delle granaglie nei mulini e ad affilare gli strumenti da taglio nelle officine degli arrotini. Dicesi anche Macina (V.). Il vocabolo *mola* prendesi però più comunemente nel secondo dei due sensi accennati, mentre si riserva il nome di macina alle mole da mulino.



Fig. 4583. — Mola.

Le mole da arrotino si fanno di varie dimensioni, secondo gli usi a cui sono destinate. Essendo quasi impossibile che il pezzo di selce, di cui consta la mola, sia perfettamente omogeneo, e che l'arrotino vi prema sempre egualmente contro lo strumento da taglio, ne nasce che ogni mola dopo essere stata usata alcuni giorni, perde la sua figura circolare primitiva, e si fa necessario di torla dalla macchina per rotondarla di nuovo.

Un altro inconveniente che presentano le mole da arrotino consiste in ciò che, quando sono animate da una velocità di rotazione troppo grande, le parti che si trovano più presso la circonferenza, per la forza centrifuga che si sviluppa in esse, possono saltare in ischegge con pericolo degli astanti. Questo caso avviene talvolta nelle officine degli arrotini, dove le cotti si fanno girare con grande velocità. Per prevenire codesto male, s'arma la cote con forti lastre di ferro e si lascia allo scoperto la sola parte indispensabile per l'affilamento degli strumenti, come lo dimostra la soprastante figura 4583.

MOLA (patol.). — Falsa concezione o falso germe (V. Gravidanza).

MOLA Emmanuele (biogr.). — Nacque in Bari il 9 luglio 1743, e morì nella stessa città l'anno 1811. Fu nel collegio della patria sua professore di eloquenza, venne annoverato tra' socii di diverse accademie letterarie, ed ebbe nome di valoroso archeologo. Sono ancora dagli eruditi tenute in pregio le molte opere da lui scritte, fra le quali meritano speciale ricordo le seguenti: *In vetus monumentum Barii effossum* (Nap. 1772, in-8°); *Memoria dell'illustre città di Bari*, pubblicata dall'Orlandi nella *Descrizione delle città d'Italia* (Perugia 1774, in-4°); *Elogio di Monsignor Ciro de Alteriis* (Napoli 1779, in-8°); *Il sacro oratore*, poemetto (ivi 1779, in-8°); *Delle lodi di Maria Teresa d'Austria*, orazione panegirica (ivi 1781, in-4°); *Memoria sulla medaglia cufica argentea di Roberto Guiscardo coniata in Bari* (ivi 1789, in-8°); *Breve illustrazione di una latina epigrafe rinvenuta in Ceglie di Puglia* (1792); *Notizie storiche sull'origine della parola Cufico* (1793); *Brevi osservazioni su di un'antica epigrafe di Ruvo* (1793); *In vetus marmor Thurii in Apulia effossum* (1794); *Saggio di osservazioni sull'origine, forma ed uso delle antiche navi* (1794); *Peregrinazione letteraria per una parte della Puglia, con la descrizione delle sue antichità* (Venezia 1796, in-4°); *Memoria sul cangiamento del lido appulo* (1796); *Serie di antiche iscrizioni conservate nella biblioteca dell'arcivescovo di Brindisi, con annotazioni*.

Vedi Garruba, *Serie critica de' sacri pastori baresi* (pag. 691).

MOLA DI BARI (geogr.). — Città in Terra di Bari nelle Puglie, con 11,976 abitanti.

MOLA DI GAETA (geogr.). — Di questo paese in Terra di Lavoro si sono date notizie sotto la nuova o rinnovata denominazione di Formia.

MOLAI (di) Giacomo (biogr.). — Ultimo gran maestro dell'ordine dei Templarii, nato in Borgogna, della famiglia dei signori di Longwic e di Raon, fu ammesso, l'anno 1265, nell'ordine, ed appena giunto in Palestina, segnalossi combattendo contro gl'infedeli. Alla morte di Guglielmo Beaujeu fu eletto per unanime voto gran maestro, benchè allora non fosse in Oriente. Nel 1299 egli trovossi presente alla ricuperazione di Gerusalemme fatta dai Cristiani. Astretto poscia a ritirarsi nell'isola di Cipro, fu chiamato in Francia dal papa Clemente V nel 1305; ed egli vi si recò con sessanta cavalieri e con ragguardevole tesoro. La ragione addotta di questo richiamo era il disegno della riunione dei Templarii con l'ordine degli Spedalieri; ma ne risultò invece la distruzione del primo di questi ordini, essendo tale il desiderio del re di Francia Filippo il Bello, al quale si attribuisce l'avara cupidigia dei tesori che quei cavalieri possedevano. Molai fu accolto con grande onoranza dal monarca, che lo scelse per padrino di uno dei reali principi di Francia. Due anni passarono senza che i Templarii e il loro capo sospettassero cosa alcuna di quanto si tramava contro di essi; ma il 13 di ottobre dell'anno 1307 Molai e tutti i cavalieri furono arrestati alla stessa ora per tutto il regno. Una buona parte di essi furono condannati al supplizio

come eretici il dì 11. maggio 1308, ed altri erano già morti fra i tormenti, oppure avevano ottenuto grazia per avere confermate avanti ai giudici le confessioni uscite loro di bocca a forza di torture. Sei anni dopo, Molai, a cui era differita l'esecuzione della pena capitale ed era stato tenuto prigioniero, fu condotto al rogo con Guido Delfino d'Alvernia ed Ugo di Peralde, cavalieri del suo ordine. Questi tre infelici spirarono il 18 marzo del 1314, protestando la loro innocenza e quella dell'ordine intero. Dicesi che lo stesso Molai in principio di quel processo avesse fatto confessioni di colpe apposte all'ordine, o fosse ciò per timore dei tormenti e della morte, ovvero per la speranza di ottenere clemenza; ma poscia non solo ritrattò ciò che forse aveva detto, ma dimostrò meraviglia e indignazione che negli atti del processo si facesse cenno di sue confessioni. Comunque la cosa sia, Bossuet scrisse dei Templarii condannati a morte quelle gravi parole: « confessarono fra i tormenti e negarono fra i supplizi ». Il papa Clemente V, avuto riguardo al discredito in cui l'ordine era caduto, lo aboliva. Le cagioni per cui si venne a quelle dure punizioni dei cavalieri, e le circostanze di quel processo, sono cose complicatissime e troppo lunghe a raccontarsi; ma si possono consultare intorno a questa materia l'*Histoire apologetique des Templiers* del P. Lejeune (Parigi 1789, 2 vol. in-4°); *Mémoires historiques sur les Templiers*, per Grouvelle (ivi 1805, in-8°); *Monumens historiques relatifs à la condamnation des chevaliers du Temple et à l'abolition de leur ordre*, per Reynouard (ivi 1813, in-8°), ecc.

MOLARE (geogr.). — Comune nella provincia di Alessandria, circondario di Acqui, abitanti 2082.

MOLARE DENTE (fisiol.). V. Denti.

MOLASSA o MOLERA (miner. e geol.). — Arenaria composta di granelli di quarzo, di pagliuole di mica, di molecole di argilla e di frammenti di corpi marini, frequentissima nei terreni terziarii.

MOLASSANA (geogr.). — Comune nella provincia e nel circondario di Genova, con 1717 abitanti.

MOLAZZANA (geogr.). — Comune nella provincia di Massa e Carrara, circondario di Castelnuovo di Garfagnana, con abitanti 2378.

MOLDAU (geogr.). — In boemo *Vitava*, fiume di Boemia e tributario dell'Elba, ha origine nel Böhmerwald (V. Boemia, Germania).

MOLDAVIA (geogr. e stor.). — In turco *Bogdan*, uno dei due principati che con la Valacchia (V.) formava i così detti *Principati Danubiani*, i quali dal 23 dicembre 1861 sono uniti in un solo Stato di Romania (V.). La Moldavia confina all'E. colla provincia russa della Bessarabia, che avanti la pace del 1812 faceva parte di questo principato, e da cui viene separata per mezzo del fiume Pruth; al S. col Danubio e colla Valacchia; all'O. colla Transilvania, e al N. colla Bucovina e con una parte della Gallizia, ossia Polonia austriaca. Esso ha un'estensione di 304 chilometri dal N. al S., di 400 chilometri nella sua maggior larghezza dall'E. all'O. e 51,000 chilometri quadrati di superficie. Il Danubio, il quale non tocca che una piccola parte della Moldavia, riceve tra i limiti di questo principato i fiumi Sireth e Pruth. Lungo la fron-

tiera occidentale della Moldavia si stendono alcune diramazioni dei Carpazii e la dividono dalla Transilvania. Queste montagne si estendono anco nell'interno della Moldavia e decrescono in altezza secondo che s'accostano alle sponde del Sireth e del Pruth, dove terminano in colli coperti di vigne. Dividesi questa provincia in Moldavia superiore o Tzara de Suss, che si suddivide in quattro distretti, e in Moldavia inferiore o Tzara de Shoss, che si suddivide in nove. Il clima della Moldavia nell'inverno è assai più freddo che non s'aspetterebbe in una latitudine corrispondente a quella dell'Italia settentrionale; e generalmente i fiumi vi restano gelati ed il suolo coperto di neve per tempo assai considerevole. Caldissima vi è l'estate. Il paese va soggetto a terremoti, ma non molto violenti: dei quali è notevole quello avvenuto nel 1821. Vi è grandovizia di miniere, da cui si trae però poco vantaggio, per la condizione mal ferma in che trovasi il paese da varii secoli. Presso le montagne Carpazie è gran copia di sal di roccia, come pure alcune sorgenti minerali; e in più luoghi trovasi asfalto di due sorta, cioè rosso e nero: e vi si raccoglie anco gran quantità di salnitro, massime nella parte settentrionale della provincia. La sabbia del fiume Bistritza contiene oro, ma non in molta copia. Il suolo è generalmente fertile, e, nonostante l'imperfettissimo stato dell'agricoltura, produce in gran copia ogni sorta di grani e di vegetali. Gli opimi prati della Moldavia nutrono moltissimo bestiame, e le vaste sue foreste producono ogni sorta di legname.

Le città principali della Moldavia sono Jassy, con 90,000 abitanti, Galatz, con 80,000, Fokzany, con 20,323.

Rimandando per maggiori particolari agli articoli Romania e Valacchia, accenneremo qui come la Moldavia sia stata soggetta a grandi devastazioni fattevi dalle orde che invasero l'impero bizantino, e gran numero de'suoi abitanti, discesi da coloni romani, si trasmutarono alla parte occidentale dei monti Carpazii, cioè nel paese dell'odierna Ungheria. Intorno alla metà del xiii secolo, la Moldavia venne riuoccupata da una colonia di quegli stessi abitanti, condotti da un capo per nome Bogdan; onde è che i Turchi e i nativi danno al paese il nome di Bogdania; mentre quello di Moldavia viene da un fiume di simile appellazione. Ma in quella colonia dovetteci essere una mescolanza di Schiavoni, giacchè Bogdan è nome slavo e significa Diodato; ed infatti la lingua degli abitanti, che si chiamano Romani (*Romun*), si compone di latino misto allo slavo. I divini uffizii si fanno in lingua slava. D'allora in poi i reggitori della Moldavia, detti *voivodi* (parola slava che significa condottiero o capitano), furono spesso soggetti ai re d'Ungheria, ma si rivendicarono anche più volte in libertà, finchè nel 1536 si sottomisero alla protezione dei Turchi sotto il voivoda Roydan, che veniva a tale determinazione per consiglio di suo padre Stefano, affine di assicurare, per mezzo di una sommissione volontaria, privilegi che sarebbe stato impossibile ottenere se il paese fosse passato sotto il dominio ottomano per conquista; avvenimento che pareva inevitabile. Il sultano accordò ai Moldavi gli stessi

privilegi che avea dati alla Valacchia, e che in sostanza erano una protezione del principato: onde pagavasi un tributo annuale. I voivodi si dovevano eleggere dal clero e dai bojari, ossia nobili, e la loro elezione doveva essere confermata dal sultano, il quale non doveva mischiarsi nell'amministrazione locale del principato, nè permettevasi ai Turchi lo stabilirvisi. I voivodi aveano potere di vita e morte sui loro soggetti, e anche diritto di far pace e guerra, senza renderne ragione alla Porta; nè il Governo turco poteva per nessuna causa qualunque citare alcun abitante della Moldavia a comparire a Costantinopoli o ad altra parte dell'impero ottomano. Queste condizioni furono osservate nei punti principali; ma la Moldavia si trovò esposta a parecchie guerre fattesi tra la Turchia e la Polonia, giacchè questa volea sostenere un antico diritto sul principato, al quale rinunziò finalmente nella pace fermatasi nel 1621. Nel 1711 i Turchi abolirono il privilegio di eleggere i voivodi, e nominarono a tale dignità i principi greci del Fanar. I principi o voivodi della Moldavia, detti anche *ospodari*, governavano coll'ajuto di un Consiglio, detto *divan*, composto di dodici membri nominati dal principe ogni anno, tranne il metropolitano, a cui la dignità ecclesiastica dava diritto di esserne membro a vita. Le leggi amministravansi a norma di un codice formato sopra quello di Giustiniano. L'armata nazionale componevasi di circa 6000 uomini.

La Moldavia fu per lungo tempo desiderio della Russia; e col fine d'insignorirsene, Pietro il Grande fece, nel 1710, una guerra che tornogli infausta. Fu però occupata dai Russi nel 1739, ma ne sgombrarono in seguito alla pace di Belgrado. Col decimo articolo del trattato di pace concluso fra la Turchia e la Russia a Kuciuk Kaynardgi nel 1774, la Russia stipulò più cose a pro della Moldavia e Valacchia, e per sè la facoltà d'intercedere presso la Porta in favore di questi due principati. Il quarto articolo del trattato di Jassy (9 febbrajo 1792) conferma tutti i privilegi dei due principati per due anni e ne esime gli abitanti dal tributo annuale. In forza del trattato di Bukarest (1812) la parte orientale della Moldavia, situata alla sponda sinistra del Pruth, fu ceduta alla Russia, vennero confermati i diritti e i privilegi dei due principati, e concessa un'esenzione da tributo per anni due. Gli avvenimenti della rivoluzione della Grecia produssero funesti effetti sulla Moldavia. Entrovvi il principe Ipsilanti alla testa di una squadra di Eteristi e patrioti greci, ma vi fu sconfitto e costretto a fuggirsi sul territorio austriaco, e le truppe turchesche, che avevano occupato i due principati, vi commisero orribili eccessi. Ciò condusse la Russia a fare parecchie domande, alle quali soddisfecesi per allora mediante il trattato di Akermann (1826). Alla pace di Adrianopoli si favorì agli interessi dei due principati mediante l'articolo separato di quel trattato col quale si stipulò « che gli ospodari, in luogo di sette anni, come erasi fino allora praticato, fossero nominati a vita, tranne i casi d'abdicazione o d'espulsione per delitti ». Quell'articolo, che può considerarsi come la costituzione della Moldavia e della Valacchia, fu proclamato e posto in esecuzione nel 1832.

Nel 1848 la Moldavia tentò sottrarsi al giogo della Russia. I Russi perciò occuparonla di bel nuovo e non si ritirarono che nel 1851 per le istanze stringenti delle potenze occidentali. Il trattato di Balta-Liman (1° maggio 1849) addusse alcune modificazioni al regolamento organico del 1834. Il 2 luglio 1853, al principio della guerra d'Oriente, i Russi rientrarono in Moldavia, ma nel dicembre del 1859 ritiraronsi nuovamente per l'attitudine minacciosa dell'Austria e il loro rovescio sotto la mano di Silistria. Il trattato di Parigi del 15 marzo 1856 aggiunse alla Moldavia una porzione del territorio russo di Bessarabia sul basso Danubio e pose questo principato in un con quello della Valacchia sotto la protezione comune delle Potenze contraenti. Appresso, nonostante l'opposizione dell'Austria e della Turchia, i due principati furono riuniti, e fu chiamato a governarli il principe Couza.

Nel 1861 i due principati furono riuniti in una sola amministrazione sotto un resto di protettorato della Turchia. Ma la loro indipendenza fu proclamata nel 1877 e riconosciuta dal trattato di Berlino del 1878. Il 26 marzo 1881 il principato di Romania (V.) fu eretto a reame.

Vedi: Anagnosti, *La Valachie et la Moldavie* (Parigi 1837) — Colson, *L'Etat présent etc. de la Moldav. et de la Valach.* (ivi 1839) — Neigebaur, *Beschreib. der Moldau und Walachei* (Lipsia 1848).

MOLE (conte) Luigi Matteo (*biogr.*). — Illustre uomo di Stato francese, appartenente ad una celebre famiglia, e figlio del presidente Molé che morì sul patibolo, nato il 24 gennaio 1781 a Parigi; morto di apoplezia il 24 novembre 1855 nel suo castello di Champlâtreux. Studiò alla Scuola centrale dei lavori pubblici, che divenne poi la Scuola politecnica, e dopo un viaggio in Inghilterra pubblicò, nel 1806, gli *Essais de morale et politique*, in cui rappresentava la signoria di Napoleone quale una necessità. Fontanes lodò quest'opera in un articolo del *Journal des Débats*, e l'imperatore lo nominò successivamente uditor al Consiglio di Stato, referendario, prefetto del dipartimento Côte-d'Or, consigliere di Stato in servizio straordinario, direttore di ponti e strade, e finalmente conte dell'Impero. Appresso Napoleone lo pose nel suo gabinetto, e durante la campagna del 1813 lo nominò ministro di giustizia, e il 20 novembre del medesimo anno lo chiamò, in luogo di Regnier, al posto di gran giudice. Dopo gli avvenimenti del 1814 Molé accompagnò l'imperatrice Maria Luigia con gli altri ministri a Blois. Durante la prima ristorazione egli si ritirò dagli affari, e Napoleone, dopo il suo ritorno dall'Elba, gli offrì invano i portafogli della giustizia, dell'interno e degli esteri. Molé entrò poi di bel nuovo al suo posto di direttore di ponti e strade, ma ricusò firmare la dichiarazione del Consiglio di Stato che cacciava per sempre i Borboni dalla Francia, e si allontanò da Parigi. Non pertanto Napoleone lo nominò membro della Camera dei Pari; Molé si scusò di non poter prendere immediatamente il suo posto, di che, dopo la battaglia di Waterloo, fu richiamato nel Consiglio di Stato e confermato direttore di ponti e strade. Luigi XVIII lo inalzò anch'egli, il 17 agosto 1815, alla dignità di Pari, e come tale votò la morte del

maresciallo Ney. Nel 1817 divenne ministro della marina, ma depose nel 1818 il portafoglio con Richelieu, e diè prova quindi innanzi nella Camera dei Pari d'un gran talento oratorio ora a favore, ora contro il Governo. La rivoluzione del 1830 gli chiuse di bel nuovo la carriera ministeriale, e mediante la sua primitiva attinenza coi *doctrinaires* ebbe, nel primo gabinetto di Luigi Filippo, il ministero degli esteri. In quella posizione sommamente difficile, e da cui dipendeva la pace europea, ei si mostrò devoto intieramente alla politica della Corte e della nuova dinastia, ma dovette appunto per ciò cedere il luogo fin dal 2 novembre 1830 al duca di Broglie. Quando, il 25 agosto 1836, si ritirò il ministero Thiers, Molé, ch'erasi mostro particolarmente avverso all'intervento in Spagna, fu incaricato dal re di formare una nuova amministrazione. Dopo una crisi di più settimane ei formò finalmente coi dottrinarii un gabinetto, di cui assunse la presidenza e il portafoglio degli affari esteri. Ma i provvedimenti severi e contrarii al principio costituzionale proposti alla Camera da questo ministero dopo l'attentato del principe Luigi Napoleone e di Meunier addussero fin dal marzo del 1837 la sua dissoluzione. I dottrinarii si separarono, ma Molé, ch'era stato men degli altri ministri assalito ed erasi anche opposto allo scioglimento della Camera, rimase, secondo il desiderio della Corte, e formò finalmente il gabinetto del 15 aprile 1837, in cui entrarono Montalivet, Salvandy, Lacave-Laplagne e Barthe. Una simile combinazione non corrispondeva però ai desiderii della maggioranza parlamentare e dell'opinione pubblica. Nonostante la vittoria d'Algeri e l'atteggiamento bellicoso contro il Messico, la reazione politica di questo ministero, dedito intieramente alla Corte, provocò l'avversione dei liberali non solo, ma anche dei dottrinarii. L'indirizzò della Camera, convocata il 4 gennaio 1839, fu un'aperta dichiarazione di guerra al Governo. Molé si ritirò il 22 gennaio del 1839, ma, a cagione delle difficoltà suscitate da Soult, dovette, per desiderio di Luigi Filippo, pigliare di nuovo le redini del Governo. La Camera fu sciolta, ma le elezioni riuscirono sì sfavorevoli, che si ritirò definitivamente co' suoi colleghi il 9 marzo 1839. D'allora in poi ei non prese parte che raramente alle discussioni politiche. Dopo la rivoluzione di febbraio del 1848 gli elettori di Bordeaux lo inviarono deputato alle assemblee Costituyente e Legislativa, ove votò coi rappresentanti della riunione parlamentare di via Poitiers, che propugnavano i principii conservatori. Egli era uno de' membri più influenti di questa riunione, e nell'Assemblea Legislativa godeva molta autorità presso la maggioranza. Dopo il colpo di Stato del 2 dicembre rientrò nella vita privata e rimase per molti anni spettatore o, diciam meglio, giudice degli avvenimenti del secondo Impero.

La carriera politica di Molé abbracciò tutta la prima parte del secolo diciannovesimo. Egli prese parte al potere sotto tre governi, l'Impero, la Ristorazione, la Monarchia del 1830, e in un'epoca trattò il suo passato. Scevro d'intolleranza come d'utopie, convinto di buon'ora del pericolo d'innovare incessantemente, ma istruito dall'esperienza dei pericoli dell'immobilità, egli teneva essere do-

vere dell'uomo di Stato conservare, impeggiare e mantenere. Egli si studiò sempre accordare un governo potente e rispettato con le antiche e nuove libertà del paese, e noi non sapremmo meglio porre fine a quest'articolo che applicandogli quelle parole di Tacito, parlando di Nerva, ch'ei voleva accoppiare *res olim dissociabiles, principatum ac libertatem*.

Vedi: Lermnier, *M. le compte Molé*, nella *Revue Contemporaine* — Lomenie de Brienne, *Galerie des contemporains illustres* — Barante, *Portraits historiques et littéraires* — L. Blanc, *Histoire de dix ans*.

MOLECOLA (fis. e chim.). — Piccola mole o porzioncella di materia. Si dà generalmente questo nome alle parti sottilissime di materia, le quali riunite insieme costituiscono i corpi. Molti fenomeni ci fanno conoscere che la materia di cui constano i corpi non è continua, ma che questi vengono costituiti da parti immensamente sottili, le quali, ben lungi dal toccarsi reciprocamente, sono anzi a distanze maggiori dei loro diametri. Uno di questi fenomeni consiste nella dilatazione de' corpi e nella loro contrazione, vuoi per causa meccanica o per azione del calorico. La compressibilità e la dilatabilità de' corpi sono fatti che non si possono più contrastare nella fisica. Ora, come potrebbero i corpi dilatarsi o comprimersi, se tutte le loro parti fossero a mutuo e reale contatto? È dunque giocoforza concludere che le particelle de' corpi, o le molecole di cui questi constano, stanno tra di loro agglomerate in virtù di qualche forza che le mantiene ad una distanza più o meno grande, presso a poco in quella guisa che i globicini di polvere agitati dal vento generano un polverio di gran mole, ed immensamente più grande del volume della stessa quantità di polvere ammucchiata sul suolo; ovvero a quel modo che gli astri popolano il firmamento, esercitando gli uni sugli altri le loro azioni attrattive, e formando col loro complesso, per così dire, un solo corpo, sebbene immensamente distanti gli uni dagli altri, avuto riguardo alla loro grossezza. Concludasi dunque che le molecole de' corpi sono isolate le une dalle altre e sospese, per mo' di dire, nello spazio; e se col loro complesso costituiscono i corpi che a nostra breve vista pajono continui e formati d'un sol pezzo, ciò avviene per virtù delle forze attrattive di cui sono dotate le molecole, e delle repulsive provenienti dal calorico, per la loro piccolezza e per la distanza insensibile a cui si trovano le une dalle altre. Del resto il filosofo, solito a meditare su questi soggetti, vede nel corpo anche il più duro uno spazio vuoto, di gran lunga più grande che non quello che realmente viene occupato dalla materia. Qui nasce naturalmente la questione: di che grandezza saranno dunque simili particelle o molecole? ed in che numero in ciascun corpo? A queste domande non si può rispondere in un modo assoluto nello stato attuale della scienza. Solo si può asserire, senza timor di errare, che la grossezza delle molecole ultime è talmente piccola che supera ogni nostro mezzo di esprimerla o di immaginarla, non che di misurarla; e che il loro numero in un corpo qualunque non è infinito, ma grandissimo; nè si può esprimere per centinaia di milioni o di bilioni. Giacchè abbiamo nominato una

molecola ultima, giova dichiarare che intendesi per essa quell'ultima particella di materia detta *atomo*, che, fisicamente parlando, non è più suscettibile di divisione nè composta di parti, e la quale, se ha dimensioni ed occupi realmente una estensione finita, debb'essere di materia continua; se non ha dimensioni, vale a dire, sia ridotta ad un solo punto matematico, non può essere considerata altro che una forza dotata di alcune qualità sue proprie, ma di nessuna figura. Le conclusioni dei cristallografi, i quali quasi quasi dimostrano che le molecole dei cristalli, e quindi anche de' corpi non cristallizzati, debbono avere una forma definita, non riguardano le molecole ultime o atomi indivisibili de' corpi, bensì le molecole integranti, vale a dire quelle molecole o porzioncelle di materia che constano esse stesse di più atomi o molecole ultime.

La distinzione delle molecole in integranti e costituenti è della massima importanza, e concilia i risultati fisici coi principii metafisici intorno alla materia. Questa distinzione ha luogo non solo nei corpi composti, ma ancora ne' semplici. In quelli, le molecole integranti constano di molecole costituenti eterogenee: in questi, le molecole costituenti sono tutte della medesima specie. Ma a qual pro, si potrebbe dire, codesta distinzione ne' corpi semplici? Osservando che anche i corpi semplici sono suscettibili di cristallizzare e vestire forme regolari, è giocoforza ammettere ne' medesimi più ordini di molecole: le molecole elementari e le molecole che nascono dalla riunione di queste in piccoli gruppi di forma regolare.

Rimandando all'art. *Atomo*, diremo qui che i moderni chimici chiamano *molecola* la quantità più piccola di un corpo che possa esistere allo stato libero, quantità indivisibile agli agenti fisici, ma chimicamente divisibile. La molecola dell'acido cloridrico, p. es., è composta di una particella di cloro e di una particella d'idrogeno, che possiamo separare cogli agenti chimici: sono queste particelle che chiamansi *atomi*. Non si può cercare di conoscere nè il peso nè il volume assoluto degli atomi o delle molecole, ma bensì i loro pesi e volumi relativi, cioè i rapporti di peso e di volume.

MOLECOLARE (fis. e chim.). — Tutto ciò che ha rapporto colle molecole. *Azioni molecolari*, le mutue influenze delle parti costituenti dei corpi. — *Attrazione molecolare*, forza che si suppone inerente alle molecole della materia, che non si esercita se non a distanze minime e che le fa tendere ad unirsi fra loro. — *Peso molecolare* è il rapporto della densità di un corpo alla densità dell'idrogeno. — *Fisica molecolare* è quella parte della fisica che studia i corpi nella loro struttura e nelle loro azioni molecolari.

MOLESWORTH (sir) Guglielmo (*biogr.*). — Illustre uomo politico ed oratore inglese, nato, il 23 maggio 1810, a Cumbervell; morto a Londra il 22 ottobre 1855. Fece gli studii classici in Edimburgo e recossi poi ad una Università in Germania. Eletto più volte deputato, votò coi liberali avanzati per l'emancipazione assoluta degli Ebrei, per una proposta di Roebuck in favore d'un largo sistema d'educazione nazionale e per lo scrutinio segreto. Quando scoppiarono i torbidi del Canada ei parlò sullo stato

politico ed amministrativo delle colonie, in un discorso notevolissimo, e contribuì, con un altro non men notevole, alla riforma dei penitenziarii pei trasportati. Rimasto quattr'anni lontano dagli affari pel trionfo del partito conservatore, intraprese, a proprie spese, un'edizione compiuta e ragionata delle opere filosofiche d'Hobbes, che gli costò, dicesi, 6000 lire sterline (150,000 fr.). Ei fece molte letture e meditazioni sulla politica e l'economia sociale e radunò materiali per futuri lavori. Nel 1845 si presentò candidato a Londra (borgo di Southwark), e, nonostante un'opposizione violenta, fondata principalmente sull'appoggio che aveva dato, al pari di Macaulay (V.), all'assegno pel collegio cattolico di Maynooth in Irlanda, la vinse e continuò a rappresentare Southwark fino alla morte. Nella Camera divenne capo d'una frazione liberale soprannominata *philosophical radicals*, ed appoggiò le riforme doganali di Roberto Peel. Alla formazione del ministero Aberdeen, accettò il posto di primo commissario dei lavori pubblici (gennaio del 1853), nel quale diè prova di attività straordinaria. Ma il subbietto che attraeva soprattutto la sua attenzione al Parlamento erano le colonie. Da lungo tempo l'opinione pubblica lo chiamava a quel ministero, che ottenne finalmente sotto lord Palmertson, nel febbrajo del 1855. Egli non visse bastantemente per mandare ad effetto le riforme che aveva meditate e difese per tanti anni. In tutta la pienezza della vita e dell'intelligenza e giunto ad un posto eminente ch'ei poteva considerare come la ricompensa più nobile della sua ambizione e dei suoi lavori, fu spento da un attacco d'apoplezia. « Il più bel monumento che si potesse rizzare alla sua memoria, disse giustamente il *Times*, sarebbe una raccolta compiuta de' suoi discorsi al Parlamento, e il più bell'epitafio sulla sua tomba quello di rigeneratore dell'impero coloniale dell'Inghilterra ». Queste parole non sono che un elogio meritato. Molesworth erasi profondamente addentrato nei varii rami della questione intralciata delle colonie e fece trionfare principii considerati come paradossi. Egli godeva anche di molta considerazione nel mondo letterario e scientifico, comprò la *Westminster Review*, e la diresse per alcuni anni, ora solo, ora con la cooperazione del suo amico J. Stuart Mill, il celebre economista, e del non men celebre storico Grote.

Vedi: *Athenæum* (novembre 1855) — *The Times* (ottobre 1855).

MOLETTI o MOLEZIO Giuseppe (biogr.). — Matematico italiano, nato nel 1531 a Messina; morto nel 1580 a Padova. Acquistatasi molta fama, fu chiamato a Mantova per insegnar matematica al figlio del duca Guglielmo, ed ebbe poco appresso una cattedra all'Università di Padova. Le tavole da lui composte per ordine della Repubblica di Venezia, col titolo di *Gregoriane*, servirono alla riforma del calendario fatta da Gregorio XIII, che donò all'autore 300 ducati in testimonianza della sua riconoscenza.

Abbiamo di lui: *Discorso universale nel quale sono raccolti e dichiarati tutti i termini e tutte le regole appartenenti alla geografia* (Venezia 1561, 1573), ristampato in calce alla *Geografia di Tolomeo*, tradotta da Ruscelli; *Effemeridi per anni XVIII*

(1563-1580) (ivi 1563); *Ephemerides annorum XX* (1564-1584) (ivi 1564); *Tabulæ Gregorianæ ex Prutenicis deductæ pro motu octavæ spheræ ac luminum* (ivi 1580). Moletti pubblicò l'edizione latina di Pirheimer (ivi 1562), con un commentario esteso sui libri I e VII e le *Ephemerides* di Giuseppe Scala (1589), con un'introduzione in italiano.

Vedi Mongitore, *Bibl. Sicula*.

MOLETTA o SCHIENELLA (veter.). — Malattia particolare ai cavalli, idropisia delle ghiandole sinoviali che circondano i tendini flessori del piede.

MOLFETTA (geogr.). — Città in Terra di Bari, circondario di Barletta, con 26,829 abitanti.

MOLIDDATI (chim.). — L'acido moliddico, allorché si combina cogli alcali, ingenera sali incolore e non cristallizzabili, di sapore metallico. Se ne ha di neutri e di acidi: nei primi il rapporto dell'ossigeno è di 3: 1. I moliddati metallici sono insolubili, e si preparano per via di doppia decomposizione.

Tutti gli acidi fanno precipitare l'acido moliddico dalle soluzioni dei moliddati, e poi lo ridisciolgono, se versati in esuberanza: fa eccezione l'acido nitrico, il quale non ridiscoglie il precipitato.

Le soluzioni acide dell'acido moliddico, in cui s'immergono pezzetti di zinco, diventano azzurre, verdi e poi nere, perchè l'idrogeno nascente riduce a poco a poco l'acido moliddico, finchè diventi protossido, e produce gli ossidi intermedi dei colori azzurro e verde.

Daremo la preparazione del moliddato di soda siccome utile da sapersi.

Prendonsi 5 parti di moliddato di piombo naturale, si mescolano con 2 parti di carbonato di soda anidro, e si scalda la mescolanza fino a fusione compiuta entro crogiuolo di ferro.

Raccogliasi la massa fusa e si liscivia coll'acqua, la quale discioglie il moliddato di soda formatosi insieme con quella parte di carbonato che non fu decomposto. Si concentra e fa cristallizzare. Primo deponesi il carbonato; al liquido si aggiunge acido acetico, acciò il moliddato neutro di soda si converta in bimoliddato, il quale si depone in piccoli cristalli, che ridisciolti e cristallizzati si compongono di bimoliddato puro.

MOLIDDENO (chim. e metall.). — Corpo semplice metallico, scoperto dal 1778 al 1782. Primo a scoprirlo fu Scheele, che dallo studio della *moliddena* di Cronstedt (minerale così chiamato da *μόλυβδος*, *piombo*, perchè credevasi identico colla così detta *piombaggine* o *miniera di piombo*) venne a conchiudere che questo minerale fosse composto di un acido particolare neutralizzato dal solfo. Bergman sospettò poscia la natura metallica di quest'acido; Hielm finalmente ottenne il metallo allo stato d'isolamento. Così risultò che la moliddena di Cronstedt è solfuro di moliddeno naturale, in oggi detto *moliddenite*. Le proprietà del nuovo metallo furono studiate da Pelletier, Heyer, Hatchett, Bucholz, ecc., e per ultimo da Berzelius e da Gmelin.

Il moliddeno o moliddio (*molybdænum*, *molybden*, *wasserbley*) è un metallo di un bianco d'argento appannato, capace di prendere la lucentezza metallica collo sfregamento, leggermente duttile, poichè si appiana qualche poco sotto il martello prima

di rompersi. Ha frattura a grani strettamente riuniti. Ha densità di 8,611 a 8,615, che può giungere fino a 8,636.

Il moliddeno è quasi infusibile: si ammolisce a 150° del pirometro di Vedgwood ed entra in fusione a 170° circa dello stesso pirometro; Bucholz lo ha ottenuto in piccoli bottoni del peso di 3 a 4 grammi. Preparato a temperatura non molto elevata, e in forma di polvere metallica di color grigio-cinerino, che si fa lucente per lo sfregamento; riscaldata fortemente, ma non fusa, questa polvere si agglomera in un bottone spugnoso, fusibile ad elevatissima temperatura in un piccolo bottone metallico. Il bottone spugnoso si lascia comprimere tra le dita ed è somigliante al platino spugnoso; in alcuni punti è bianco e lucido come l'argento.

Il moliddeno lucido si appanna a poco a poco per l'esposizione all'aria atmosferica, alla temperatura ordinaria. Esposto al fuoco fuori del contatto dell'aria è fisso. Riscaldato al contatto dell'aria ne assorbe l'ossigeno e si converte primieramente in ossido bruno al calor rosso nascente, poscia in ossido azzurro ad una temperatura alquanto più elevata e mantenuta per lungo tempo; elevando maggiormente la temperatura, passa alla fine in un acido che si fonde, si sublima e cristallizza.

Il moliddeno non esercita azione sull'acqua nè a freddo nè a caldo; tuttavia il metallo si ossida in azzurro coll'ebollizione prolungata per qualche tempo in questo liquido, e ciò per la presenza dell'ossigeno dell'aria.

Gli acidi cloridrico e fluoridrico e l'acido solforico alquanto allungato non hanno azione su di esso; l'acido solforico concentrato lo discioglie al grado della bollitura con isvolgimento di gas solforoso e produzione di solfato bruno. L'acido nitrico lo discioglie facilmente, anche a freddo, producendo un nitrato moliddico quando il metallo sia in eccesso; nel caso contrario avvi una produzione di acido moliddico che si precipita per la maggior parte nella forma di polvere di color bianco-grigio.

Il moliddeno è vivamente attaccato dall'acqua regia, che discioglie il metallo e forma un cloruro, se avvi un eccesso di acido idroclorico. Gli acidi fosforico, borico ecc., lo attaccano debolmente, anche al grado della bollitura. L'acido arsenico lo discioglie producendo un liquore azzurro. L'idrato di potassa non lo discioglie per la via umida; ma per la via della fusione lo ossida lentamente con isvolgimento di gas idrogeno; il nitrato di potassa, al contrario, lo ossida con violenza mercè l'aiuto del calore.

Il moliddeno non esiste in natura allo stato puro, ma vi s'incontra allo stato di solfuro e di moliddato di piombo, e qualche volta a quello di acido libero.

Lo stato d'aggregazione del moliddeno essendo indifferente nell'applicazione di questo metallo agli usi chimici, il miglior modo di prepararlo consiste nel ridurre l'acido o l'ossido col mezzo del gas idrogeno. A tale intento s'introduce l'ossido o l'acido moliddico in un tubo di porcellana che si riscalda fino al rosso bianco, mentre vi si fa passare una corrente di gas idrogeno essiccato sul cloruro di calcio; quando cessa ogni produzione di acqua, si sospende l'operazione e si lascia raffreddare il me-

tallo in mezzo ad una corrente continua di gas idrogeno; così ottenuto ha forma polverulenta.

Gli ossidi di moliddeno introdotti in un crogiuolo intonacato di carbone, ed esposti ad un forte calor rosso, si riducono perfettamente, ma danno un metallo infusibile.

Il moliddato di potassa o di soda, misto al carbone e riscaldato ad elevatissima temperatura in un crogiuolo intonacato di carbone e chiuso, dà il moliddeno in forma di un bottone agglomerato che si separa dalla potassa o dalla soda lavandolo con acqua.

L'acido moliddico misto di nero fumo o di carbone in polvere o di flusso riduttivo, e riscaldato in un crogiuolo intonacato di carbone, spingendo la temperatura fino al rosso bianco, fornisce ugualmente il moliddeno allo stato metallico; ma in quest'operazione è necessario di graduare il fuoco, perchè l'acido moliddico, essendo molto volatile, potrebbe sfuggire all'azione del carbone, e sublimarsi senza essere stato ridotto.

Il moliddeno allo stato di purezza non ha finora alcun uso nelle arti. L'azione di questo metallo sulla economia vivente sarebbe, secondo Gmelin, leggermente velenosa.

Il moliddeno si combina in tre proporzioni definite coll'ossigeno, generando due ossidi ed un acido, cioè il *protossido di moliddeno* (MoO), il *perossido di moliddeno* (MoO_2), e l'*acido moliddico* (MoO_3). Si hanno due altre combinazioni ossigenate, l'una *azzurra*, scoperta da Bucholz e denominata *ossido azzurro di moliddeno*; l'altra *verde*, scoperta da Berzelius; ma questi composti risultano dall'unione dell'acido moliddico con differenti proporzioni di perossido di moliddeno.

Protossido. — Si ottiene mediante la scomposizione dell'acido moliddico col mezzo di un po' di carbone: in allora è anidro. Per averlo idrato si fa sciogliere un moliddato nell'acido cloridrico, e poi si aggiungono pezzetti di zinco. Svolgesi idrogeno che riduce l'acido moliddico a biossido, e poi negli ossidi intermedi, e finalmente in protossido, che forma coll'acido cloridrico il protocloruro di moliddeno. Colla potassa caustica precipitasi l'idrato di protossido di moliddeno.

Quando sia anidro è nero e polveroso; quando sia idrato è bruno e gelatinoso. L'idrato di questo protossido si discioglie negli alcali, nel carbonato di ammoniaca e negli acidi; ma quando si mette al calore, si disidrata, si fa candente all'improvviso, e con ciò perde la solubilità negli acidi.

Biossido. — Preparasi anidro mercè la calcinazione del moliddato di ammoniaca; e preparasi idrato, con far agire il rame sull'acido moliddico sciolto nell'acido cloridrico. Formansi cloruro di rame e bichloruro di moliddeno. Coll'ammoniaca si fa precipitare il biossido di moliddeno, mentre l'ossido di rame resta disciolto.

Il biossido di moliddeno somiglia assaissimo nell'aspetto al sesquiossido di ferro. Messo all'aria, diventa verde e trasformasi in moliddato di moliddeno od ossido intermedio tra l'acido moliddico e il detto biossido.

I sali di protossido di moliddeno sono di colore nero o porporino. Si riconoscono da ciò che colla

potassa formano un precipitato nero, insolubile nel reagente; coll'ammoniaca ugualmente; col carbonato di potassa, un precipitato bruno appena solubile col reagente; col carbonato di ammoniaca, un precipitato bruno molto solubile nel reagente; coll'acido solfidrico, un precipitato nero di formazione lenta; col solfidrato di ammoniaca, un precipitato nero solubile nel reagente.

I sali di biossido sono neri quando anidri, e rossi quando idratati. Quelli che non si sciolgono nell'acqua possono disciogliersi negli alcali, ingenerando moliddati.

Coi diversi reagenti si producono effetti somiglianti a quelli che furono descritti per i sali di protossido: coll'eccezione che il precipitato che formano nel solfidrato di ammoniaca, quando fu ridiscioltto, è di nuovo riprecipitato in color giallo dall'acido cloridrico.

MOLIDDICO ACIDO (*chim.*). — Il perossido di moliddeno (MoO_2) nel combinarsi con un atomo di ossigeno (O) genera l'acido moliddico $\text{MoO}_2 + \text{O} = \text{MoO}_3$. L'acido moliddico fu scoperto da Scheele nel 1778 (V. Moliddeno); trovasi in natura, ma in piccola quantità, in forma di efflorescenza bianca o giallognola alla superficie del solfuro di moliddeno o molidennite; si prepara artificialmente trattando il moliddeno metallico, il suo perossido, od il suo solfuro coll'acido nitrico, evaporando il miscuglio e calcinando il residuo a fuoco moderato. Il metodo di preparazione commendato da Thenard è il seguente: Si abbrustolisce il solfuro di moliddeno, si tratta coll'ammoniaca il solfuro torrefatto, si feltra il liquore, vi si aggiunge acido nitrico, si evapora il tutto a siccità, e si calcina dolcemente il residuo. Colla torrefazione si fa passare il solfo allo stato di acido solforoso che si svolge, ed il moliddeno allo stato di acido moliddico che rimane; ma per conseguire un tale intento bisogna rimescolare frequentemente la materia e moderare il fuoco, soprattutto verso il termine dell'operazione, affinché l'acido moliddico non possa agglomerarsi ed avvolgere le porzioni di solfuro indecomposto. Coll'ammoniaca si discioglie l'acido moliddico, che così vien separato dalle porzioni di solfuro che sono rimaste inalterate. Finalmente coll'acido nitrico si elimina l'ammoniaca, e colla calcinazione a calore dolce si decompone facilmente il nitrato d'ammoniaca e si fa vaporare l'eccesso d'acido nitrico senza alterare l'acido moliddico, che rimane in forma di una massa bianco-grigiognola, leggiera, porosa, avente un peso specifico di 3,49, solubile in 570 parti di acqua, fusibile al calor rosso nascente in un liquido giallo-scuro, e riducibile in vapori che si condensano in iscaglie giallognole e brillanti; stemprata nell'acqua, questa massa si divide in moltitudine di sottilissime scaglie cristalline e setose; fusa e raffreddata, si riprende in una nuova massa di color giallo di paglia, composta di piccole pagliette. L'acido moliddico, quando non sia stato calcinato o fuso, si discioglie negli acidi energici con produzione di composti particolari denominati *sali ipermoliddici*, nei quali fa in certo modo l'ufficio di base; in ogni caso si discioglie perfettamente nell'acido idrofluorico, come anche nel bitartrato di potassa, sotto l'influenza della bollitura.

MOLIDDOIDE (*miner.*). — Specie di minerale di piombo.

MOLIERE (POQUELIN Giovanni Battista) (*biogr.*). — Nacque a Parigi nel 1620. Questo sommo commediografo ebbe genitori d'umile stato, e la sua prima gioventù rimase incolta. Il suo padre era tappezziere del re. Chi avrebbe mai creduto che per la condizione del padre egli si approssimasse alla Corte e scorgesse appena quei grandi e quelle società che doveva con tanta potenza dipingere? A quattordici anni non sapeva che leggere e scrivere, e seguiva il mestiere paterno. Ma la sua vocazione si manifestò alle rappresentazioni teatrali nell'Hôtel de Bourgogne. Egli nel conoscere il suo destino per la scena sentì chiaramente che aveva d'uopo di studii, e ne provò tanto vivo desiderio, che non cessò di adoperarsi presso i suoi parenti affinché gli procacciassero i mezzi di educazione. Egli già abborriva il suo mestiere, che avrebbe fatto danno alla esile sua natura, e si volse con tutto zelo allo studio, che doveva aprire la sua sublime intelligenza. Gli fu concesso dai parenti di frequentare le scuole di Clermont, ove assai profitto in breve tempo, ed ebbe per compagni giovanetti che divennero poi celebri. Armando di Borbone principe di Conti fu suo condiscipolo e più tardi suo protettore. Non influì poco sulle facoltà intellettuali e sul carattere di Molière, che si andavano educando e svolgendo, le qualità del maestro che gli fu di scorta. Questo maestro fu il celebre Gassendi, che professava la filosofia di Epicuro, ma purificata dei pregiudizii dei secoli, ripristinata secondo la mente di quel filosofo antico, adattata ai tempi ed al regno di Luigi XIV, in cui si coltivavano le inclinazioni dei sensi con quell'idealismo di passione che si perde affatto nell'età posteriore. Terminò il corso de' suoi studii in cinque anni, ed in private lezioni s'intratteneva con Gassendi, che lo invogliò di tradurre il poema di Lucrezio in cui viene con tanta eleganza esposta la dottrina di Epicuro. Molière lo tradusse parte in prosa e parte in verso, ma quel lavoro è andato perduto. Compagni di Molière in quelle lezioni furono altri, come Bernier ed Hernault, che più liberamente di lui interpretarono le lezioni di Gassendi, poichè l'insegnamento fruttava secondo le circostanze e le nature di quelli che apprendono. Molière, come si mostra nei suoi scritti e nella sua vita, fu di morale dolce, di anima sensitiva, di cuore affettuoso, sciolto dai pregiudizii, nemico della falsa religione e dell'ipocrisia, e tutto propenso ai sentimenti di umanità e alle leggi di un savio costume. Quando egli ebbe compiuti i suoi studii, la prospettiva del mondo non gli sarà sembrata al primo momento assai ridente, poichè fu costretto di fare le veci del padre, già carico d'anni, e come tappezziere si pose al seguito di Luigi XIII nel viaggio di Narbona nel 1641. A Molière, benchè semplice tappezziere, come al guardiano degli orti del Tasso, dispiacque la Corte, e si vuole che, rinunziando affatto al mestiere paterno, andasse a studiare giurisprudenza in Orléans. Ciò proverebbe ch'egli non fosse già determinato ad applicarsi al teatro, e che le commedie dell'Hôtel de Bourgogne non facessero che svegliare in lui la voglia d'imparare; ma non v'ha dubbio che con questa voglia era confuso l'istinto

della drammatica, che quando fu pienamente maturo si manifestò. Non era destinato Molière, come Shakspeare, ad esser fecondo nella sua rozzezza, a prendere subitamente insolito slancio e dare alla luce produzioni gigantesche senza il freno della tradizione e dell'arte antica.

Questi due straordinarii scrittori avevano diverso ufficio: l'Inglese doveva dipingere la storia, e la parte dell'uomo che si scuopre nelle violenti commozioni degli Stati, e nel tumulto di forti passioni; ed anche quando egli si volse alla commedia, amò meglio rappresentare avventure che ritrarre caratteri, e domestico intreccio di affetti, e private azioni, e forme intrinseche di natura nel cerchio ordinario della vita. Il Francese invece ebbe in animo di esplorare e conoscere la società ne' suoi misteri, ne' suoi laberinti, in quel giro di piccoli interessi, che, senza turbarne la superficie con procellosi avvenimenti, la muovono e la conducono per vie complicate, e le danno efficacemente qualità speciale. Il secolo di Molière, perchè fosse ben conosciuto e penetrato, richiedeva una mente assai sagace, un giudizio pronto, una sensitività delicata ed un'intelligenza assai colta, perchè la società era multiforme nel suo carattere, varia nella civiltà, elegante nell'istruzione, adorna di virtù, infetta di vizii che si andavano mascherando, e non mancava a lei nè lo splendore dei grandi avvenimenti, nè le vicende della filosofia, nè la potenza della politica, nè l'eleganza delle maniere, nè la influenza della Corte. E quella società era il modello delle società dell'Europa nei domestici focolari, nelle brigate, nelle ricreazioni, nelle adunanze del buon gusto e del sapere. Raccoglieva in sé le tradizioni dell'antica cavalleria, che trasformata spandeva il suo lume piacevole e soave, tendeva ad unire le persone in affettuoso consorzio, a rendere amena la vita, a dirigere le azioni all'utilità ed al piacere, e si manifestava tutta al di fuori cogli ornamenti dello spirito, colle attrattive delle passioni che placidamente dominavano, con una morale rimota da quella del cristianesimo, che lusingava i sensi, con un capriccio che sotto il nome di moda mutava gli usi ed i costumi. In questa società si trasfondeva il genio della Corte, anzi del sovrano, che, appassionato, inclinato alle belle arti, cultore delle lettere, voleva imperare, come sulla Francia e nei campi di battaglia, così nelle accademie, nei teatri e nelle conversazioni, che fondava l'etichetta codice di cortigianeria, e si faceva custode delle regole di Aristotele e di Boileau: onde tutte le cose s'informavano potentemente del suo pensiero.

In questa società fu posto dalla natura Molière, ed egli doveva trarre da quella gli argomenti delle sue commedie, e senza la coltura degli studii che gli diedero la chiave di tanti segreti, senza le condizioni in cui egli si trovò, favorevoli allo sviluppo delle sue facoltà, non sarebbe mai stato il dipintore il più felice dei costumi francesi dell'epoca sua. Benchè per i suoi natali non potesse essere tanto famigliare con quelle classi di persone che imprese a descrivere, pure non fu affatto estraneo a quelle, e gli bastò uno sguardo dato colla feconda vista del genio, perchè tutto indovinasse o penetrasse o arguisse la verità, che non si svela al volgare che quasi la

tocca. A ciò fa d'uopo aggiungere che la visione del suo spirito doveva essere, per così dire, generale, e non particolarizzata con quelle tinte locali che si raccolgono soltanto dopo una minuta esperienza, dopo un uso lungo e forti consuetudini, onde l'osservatore s'immedesima coll'oggetto della propria osservazione. La rivelazione che si fece a Molière della società non era affatto priva del carattere locale, ma serviva soprattutto a formulare quelle leggi che regolano la natura umana, e che non sono speciali piuttosto per la Francia che per altro paese incivilito. Lo spirito del suo tempo, cioè il complesso delle qualità che costituivano la società sotto Luigi XIV, poteva essere ben compreso da quel sommo scrittore vivendo nell'atmosfera in cui nacque, ove dalla bassa condizione di tappezziere s'inalzò a grado elevato per mezzo del consorzio di dotte persone e di ragguardevoli personaggi.

Intanto l'arte era necessaria per dar forma alle idee che gli bollivano nella mente, e per quell'arte si richiedeva una speciale educazione, che venisse in sussidio degli studii che lo avevano ammaestrato nelle cognizioni umane. Cogli studii si era internato nella mente degli scrittori antichi, nel modo di cogliere e rappresentare i caratteri, ma più di ogni altra cosa avrà trovato, leggendo i filosofi, la storia ed i romanzieri, i misteri del cuore umano. Quanto all'arte poi, questa doveva sorgere spontanea come la veste di un concetto: ma vi vogliono le circostanze perchè l'arte si crei, cioè, quelle relazioni degli oggetti colla fantasia dell'artista, che armonizzandosi colle sue disposizioni, promuovono la manifestazione di quel ch'egli sente internamente. Quando Molière si accingeva a far lo scrittore di commedie già fioriva il teatro. Corneille aveva dato vita nuova alla scenica rappresentazione, che succedeva agli spettacoli sacri popolari, e con interessante intreccio, con dialogo vigoroso e pieno di sentimenti, con caratteri ben tratteggiati aveva posto le fondamenta della vera drammatica. Il bisogno di questa sentito dalla nazione, interpretato da Corneille, si sviluppava sempre più nella società: il cardinale di Richelieu manifestava un vivo amore per gli spettacoli, e in ogni parte si davano rappresentazioni teatrali. Poquelin fu ammesso in un'associazione di giovani ardenti per il teatro, e che possedevano il talento della declamazione: e tosto quell'associazione superò tutte le altre, e fu chiamata col pomposo titolo d'*illustre teatro*. Appunto allora Poquelin si abbandonò tutto quanto alla passione che lo travagliava, e risolvette di essere ad un tempo commediante e scrittore. Imitando gli autori italiani dell'Hôtel de Bourgogne, cambiò nome e prese quello di Molière, con cui divenne immortale. Egli arrivava lentamente a quella gloria che gli si apparecchiava con tanto splendore. Le guerre civili che desolavano la Francia lo lasciarono ignorato, ma gli permisero di applicarsi a novelli studii, e si mise a percorrere il paese colla sua compagnia come per fare esperimento dell'arte sua, e compose parecchie farse, che come opere incompiute andarono dimenticate, salvo qualche scena ch'egli riproducesse poi in altre sue commedie. Sembra che questi suoi primi tentativi, finchè la sua immaginazione non trovò la propria impronta

originale, non avessero il miglior successo. Aveva scritto in prosa le sue farse, col disegno e collo stile delle commedie italiane che si rappresentavano a Parigi, che avevano destato la prima scintilla del suo genio, e che servivano in quel tempo di modello agli scrittori francesi. Le mosse dunque della novella commedia furono prese dal nostro teatro; ma questo non era tale da offrire modelli di perfezione, e non poteva essere adattato ai costumi di Parigi, e molto meno alla natura di Molière, sortita a descrivere la società con modi nobili e grandiosi, degni dell'antica Grecia, senza impiegare lo scherzo triviale e muovere le risa volgarmente.

La commedia doveva prendere altro andamento. La prima opera di Molière in questo genere fu l'*Etourdi*, commedia regolare in cinque atti ed in versi, che fu rappresentata a Lione nel 1635, notevole specialmente per la parte di Mascarillo, piena di sali, di frizzi, di forza comica, e che ottenne la più viva ammirazione degli spettatori. Era quella la buona commedia, ed il pubblico con rumorosi applausi pronunciò il giudizio, che fu in breve quello di tutta la Francia. In quel tempo il genio di Molière adempiva a tutto, al difetto della scena assai rozza, alla poca abilità degli attori, al nullo prestigio dello spettacolo, poichè l'esecuzione di un'opera teatrale era assai imperfetta. Ma l'ispirazione del poeta assorbiva l'attenzione, ed appagava. Con picciola compagnia di comici si portò a Béziers, ove l'aspettava il principe di Conti, e recitò alla sua presenza l'*Etourdi*, *Le dépit amoureux*, e *Les précieuses ridicules*, con altre commedie. Era il principe così preso di Molière, che gli propose la carica di suo segretario. Ma spiaceva a Molière di abbandonare l'arte che egli coltivava con tanta passione nella sua vita errante, viaggiando per le provincie, fra le vicende e le avventure del suo stato, e nelle commozioni che provava come autore. Egli non volle languire negli onori che gli offeriva l'antico suo condiscipolo, e non accettò. Dopo aver recitato a Grenoble, a Bordeaux, a Lione, a Rouen, andò a Parigi nel 1658, ed ottenne il permesso di stabilirvisi, dividendo il teatro del piccolo Palais-Bourbon con i commedianti italiani. Fu presentato alla famiglia reale, e la compagnia recitò innanzi a quella nel vecchio Louvre la tragedia di *Nicomede*. Il fratello unico del re, che ha titolo in Francia di *Monsieur*, volle che la compagnia si chiamasse *Troupe de Monsieur*, e le destinò per le sue recite il teatro del Palais-Royal, di cui ella ebbe il possesso fino alla morte di Molière. Questo scrittore esordì colla sua prima commedia all'età di trentun anno, e dal 1658 al 1673, cioè nei quindici anni che passò in Parigi, offrì al giudizio del pubblico trenta opere teatrali: *Le cocu imaginaire*, opera piena di gajezza; *Les fâcheux*, primo saggio di commedia episodica; *L'école des maris*; *L'école des femmes*, imitazione degli *Adelfi* di Terenzio, ma con più ingegnoso scioglimento; *Le mariage forcé*; *Le princesse d'Elide*, e *Les amants magnifiques*, ove l'autore si beffa di se medesimo per aver secondato troppo il gusto dell'epoca; il *Tartufe*, con cui flagella l'ipocrisia, e che tirò addosso a Molière la guerra degli ipocriti; l'*Amour médecin*; il *Misanthrope*, col carattere del

protagonista assai vigoroso, ed un linguaggio nobile ed eloquente; *Le médecin malgré lui*, spiritoso scherzo sulla Facoltà di medicina; *Mélicerte*, pastorale graziosa; *Le Sicilien*, tentativo d'opera comica; *Amphitruon*, meravigliosa produzione, benchè imitata da Plauto, da cui pure tolse l'*Avare*, carattere che meglio dello scrittore latino pose in tutto il suo lume; *Georges Dandin Pourceaugnac*, *Le bourgeois gentilhomme*, *Les fourberies de Scapin*, commedie ridondanti di bellezze; *Les femmes savantes*, in cui si personifica il pedantismo; *La comtesse d'Escarbagnas*, che serve alla satira dei provinciali che vanno a Parigi; infine *Le malade imaginaire*. Trascrivemmo i titoli di queste commedie secondo l'ordine in cui furono prodotte e recitate; onde dall'esame di quelle si potrebbe conoscere i progressi che fece l'autore scrivendo. Ma se per le forme esterne dell'arte avanzasi colla



Fig. 4584. — Molière.

pratica, non è sempre vero che l'ispirazione segua nella qualità delle sue manifestazioni la ragione del tempo. Talvolta è nelle prime opere che più abbonda. Il *Tartufe* e il *Misanthrope* non sono nè fra le prime nè fra le ultime di Molière, e si reputano suoi capolavori.

Nel dare una rapida occhiata al carattere generale delle sue commedie, osserviamo che il piano è semplice, ma variato e non mancante di azione: alla prima scena, anzi alle prime parole dei personaggi si scorge il principio di un'azione, il capo del filo che conduce l'intreccio in modo che resta subito svegliata la curiosità dello spettatore: si succedono gli avvenimenti, ma con lentezza, e si svolgono tutti dal gruppo delle prime scene senza che l'ingrossino molto per cammino con episodii ed accidenti. La mente dell'autore è più volta a sviluppare l'azione coll'analisi dei sentimenti che a premerla ed accrescerla perchè corra al suo fine, onde l'azione esterna semplice, progressiva, ma tarda, si risolve in un'azione intrinseca, multiforme,

operosa, incessante, che si moltiplica e si rinforza non solo ad ogni scena, ma ad un detto, ad uno slancio dell'anima, ad un moto del cuore, ad una espressione qualunque del carattere che si atteggia sul teatro, e dal dialogo istesso scaturisce l'interesse, la sospensione, la sorpresa, e nel giro degli affetti si vede la miniatura di un dramma che fa parte del quadro generale, ed armonia nel complesso dell'intreccio. Questo modo intimo di sceneggiare non è proprio soltanto di Molière, ma anche di Racine e degli scrittori che vissero nel secolo di Luigi XIV. Nel secolo appresso, Voltaire e gli altri compongono un'azione più ricca di avvenimenti materiali, e l'analisi dei sentimenti non è più tanto drammatica, tanto particolarizzata. Molière getta un germe di sentimento in una situazione, e poi lo sviluppa più tardi, ne fa la sostanza anche di un atto intero, senza che l'azione acquisti nulla, senza che avanzi, eppure quello sviluppo che lo spettatore potrebbe immaginarsi, sorprende sempre, appaga, perchè vi si scuopre un'azione nuova, ch'è l'azione profonda, occulta del cuore umano. Il perno di quest'azione è l'amore, che si dipinge in tutta la scena colle tinte le più delicate, con la forma dei poeti greci o italiani, con immagini e con idee piene di vezzo e di grazia. Quest'affetto è indispensabile per lo scrittore, e si vede che è la materia ch'ei lavora con predilezione, massime in quella condizione della gelosia che lo fa risaltare, ne genera i contrasti, gli equivoci e tutti gli affetti che dipendono da quella. Il fonte dell'amore è nei costumi istessi del secolo che ritrae, e perciò l'amore, mentre serve all'intreccio ed alle situazioni, somministra l'immagine della società parigina e della Corte di quel tempo. La gelosia, l'altro elemento essenziale della commedia di Molière, era più effetto delle circostanze dell'autore che dei tempi. Egli si era ammogliato dopo i quarant'anni con una giovinetta, figlia di madama Béjart, che non fu di condotta irreprensibile essendo sposa, e cagionò al marito, innamorato di lei, molte angosce d'animo. Sentiva estremamente la gelosia e poté colorarla al vivo; ma, quasi fossero in lui due esseri, soggiaceva all'impero di quel sentimento, mentre lo satirizzava sulla scena, e non comportava per giudizio della ragione in altri quel che per la forza della passione era in lui dominante. Per questo doppio aspetto della gelosia l'autore fu valentissimo nel rappresentarla in tutte le sue vicende. Del resto egli non si restrinse agli affetti dell'amore e della gelosia, ma intorno a questi radunò tutti i vizii del suo tempo, e imprese a correggere lo spirito falso, il gergo, l'equivoco, l'amore vergognoso dei vecchi, l'odio dell'umanità, la civetteria, la maldicenza, la fatuità, la disuguaglianza dei matrimoni, la bassa avarizia, la smania di litigi, la corruzione, la frivolezza dei magistrati, la picciolezza di comparire superiore al suo stato, l'empirismo ignorante dei medici e l'impostura degli ipocriti. Sopra ciascuno di questi argomenti Molière ordì una commedia, e non furono senza efficacia i suoi scritti, quantunque non portassero immediatamente il loro frutto. Qualora non fosse stato aderente alla Corte, Molière avrebbe potuto certo con maggior profitto dispiegare la sua forza comica per

correggere i tempi; ma egli e gli scrittori suoi contemporanei e tutta la Francia erano così informati dello spirito di Luigi XIV, che gli sarebbe stato impossibile di deviare dal sentiero battuto, salvo che non avesse voluto inalzar la bandiera della rivolta. Egli invece con più giovamento si tenne nella sfera della società ove viveva, e perciò si scorge nelle sue commedie un andamento nobile e dignitoso anche nello scherzo e nella facezia, una scelta di personaggi distinti, un linguaggio elegante, pulito, vivace e convenevole, una tessitura regolare che annunzia il governo della ragione e del buon gusto, un'arte di rappresentare i caratteri piena di giustezza, un complesso di qualità che si conforma all'indole ed ai costumi della società altamente educata. Vi si sente l'aria della Corte, la presenza di Luigi XIV che si fa spettatore delle sue commedie, che danza in qualche *ballet* intrecciato de' suoi versi, che giudica il poeta, che sospende o foggia i giudizi altrui, che spande intorno a sé quel buon gusto che diventa la legge della repubblica letteraria del secolo XVII e di cui si fa formulatore il Boileau. Nonostante la condizione in cui si trovava Molière, usò di una decente libertà per castigare i costumi, e con animo coraggioso e indipendente spesso volge in beffa i difetti dei cortigiani, le loro abitudini, l'orgoglio, la frivolezza, l'ambizione. Molière non prese di mira il popolo, che in quel tempo non aveva l'importanza d'oggi-giorno, ma piuttosto i marchesi, che sarebbero stati con più acre sferza battuti da Beaumarchais, e finalmente disfatti dalla rivoluzione. E quanto al popolo, se ne vede l'abiezione nei caratteri dei valletti, maltrattati dai loro padroni, impiegati da questi nei loro intrighi amorosi, umili, bassi, inconsci affatto della dignità dell'uomo, nonostante che appaiano spesso destri, ingegnosi e non mancanti di un certo spirito, ch'è la parodia dello spirito dominante del tempo. Se Molière avesse indagato il popolo, la non piccola parte che viveva ligia e schiava dei signori, ma la maggiore che si andava sordamente apparecchiando alla rigenerazione, trovate avrebbe nature non indegne del suo pennello e capaci di essere ben corrette. La società francese come viene descritta da lui vi si offre in tutte le sue gradazioni, e si può dire che il ceto non poteva essere pannelleggiato con più vivezza.

Molière ha voluto dar saggio di diverse opere teatrali, ma non tutte sono modelli d'arte: la natura del suo intelletto e dell'anima sua si opponeva alla perfezione di alcune. Egli era fatto per la rappresentazione dei domestici affetti e dei costumi cittadineschi, per una delicata e onesta satira, per l'interpretazione dei caratteri nella loro consueta natura, e fu poco adatto allo svolgimento delle grandi passioni, ove l'uomo è in una specie d'esaltamento che lo allontana dalla vita ordinaria. E perciò le commedie eroiche di Molière, come *Don Garcia di Navarra* e *Don Giovanni*, mancanti di nerbo, diffuse in molli sentimenti di amore e di gelosia, sono opere mediocri, ove non possono dispiegarsi le facoltà dell'autore, ma dove tuttavia lampeggia di tratto in tratto il suo genio. Compose inoltre la *Comédie-ballet*, che fu per la Francia principio anch'essa di altro genere teatrale, cioè

del dramma musicale che noi chiamiamo melo-dramma. Era una commedia intermezzata di balli e di musica, che avevano luogo nell'intervallo degli atti e si legavano debolmente coll'azione, onde questa non uscendo dal dominio del genio comico, Molière vi si mostrava quant'era nelle altre commedie. Benchè nelle sue pastorali egli sia ricco di care immagini, e che dipinga la rozza gente con invidiabile naturalezza, pure egli piace di più quando tratta i pastori comicamente, che quando con tenore tragico od eroico. E così pure è sempre eguale a se stesso negli scherzi comici, nelle azioni di un atto con cui rigenerò le farse dei commedianti italiani, e loro diede nobiltà ed elevatezza. Cosicchè Molière avendo tentati diversi generi teatrali, nonostante le imperfezioni di qualche genere, egli diede al teatro nuova forma e nuovo carattere, sgombrandolo dalla molteplicità degli avvenimenti, purgandolo dalle frivole buffonerie, restringendolo con moderazione e con senno nelle proporzioni dell'arte, e ordinandolo ad uno scopo morale perchè cooperasse all'ufficio di un legislatore nel migliorare la sorte di un popolo. Abbracciando i diversi generi della scena mostrò di aver penetrato i filosofici arcani della rappresentazione, che si foggia in vario modo secondo i rapporti della natura umana. Non sarebbe stato perfetto quel grande scrittore, se ai pregi della drammatica da noi accennati non avesse unita una bellezza incomparabile di stile, che sarà modello eterno di ben scrivere in Francia. La maggior parte delle sue opere sono in versi alessandrini, che corrispondono ai nostri martelliani come ne usò il Goldoni; la rima è così spontanea, che Boileau non sapeva ove la trovasse; la frase è facile e nobile; non intralciata mai la fantasia, e regna dappertutto una soavità di espressioni, un'armonia di voci, un'eleganza di modi, una delicatezza di sentire che innamorano lo spettatore ed il lettore. Non meno bella della poesia è la purissima prosa, di un impasto elevato e grazioso senza mancare di una certa robustezza, con vezzi famigliari e popolari degnamente espressi. Il dialogo insomma tanto in prosa che in verso è pieghevole, vario, naturale, con alternative originali, con felici combinazioni di proposte e di risposte, con vaghe incalzature, con sentite espansioni, con orditura che vi compone e vi rappresenta un quadro. Si rifletta che il bellissimo stile di Molière fiorì nel seicento, quando l'Europa e massime l'Italia e la Spagna erano infette di un linguaggio falso, metaforico, esagerato e tronfio, e quel grande uomo ne faceva oggetto di satira perchè dominava anche in Francia. Ma egli non solo colla potenza comica, ma coll'esempio lo correggeva, insegnando il vero modo di scrivere conforme agli affetti e alla natura dell'uomo; onde è che si ripete da lui la rigenerazione della poesia e della prosa, rigenerazione che fu continuata da altri illustri scrittori. Molière, dolce, umano, affettuoso, qual si mostra ne' suoi scritti, amò le belle arti, fu amico del pittore Mignard, che lodò nel suo poemetto *La gloire de Val-de-Grâce*. Morì nell'esercizio della sua professione, come un guerriero sul campo di battaglia; recitando nel *Malade imaginaire*, egli, ch'era davvero ammalato di petto, fu preso da

vomito di sangue, e venne trasportato in casa moribondo. Nel dì 17 febbrajo 1673 cessò di vivere questa sì bella gloria di Francia.

Filarete Chasles pubblicò le sue *Œuvres complètes* nel 1855, in 5 vol.

MOLIN Francesco (*biogr.*). — Doge di Venezia, successore a Francesco Erizzo il 10 febbrajo 1646. La flotta veneziana, forte di oltre a 130 vele e capitanata da Giovanni Capello, non riportò alcun vantaggio contro i Turchi. Costoro, nel 19 ottobre di quest'anno, sconfissero i Veneziani presso Rettimo, e loro uccisero da 5000 uomini, così in campo, come entro la città, della quale s'impadronirono. L'anno 1647, i Turchi e i Veneziani ingaggiarono a vicenda varie scaramucce nell'isola e in mare, le quali non ebbero risultamento di sorta. L'anno 1648, il bassà Cussein nel mese di maggio strinse d'assedio la città di Candia e lo sostenne con un'ammirabile energia; ma gli assediati sotto il comando di Luigi Leonardo Mocenigo, gli opposero una non men valorosa resistenza. Il bassà, perduti 20,000 uomini dinanzi a quella città, levò l'assedio al sopravvenir dell'inverno. L'anno 1649 riprese l'assedio nel mese d'agosto, e si ritirò il 9 ottobre nel suo accampamento. I Turchi deliberarono allora d'innalzare rimpetto a quella città una fortezza regolare, e la chiamarono la Nuova Candia. L'anno 1651, la flotta veneziana riportò una segnalata vittoria sulle forze turche, il 23 giugno, fra le isole di Santorino e di Scio.

Nel 1652 non ebbero luogo avvenimenti di conseguenza: l'ambasciatore francese ed il bailo Giovanni Capello intavolarono nel 1653 negoziazioni di pace; queste riuscirono vane per un'imprudenza del bailo, che fu licenziato dal gran visir e poi messo in carcere, ove dopo lungo soffrire morì. Sul finire di quell'anno il Mocenigo fu rimandato al comando: nel seguente anno 1654 impegnossi al passo dei Dardanelli in un combattimento, nel quale la maggior parte dei suoi legni devì dallo stretto: ed egli, dopo aver fatti prodigii di valore per raggiungere il restante della sua squadra allontanata da venti contrarii, vide il nemico rientrare nei Dardanelli e ne morì di cordoglio.

Notasi nel tempo di questa guerra la riammissione de' Gesuiti, alla quale la Repubblica consentì sotto alcune condizioni, per riguardi al pontefice, di cui aveva bisogno ond'essere autorizzato a levar tasse sugli ecclesiastici. Moriva intanto il doge Molin al 28 febbrajo 1655 e gli succedeva Carlo Contareno al 25 marzo.

MOLINA Luigi (*biogr.*). — Gesuita spagnuolo, nato a Cuença, nella Nuova Castiglia, nel 1535, insegnò teologia per venti anni all'Università di Evora in Portogallo, e morì a Madrid il 12 ottobre 1601. Nelle sue opere, che trattano specialmente della grazia e del libero arbitrio, espone una dottrina, che dal suo nome fu detta *molinismo*; e fu lavorando intorno ad un commentario sulla *Somma* di S. Tommaso, pubblicato nel 1593, 2 vol. in-fol., che si condusse a cercare i mezzi di conciliare il libero arbitrio dell'uomo colla prescienza e la predestinazione di Dio. Questo libro dedicò all'arciduca d'Austria, inquisitore generale del regno; ed in esso espone il sistema che suscitò una delle più vive contro-

versie dommatiche. Molina non ammette la grazia efficace per se stessa; pretendendo che la medesima sia ora efficace, ora inefficace, secondo che la volontà vi coopera, o vi resiste. A detta di lui, l'efficacia della grazia deriva dall'assentimento della volontà dell'uomo; non già che il consenso le dia alcuna forza, ma perchè esso è condizione necessaria affinché la grazia sia efficace.

Il sistema di Molina fu vivamente assalito, prima dai Domenicani spagnuoli, fedeli alla dottrina di san Tommaso, quindi dai calvinisti, ed in ultimo dai giansenisti. La causa fu recata nel 1597 al papa Clemente VIII, che a giudicarla istituì la congregazione detta *De auxiliis*, perchè si trattava di esaminarvi la natura degli ajuti della grazia e la maniera con cui opera. Dopo 200 conferenze, delle quali 85 si tennero in presenza dei papi Clemente VIII e Paolo V, la quistione parve più che mai intralciata. Paolo V nulla volle decidere, nè condannare, riservandosi di pronunciarne giudizio quando avesse creduto conveniente. Solamente nell'atto di licenziare le parti contendenti, nel 1607, proibì loro di pubblicare qualunque scritto su argomento così oscuro: ma la proibizione non fu guari osservata.

Tutti gli avversarii di Molina, difensori della grazia efficace per se stessa, hanno sostenuto che il sistema molinistico era una rinnovazione del semipelagianismo. Tra gli altri, Giansenio impiega buona parte del suo libro a confutare ciò che egli chiama le opinioni esorbitanti di lui, e lo accusa di oltraggiare sant'Agostino, di sfigurarne le opinioni, ecc.

Bossuet, la cui opinione è rimasta una regola per la maggior parte dei cattolici, così si esprime intorno all'accusa di semipelagianismo, mossa contro la dottrina di Molina, nel suo *Avvertimento ai protestanti*: « Rispetto a ciò che Jurieu oppone, essere semipelagiani i nostri molinisti, se ne avesse solamente aperti i libri, avrebbe veduto che riconoscono per tutti gli eletti una preferenza gratuita della divina misericordia, una grazia sempre preveniente, sempre necessaria per tutte le opere pie. La qual dottrina non si risconterà mai professata dai semipelagiani. Che se più oltre si procede, e si faccia precedere la grazia da qualche atto puramente umano cui si riferisce, non temo di essere contraddetto da alcun cattolico assicurando che ciò sarebbe da sè un errore mortale che toglierebbe la base dell'umiltà, e che la Chiesa non tollererebbe giammai, dopo avere tante volte deciso ed ultimamente nel Concilio di Trento, che qualunque bene, perfino le prime disposizioni della conversione del peccatore, viene da una grazia eccitante e preveniente, la quale non è preceduta da alcun merito » (V. Molinismo).

MOLINA Giovanni Ignazio (*biogr.*). — Naturalista italiano, nato il 21 giugno 1740 a Talca nel Chili; morto il 12 settembre 1829 a Bologna. Studiò alle scuole primarie della Concezione, entrò a 16 anni nel collegio dei Gesuiti a San Jago, capitale del Chili, e dopo aver professato in capo a due anni di noviziato, passò a Bocalemo, in altro collegio, per dar opera allo studio di umane lettere. La vicinanza del mare ed una copiosa biblioteca furongli occasione di crescere nell'amore delle scienze naturali e nell'erudizione. Appresso tornò a San Jago,

e di soli vent'anni fu bibliotecario del collegio; avendo imparato da sè le lingue italiana, greca, latina, francese e spagnuola. Meglio che la filosofia delle scuole gustò quella di Cartesio e quella di Newton, e preferì l'opinione di Eulero circa la diffusione della luce. Caduta la Compagnia di Gesù, imbarcossi nel febbrajo del 1767 e venne esulando in Inola, ove rimase più di quattr'anni e fu ordinato sacerdote. Nel 1774 pose stanza in Bologna, che per dodici lustri gli fu patria d'elezione, e dove per oltre quarant'anni insegnò ai giovanetti in una scuola privata. Nel 1815, la morte d'un suo pronipote lo rese padrone di pingue eredità, la quale lo abilitò a fondare una pubblica biblioteca nella sua patria Talca. Molina compose le seguenti opere: *Compendio di storia geografica naturale e civile del Chili* (Bologna 1776); *Saggio sulla storia naturale del Chili* (ivi 1782), tradotta in tedesco (Lipsia 1786) e in francese con note (Parigi 1788); *Saggio della storia civile del Chili* (Bologna 1787), tradotta in spagnuolo (Madrid 1788), in tedesco (1791) e in inglese (Londra 1809). Queste due opere contengono particolari esatti ed interessanti, e vi si trova, fra le altre cose, una notizia della lingua del Chili ed una nomenclatura dei libri originali di cui si servi l'autore. Sono anche pregiati alcuni suoi *Opuscoli*, ne quali apparisce sempre il diritto giudizio ed il tesoro di cognizioni di che andava fornito. Molina era membro pensionario dell'Istituto italiano.

Vedi: Cavallero, *Biblioth. script. Soc. Jesu Supplementa* (Roma 1816) — C. Gay, *Storia del Chili*.

MOLINARA (*geogr.*). — Comune della provincia di Benevento, circondario di S. Bartolomeo in Galdo, con 2470 abitanti.

MOLINELLA (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Bologna, con 10,751 abitanti.

MOLINELLO (*mecc. e marin.*). — Specie di argano orizzontale.

MOLINEO (Carlo DUMOULIN, noto sotto il nome di) (*biogr.*). — Celebre giureconsulto francese, nacque in Parigi sul finire dell'anno 1500, da una nobile famiglia imparentata con Anna Bolena, madre della regina Elisabetta d'Inghilterra. Studiò filosofia nell'Università di Parigi e il diritto a Poitiers ed in Orléans. Ammesso, nel 1522, fra gli avvocati al Parlamento, gli convenne, a motivo della balbuzie cui andava soggetto, abbandonare il patrocinio e limitarsi a dar consulti. Lo studio era per lui una passione sì imperiosa, che, per potervisi consacrare intieramente, rifiutò sempre gl'impieghi che gli furono proposti, nè volle mai assoggettarsi al servizio di nessun principe, od altra persona potente. Nel 1538 menò in moglie la figliuola di un segretario del re, donna fregiata delle più belle virtù, la quale fu per lui di un grande conforto in mezzo alle tante procelle della sua vita. Il riposo, cui sì ardentemente anelava, parve lo fuggisse di continuo. Dotato di un cuore appassionato, era incapace della menoma dissimulazione, massimamente quando credeva la giustizia o la verità in pericolo, o che si trattava del bene della patria, cui amava oltre ogni cosa. Come tanti altri illustri personaggi del suo secolo, si lasciò allucinare dalle nuove opinioni religiose, ed abbracciata da prima la riforma di Calvino, l'abbandonò indi a poco per la credenza

luterana della confessione d'Augusta. I Calvinisti non gli perdonarono mai questa sua separazione, e gli suscitavano in varie occorrenze delle grandi persecuzioni. Essendo insorte nel 1552 alcune dissensioni tra il re Enrico II ed il pontefice Giulio III, intorno ad alcuni punti di ecclesiastica disciplina, e specialmente intorno alle frodi e falsificazioni che si commettevano nella dateria romana in materia beneficiaria, aveva il monarca francese vietato con editto speciale di mandar danaro a Roma, qualunque ne fosse il motivo. La Santa Sede, che pretendeva non fosse permesso al re di nulla ordinare intorno alla giurisdizione ecclesiastica, si tenne offesa da tale procedere. Molineo diede fuori, in quell'occasione, un commentario sopra tale editto, in cui sosteneva i diritti della Corona. La Corte di Roma non gli perdonò giammai il danno arrecato con quel libro. Le opere di Molineo furono, d'ordine del pontefice Clemente VII, condannate al fuoco, e poste all'indice nel primo grado de' libri proibiti. I suoi nemici gli suscitavano in Francia acerbe persecuzioni. Non avendo potuto nuocergli legalmente, ricorsero alla violenza; la sua casa fu saccheggiata, ed egli stesso fu costretto a ripararsi in Germania. Dopo aver soggiornato qualche tempo a Tubinga, ove si accorreva da ogni banda a consultarlo e ad assistere alle sue lezioni, ottenne di rimpatriare. A Strasburgo, a Dole, a Besanzone, ove si fermò per poco, la brama di udirlo e festeggiarlo non era minore che in Germania. È fama che a Montbeillard preferisse sottostare a tre mesi di prigione, anziché sottoscrivere un consulto contrario alla sua opinione. Era egli appena tornato a Parigi, che gli convenne ripartirne per le nuove turbolenze religiose insorte in quella città, e dopo di aver veduto la sua casa saccheggiata per la seconda volta. Egli si ritirò in Orléans, poscia a Lione, dove fu imprigionato per denunzia dei ministri calvinisti. Uscito di carcere, ritornò a Parigi, ove, avendo in un mirabile consulto giustificato l'opposizione dell'Università a che i Gesuiti stabilissero un collegio in quella capitale, si ridestò l'odio sopito dei suoi nemici, e si accrebbe più che mai dopo la pubblicazione fatta da Molineo del suo *Consiglio sul fatto del Concilio di Trento* (Lione 1564, in-8°). È questo libro un parere in 100 articoli, in cui l'autore esamina partitamente i decreti del Concilio, ch'egli dichiara nullo, perchè tenuto e finito, a quanto asserisce, contro ai decreti degli antichi Padri ed alle libertà del reame di Francia.

I nemici di Molineo non si lasciarono sfuggire una sì bella occasione di nuocergli. Accusato perciò di aver voluto suscitare una sedizione, fecero tanto rumore, che quegli stessi che l'aveano indotto a pubblicare il suo consulto l'abbandonarono, ed il Parlamento si vide astretto a farlo catturare. Uscito di carcere, ed ottenuta un po' di requie dalla parte dei cattolici, si volse contro ai calvinisti, i quali, dopochè li aveva abbandonati, non v'ha molestia che non gli avessero suscitato, sì in Francia che durante il suo soggiorno all'estero. Le sue opere erano proscritte ed arse a Ginevra come a Roma; e tal è l'accecamento dell'odio, che nell'affare del Concilio di Trento i calvinisti mostrarono tanta rabbia contro di lui, quanto i cattolici. Molineo li ac-

cusò al Parlamento con un memoriale che menò molto rumore, in cui dipingeva i loro ministri come gente che recava in Francia lo spirito di discordia e di sedizione, collo scopo di sconvolgere lo Stato e ridurlo ad una forma popolare. Non consta però che le informazioni ordinate dal Parlamento abbiano avuto effetto.

La morte troncò la vita sì agitata di Molineo, che spirò il 27 settembre 1566. Egli avea, poco tempo prima, abjurato i suoi errori ed era tornato nel grembo della cattolica Chiesa.

Molineo era non solamente uno de' più grandi giureconsulti, ma altresì uno degli uomini più eruditi del suo secolo. Egli trovò primo i veri principii e le regole fondamentali del diritto francese, supplendo colla potenza dell'ingegno e coll'inflessa sua applicazione alla mancanza quasi assoluta di monumenti storici. Quanto egli scrisse sopra una parte dello Statuto di Parigi è tenuto per un capolavoro. Rivide del pari gli altri Statuti di Francia e gl'illustrò con spiegazioni. Toccò altresì le opere dei più celebri giureconsulti che lo aveano preceduto, e ne rettificò le opinioni. Egli è, secondo d'Aguesseau, l'autore più analitico che abbia scritto sulla giurisprudenza: risale sempre ai principii per discendere per gradi alle ultime conseguenze. Niuno poi ha goduto nei tribunali di tanta stima e considerazione; e le sue opere erano tenute in essi in conto di oracoli.

Le opere di Molineo, pubblicate prima da lui separatamente, furono raccolte nel 1612 (3 volumi in-fol.); nel 1654 (4 vol. in-fol.); la migliore edizione e la più rara è quella di Parigi del 1681 (5 vol. in-fol.), pubblicata per cura di Francesco Pinson. Molti autori hanno scritto la vita di questo insigne giureconsulto; la più estesa è quella di Brodeau, avvocato nel Parlamento di Parigi (1654, in-4°).

MOLINETTO (*tecn.*). — Maglia della catena disposta in modo che può girare nella sua vicina, senza far girare in pari tempo tutta la catena.

MOLINETTO (*geogr.*). — Comune nelle Alpi Marittime, circondario di Nizza, cantone di Sospello, con 1139 abitanti.

MOLINI Giuseppe (*biogr.*). — Celebre librajo e bibliografo italiano, nato il 17 dicembre 1772 a Firenze; morto nella stessa città il 20 dicembre 1856. Proprietario della stamperia *all'insegna di Dante*, egli pubblicò molte opere pregevolissime, fra le quali la *Biblioteca portatile*, di cui terremo appresso discorso. Nominato bibliotecario palatino, nell'anno 1826, dopo il ritiro di Francesco Tassi, ultimo segretario d'Alfieri, egli presiedè per molti anni a questa bella e scelta raccolta di libri, la quale occupa buona parte del palazzo Pitti, e diè opera, negli ultimi anni della sua vita, a comporre il catalogo della grande *Biblioteca Magliabechiana*. Questo ed altri lavori procacciarongli, nel 1852, dal Governo toscano la croce dell'ordine del Merito.

Grandi sono i servigi resi dal Molini alla letteratura italiana. Un gran numero di edizioni di classici vennero in luce da' suoi torchi, corrette, migliorate, integrate, conforme i manoscritti. Fra i volumi della sua *Biblioteca portatile* mentoveremo il *Decamerone*, stampato due volte (1820-27), l'*Orlando Innamorato* del Berni, secondo l'edizione

de' Giunti del 1541, con varianti e note, l'*Autobiografia di B. Cellini*, collazionata col testo della Laurenziana, e la *Divina Commedia* col commento succinto di P. Costa. Fra le sue edizioni di maggior grandezza mentoveremo la *Gerusalemme Liberata* (1834), riveduta dal Colombo, le *Istorie Fiorentine* di G. Cavalcanti, con note del Polidori, e il *Carteggio inedito d'artisti* di Gaye.

Inviato, nel 1831, a Parigi per rintracciare negli archivi e biblioteche manoscritti italiani, in specie del Machiavelli e Cellini, egli trovò invece una bella serie di lettere e documenti riguardanti l'istoria d'Italia, nella raccolta di manoscritti di Bèthune, documenti comprendenti lo spazio di tempo dal 1494 al 1530, vale a dire dalla spedizione di Carlo VIII fino alla caduta della libertà fiorentina, e pubblicati in due volumi sotto il titolo di *Documenti di storia italiana* (Firenze 1836-37), con note di G. Capponi.

I rimanenti, concernenti l'estrema lotta della Repubblica di Siena contro l'imperatore e il duca di Firenze, furono incorporati nell'*Archivio storico* di Vieuxseux.

Come bibliotecario del granduca, Molini incominciò un *Catalogo dei codici manoscritti della Biblioteca Palatina di Firenze illustrati*, del quale fu pubblicato un fascicolo nel 1833, preludio dell'opera più compiuta di Francesco Palermo bibliotecario, intitolata: *I manoscritti Palatini di Firenze*. Come membro della commissione nominata nel 1845 pel riassetto delle pubbliche biblioteche, Molini pubblicò, nel 1848, un *Progetto di riordinamento per le pubbliche librerie di Firenze*. Nè taceremo com'egli arricchisse la seconda edizione della *Bibliografia delle Novelle italiane in prosa*, di B. Gamba, per lui pubblicata (Firenze 1835).

Nè l'operosità del Molini si limitò a' lavori stampati, chè intraprese il catalogo della Magliabechiana, cui condusse ad un dodicesimo dell'intero lavoro; dipoi il catalogo delle edizioni del secolo xv, con facsimili, monogrammi, in 1400 pagine in-folio, fittamente stampate, e cooperò alla compilazione degli *Annali* di Panzer e del *Manuel du Libraire* di Brunet.

Molini lavorò indefessamente fino a' suoi ultimi giorni, e soggiacque a breve malattia. Lasciò molti manoscritti, parte dei quali furono pubblicati da un suo figlio sotto il titolo di *Operette bibliografiche* (Firenze 1858).

MOLINISMO (*stor. teol.*). — Sistema di teologia intorno la grazia e la predestinazione, immaginato da Luigi Molina, gesuita spagnuolo, professore di teologia nell'Università d'Evora in Portogallo. Il libro in cui dall'autore spiegasi il detto sistema, così intitolato: *Liberi arbitrii cum gratiae donis etc. concordia*, uscì in Lisbona l'anno 1588, e fu aspramente impugnato dai Domenicani, che lo denunziarono all'Inquisizione come quello in cui rinnovavansi gli errori dei Pelagiani e dei semi-Pelagiani. La causa venne portata a Roma e discussa dal 1587 al 1697, nelle famose cangregazioni dette *De auxiliis*, ma non decisa: chè Paolo V, allora pontefice, non volle proferir sentenza, e vietò solamente ai due partiti di notarsi reciprocamente con odiose qualificazioni. Dopo questa specie di tregua il mo-

linismo fu insegnato nelle scuole siccome opinione libera, ma incontrò avversarii implacabili negli Agostiniani, veri o falsi, e ne' Tomisti. Questi dall'una parte, i Gesuiti dall'altra, dieder fuori storie od atti delle sopra mentovate congregazioni, secondo il proprio interesse e le rispettive pretese; dove, a detta del Mosemio, non è sì facile il ravvisare da qual lato si trovi più verità e moderazione.

Ecco il sistema del Molina e l'ordine da lui immaginato tra i decreti di Dio: 1° Iddio, mercè la scienza di semplice intelligenza, vede tutto che è possibile, e quindi ordini infiniti di cose possibili; 2° colla scienza media Iddio vede con certezza ciò che, in ciascuno di essi ordini, ogni volontà creata, usando del proprio libero arbitrio, farà, ove ei le comparta una data grazia; 3° Dio vuole, per volontà antecedente e sincera, far salvi tutti gli uomini, a condizione che il vogliano pur essi, cioè che corrispondano alle grazie ai medesimi impartite; 4° dà egli a tutti gli ajuti necessari e sufficienti ad operare la propria salute, avvegnachè, giusta il suo beneplacito, a taluni in maggior copia ne largisca che ad altri; 5° la grazia concessa agli angeli ed all'uomo nello stato d'innocenza non fu per sè efficace, ma sì *versatile*: in una parte degli angeli ella riuscì efficace pel buon uso che ne fecero, nell'uomo rimase inefficace, atteso la resistenza di lui; 6° non altrimenti avviene nello stato di natura guasta o caduta: nessun decreto assoluto di Dio si dà efficace per se stesso e che preceda la previsione del libero consenso dell'umana volontà: conseguentemente non dassi predestinazione alla gloria eterna innanzi la previsione dei meriti dell'uomo, non riprovazione, fuorchè supposta la prescienza de' peccati che da lui si commetteranno; 7° la volontà che Iddio ha di salvare tutti quanti gli uomini, ancorchè macchiati della colpa d'origine, è vera, sincera e attiva; per essa venne destinato G. C. perchè fosse riparatore dell'uman genere: ed è in virtù di tale volontà e de' meriti di G. C. che Iddio concede a tutti, in più o meno copia, grazie sufficienti per operare la propria salute; 8° Iddio, mercè della scienza media, vede con piena certezza ciò che farà l'uomo posto nel tale o tal altro caso, e soccorso da questa o quella grazia, e quindi chi ne farà buono oppur cattivo uso. Allorchè ei vuole assolutamente ed efficacemente che un'anima si converta e perseveri nel bene, forma il decreto di largirle quelle grazie alle quali prevede ch'ella consentirà, e colle quali sarà perseverante; 9° mediante la scienza di visione che presuppone il detto decreto, vede Iddio chi farà il bene e persevererà insino alla fine, e chi peccherà o mancherà di perseveranza. In conseguenza di siffatta previsione della loro condotta assolutamente futura, predestina egli i primi alla gloria eterna, gli altri riprova.

Il fondamento di questo sistema sta in ciò, che la grazia sufficiente e la grazia efficace non differiscono tra loro per natura, ma sono una medesima grazia, ora efficace ed ora no, secondo che la volontà ad essa coopera, ovvero resiste. Onde l'efficacia della grazia procede dal consentimento della volontà dell'uomo; non già perchè, dice Molina, siffatto consentimento dia alcuna forza alla grazia, o rendala efficace *in actu primo*, ma perchè esso

è la condizione necessaria acciò che la grazia sia efficace *in actu secundo*, o quando la si considera come congiunta col suo effetto; presso a poco siccome avviene de' sacramenti, i quali, sebbene producano per se stessi la grazia, dipendono tuttavia, per produrla effettivamente, dalle disposizioni di coloro che li ricevono. Ciò viene formalmente insegnato dal Molina nel suo libro (disp. 1, q. 39 e seg.).

Secondo i Molinisti, la differenza tra la grazia efficace *in actu primo* e la grazia inefficace consiste nell'esser la prima impartita in una circostanza nella quale Iddio prevede che l'uomo ne seguirà il movimento, laddove la seconda è data in tal congiuntura in cui Dio prevede che l'uomo ad essa resisterà: donde consegue, dicono, che la grazia efficace è già, *in actu primo*, un maggior beneficio di Dio che la grazia inefficace, posciachè da Dio assolutamente dipende il conceder l'una ovvero l'altra. Quindi non è l'uomo che discerne se stesso, ma Dio, siccome vuole l'Apostolo.

Il più de' parteggianti per la grazia da sè efficace asseriscono che il molinismo riproduceva l'errore de' semi-Pelagiani, ma Natale Alessandro, tuttochè domenicano e tomista, nella sua *Storia ecclesiastica* (c. III, art. 3, § 13), risponde a tali accusatori che, non avendo il sistema di Molina incorso la condanna della Chiesa ed essendo tollerato come le altre opinioni delle scuole, l'agguagliarlo agli errori sia de' Pelagiani, sia de' semi-Pelagiani, gli è un offendere la verità, la carità e la giustizia. Il Bossuet nel suo *Secondo avvertimento ai protestanti* mostra con sodi argomenti e mercè un esatto confronto del molinismo col semi-pelagianismo, che la Chiesa romana, tollerando il primo, non vienè altrimenti a tollerare gli errori del secondo; come aveva osato opporle il Jurieu.

Crediamo nostro debito il purgare da ogni taccia d'errore il sistema di Molina, senza tuttavia approvarlo nè adottarlo. Teologi di sommo grido, ammettendo la sostanza di questa ipotesi, ne temperarono alcuni articoli e antivennero le conseguenze; il che appellasi il *congruismo moderato*, che a torto confonderebbersi col molinismo.

MOLINOS Michele (*biogr.*). — Teologo spagnuolo, nato presso Saragozza nel 1627; morto a Roma il 29 dicembre 1696. Studiò in Ispagna, e, dopo ricevuti gli ordini, andò, nel 1662, a Roma, ove la sua pietà e la purità de' suoi costumi lo fecero elegger da un gran numero di persone a direttore delle loro coscienze. Nel 1675 Molinos compose e pubblicò un libro in spagnuolo, intitolato *La Guida spirituale*, nel quale sviluppò i suoi strani principii mistici, e ch'ebbe immediatamente una gran voga, sì che fu tosto tradotto in italiano e in latino. Il principio fondamentale della dottrina di Molinos si era che la perfezione cristiana consiste nella tranquillità dell'anima, nella rinuncia a tutte le cose esterne e temporali, e nell'amor puro di Dio, esente da ogni pensiero d'interesse e di ricompensa. Per tal modo un'anima che aspira al sommo bene dee rinunciare non solamente a tutti i piaceri dei sensi, ma anche a tutti gli oggetti corporei e sensibili, impor silenzio a tutti i movimenti del proprio spirito e della propria volontà, per concentrarsi ed assorbirsi in Dio. Queste massime, sublimi in appa-

renza ed atte a sedurre le immagini vivaci, possono condurre a conseguenze disastrose; non pertanto esse eccitarono un tale entusiasmo, che il P. Segneri, gesuita, avendo tolto a scoprirne il veleno in un libro intitolato: *Dell'accordo dell'azione e del riposo nell'orazione*, per poco non gli ebbe a costar la vita. Ei fu considerato quale un uomo invidioso che calunniava un santo: il suo libro fu censurato, e non gli fu resa giustizia se non allorchè quando l'ipocrisia di Molinos fu smascherata. Quest'ultimo fu sostenuto nel luglio del 1685 e gettato nelle prigioni dell'Inquisizione; il processo incominciò, e due anni dopo sessantotto proposizioni del suo libro furono condannate. In un decreto del 28 agosto 1687, ei fu convinto d'aver insegnato dommi falsi e perniciosi, e la sua orazione *La Quietud* fu dichiarata contraria alla dottrina della Chiesa ed alla purità della pietà cristiana. Costretto a fare, il 3 settembre del medesimo anno, pubblica abjura, de' proprii errori, Molinos fu rivestito d'una tunica gialla con una croce davanti e di dietro, e postosi ginocchioni sopra un palco rizzato in faccia alla chiesa dei Domenicani, udì leggere la sentenza che lo condannava ad una perpetua prigionia. Innocenzo XI, in una bolla del 19 novembre del medesimo anno, confermò la sentenza dell'Inquisizione e censurò *in globo* le sessantotto proposizioni. Trovasi una confutazione della dottrina di Molinos nel tomo IV delle *Œuvres de Fénelon*, stampate nel 1820 a Versaglia. Bossuet altresì l'ha impugnata nel suo trattato degli *Etats d'oraison*. Alcuni hanno affermato che Molinos aveva persino adottato le abominazioni dei gnostici, ma altri lo giustificano su questo punto, e i sentimenti in cui dicesi sia morto avvalorano quest'asserzione. Vuolsi anche rammentare che i *quietisti* i quali fecero tanto chiasso in Francia, e in capo ai quali trovavasi la celebre *Madama Guyon* (V.), non incapparono negli errori grossolani di Molinos e professarono anzi di detestarli.

Vedi: Moreri, *Dict. Hist.* — Pluquet, *Dict. des hérésies*.

MOLINOSISMO (*stor. teol.*). — Dottrina di Michele Molinos, prete spagnuolo, sulla vita mistica. Fu essa condannata a Roma, nel 1687, da Innocenzo XI, il quale, nella relativa bolla, colpisce di censura sessantotto proposizioni estratte dalle opere di Molinos, insegnanti il *quietismo* spinto oltre tutti i confini. Quali fossero le massime professate abbiamo veduto nel precedente articolo; qui spendiamo due parole a chiarire un errore di scrittore ecclesiastico.

Il Mosemio afferma che l'intenzione di rovinare quel sacerdote fe' che gli si attribuissero conseguenze da lui per avventura non mai pensate. Certo è che Molinos aveva in Roma amici potenti e rispettabili, i quali l'avrebbero difeso se potuto si fosse. Ove non avesse avuto a suo discapito i fatti odiosi onde fu convinto allorchè diè fuori una ritrattazione formale, probabilmente non sarebbe stato lasciato in carcere sino alla sua morte, avvenuta nel 1696.

Crede il Mosemio che la cagion principale dello sdegno degli avversarii di Molinos fosse il sostenere ch'egli faceva, come i protestanti, inutili essere le pratiche esteriori e le cerimonie della religione (*Hist. eccles.*, sec. XVII, sez. II, parte I, c. 1, § 49).

MOLISE o SANNIO (*geogr.*). — Antica denominazione della odierna provincia di Campobasso nell'Italia meridionale (V. anche Sannio).

MOLITERNO (*geogr.*). — Città nella provincia di Potenza, circondario di Lagonegro, con abit. 6621.

MOLITERNO (principe-di) (*biogr.*). — Generale napoletano, nato a Napoli nel 1774; morto nel 1840. Fu educato a Torino, ove suo padre, il principe Marsico-Nuovo, era ambasciatore di Napoli, e fece, come capitano di cavalleria, sotto il generale Francesco Federici, in Piemonte e in Lombardia, la campagna del 1794 contro i Francesi. Ei combattè con grande valore, ricevette molte ferite e perdè l'occhio destro. Rimpatriatosi, Ferdinando IV lo nominò ciambellano. Quando, nel 1798, i Francesi, sotto Championnet, penetrarono nel reame di Napoli, Moliterno arruolò a proprie spese due reggimenti di cavalleria, di cui prese il comando. Ei diè prova da principio di molto zelo per la causa reale e si segnalò davanti Capua; ma la fuga di Ferdinando in Sicilia, la certezza di non poter respingere i Francesi, l'isolamento in cui trovavasi, ed anche un cotal po' l'ambizione, l'indussero a porgere orecchio alle sollecitudini dei patrioti, che lo nominarono clandestinamente generalissimo delle forze napoletane. Il generale austriaco Mack, che occupava quel posto, risapute le mene del principe, lo fece arrestare; ma il popolo e i soldati, di cui Moliterno godeva il favore, vollero fosse riposto in libertà. Mack se ne sbarazzò mandandolo in guarnigione a Santa Maria in Terra di Lavoro. Nel febbrajo del 1799 il generale austriaco, accusato di tradimento da una parte dei suoi soldati e dai lazzaroni, fu costretto, per sottrarsi alla morte, a riparare, col suo stato-maggiore, nel campo francese, e Moliterno tornò in Napoli e prese il titolo di *generale del popolo*. Ei tentò in pari tempo trattare con Championnet, si recò segretamente da lui e gli offrì condizioni di pace vantaggiosissime; ma ricusò il Francese, a ciò spinto massimamente da furusciti napoletani che stavano al campo. I lazzaroni, che non volevano venire a verun accordo, avuto sentore del tentativo di Moliterno, lo deposero, eleggendo in sua vece *capo del popolo* un farinajuolo di nome *Paggio* ed un mercante da vino detto *Michele il Pazzo*, entrambi audaci e disoluti. Nel tempo stesso Niccolò Caracciolo, comandante il forte Sant'Elmo, entrato nella congiura de' repubblicani, condusse con tale destrezza le cose, che, tratti in inganno i lazzari che lo guardavano, il castello per ardire e sorpresa cadde in mano ai repubblicani. Championnet lo confermò nel suo grado di generale e lo nominò membro del Governo provvisorio della Repubblica Partenopea. Dolente di vedere la sua patria straziata da varie fazioni, e soprattutto occupata dallo straniero, Moliterno tenne molti conciliaboli per veder modo d'instaurare Ferdinando IV. Le nuove autorità, informate de' suoi progetti, e temendo, a ragione, un nuovo tradimento da parte sua, lo inviarono ambasciatore a Parigi presso il Direttorio esecutivo. Egli stava adempiendo questa missione quando il cardinale Ruffo entrò in Napoli con le sue bande: egli andò probabilmente debitore della vita alla sua lontananza. Appresso Moliterno si accostò alla parte

monarchica, e quando i Francesi ripigliarono Napoli migrò in Inghilterra, ove cospirò con successo in favore dei Borboni. Nel 1808 si pose a capo dei malcontenti di tutti i partiti, e fece nelle Calabrie un'aspra guerra a Gioachino Murat. Vinto da ultimo, ricoverò a Roma, di dove fu espulso, ad istanza di Murat, nel 1814. Moliterno tornò in patria nel 1820, ma visse nella ritiratezza.

Vedi: Colletta, *Storia del regno di Napoli* — Botta, *Storia d'Italia* — Coppi, *Annali d'Italia*.

MOLLA (*tecn.*). — Organo che ha la proprietà di cedere alle pressioni ed agli urti, e di ripigliar in seguito la sua posizione al cessar della causa che l'ha compresso od urtato. Tutti i corpi elastici possono servire di molla; e ciò fanno tanto meglio quanto più perfetta è la loro elasticità, e quanto più si esercita tra limiti estesi. Quattro essendo i modi principali secondo i quali si manifesta la elasticità ne' corpi, cioè per compressione, per trazione, per flessione e per torsione, in quattro classi pure si possono ridurre tutte le molle: 1° quelle che agiscono per compressione, come i materassi, i cuscini, i respingenti con cui urtano sulle strade ferrate le vetture d'un convoglio le une contro le altre, e simili; 2° per trazione, come le cinghie dei calzoni; 3° per flessione, come sono, in generale, tutte le molle delle vetture; 4° finalmente per torsione, delle quali molle si hanno numerosi esempi nei corpi sospesi per funi, i quali possono girare intorno ad un asse verticale. Le molle spirali agiscono insieme per trazione, per torsione e per flessione, quando la forza che agisce sulle medesime tende ad allungarle; infatti è impossibile produrre quest'ultima azione senza torcerle a un tempo e piegarle. Quando poi la forza è comprimente, allora agiscono per torsione, per flessione e per compressione. Anche le molle delle vetture agiscono per flessione e per trazione, ed ora per flessione e per compressione, secondo la figura e la disposizione loro. Le molle variano all'infinito, nè si può studiare la loro azione senza prima esaminare a quali delle quattro specie precedenti appartengano.

Le molle da fuoco, che portano per antonomasia codesto nome pel loro uso universale e conosciutissimo, non sono altro che due molle che agiscono per flessione, e le quali sono saldate insieme per una delle loro estremità, mentre le estremità libere servono ad abbrancare i tizzoni e gli altri oggetti.

Le molle delle vetture, le quali ammettono una grandissima varietà di forme e di disposizioni, e dalla cui buona costruzione dipende la comodità non solo de' viaggiatori, ma ancora un certo risparmio delle forze impiegate a far correre i carri, meritano in questo articolo particolare menzione. Esse facilitano l'azione del cavallo e diminuiscono la sua fatica. Infatti, ogni moto comunicato agli assi si trasmette alla cassa. Mancando le molle, l'azione è seguita immediatamente da una reazione, la quale produce sulla circonferenza della ruota una serie di pressioni disuguali e di resistenze variate, che nuociono alla uniformità del movimento e sciupano forza. Al contrario, con molle, gli urti si mutano in semplici pressioni, e le reazioni della cassa si trasmettono successivamente alle ruote ed in modo quasi uniforme. Il modo più

semplice di sospensione consiste nel sostenere colle molle i suoi seggi destinati a ricevere i viaggiatori. In tal caso le molle si fanno con liste di cuoio, o con pezzi di legno in forma di X, i quali sono suscettibili di piegarsi e poi ripigliare la loro posizione. Con questo mezzo però si vede facilmente che la fatica del cavallo non può venir gran fatto alleggerita, poichè la cassa, la quale in simili vetture forma la parte principale del peso, non partecipa per nulla ai vantaggi delle molle di sospensione. La maggior parte delle vetture però sono ora quasi totalmente sostenute da molle, e ciascun asse ne porta una od anche più. I sistemi principali delle molle impiegate si riducono alle molle *curve*, alle molle *ellittiche*, alle molle *combinatae* ed a quelle che agiscono per *torsione*.

Le molle curve sono composte di lamine incurvate di acciaio, ricoperte da una cinghia di cuoio, alla quale è sospesa la cassa della vettura. Havene quattro in ogni vettura, e le lamine agiscono per la resistenza che oppongono alla flessione, la quale ha luogo quando, per il subito alzarsi delle ruote dovuto alle ineguaglianze del terreno, la trazione delle cinghie che sostengono la cassa dotata di un certo momento d'inerzia tende a diminuire il raggio di curvatura. L'estremità inferiore di ciascuna di queste lamine è affidata all'asse, l'altra è libera e sostiene la cassa per via delle cinghie.

Le molle ellittiche si preferiscono alle precedenti, essendo più leggere e più dolci. Esse si compongono di un doppio sistema di lamine metalliche che si oppongono a vicenda colla loro curvatura, e sono unite per le loro estremità. La cassa si appoggia sul mezzo della convessità della lamina superiore, mentre la lamina inferiore volta la sua convessità all'ingiù ed è sostenuta dagli assi del carro. La pressione sollecita le due lamine opposte ad avvicinarsi allungandosi e raccorciandosi a vicenda per le oscillazioni.

Le molle combinate sono composte di lamine metalliche collocate parallelamente agli assi della vettura. La cassa si appoggia su queste lamine, le quali vengono sostenute da altre lamine che s'incrociano colle prime e cogli assi a destra ed a sinistra della vettura. Questi due sistemi di molle longitudinali e trasversali si combinano in vari modi, e si suole dar loro varie forme più o meno convenienti pel trasporto delle vetture.

Si sono inoltre immaginate, in questi ultimi tempi, molle, la cui disposizione non varia dalle precedenti, ma che agiscono insieme per flessione e per torsione, procurando alla cassa della vettura non solo un movimento verticale ma ancora orizzontale, da cui risulta maggior comodità pei viaggiatori. Si inventarono pure di recente molle per vetture combinate con tal modo di doppiatura che le lamine più corte non agiscono che nei maggiori sforzi, e però negli ordinarii restano assai flessibili e dolci al pari delle molle più leggere. Ciò si ottenne col tenere le lamine più corte, o di riserva, alquanto discoste colle loro estremità dalle più lunghe, le quali agiscono sul principio da sole, e non richiedono il duro ajuto delle corte che in quei rari casi in cui l'urto sia assai grande.

Le molle sono suscettibili di un'infinità di appli-

cazioni: gli orologi, le valvole di sicurezza, le porte che si chiudono da loro stesse, ed un numero sterminato di altri oggetti richiedono nella loro costruzione l'uso delle molle. Quindi le forme di queste debbono pur variare in ragione della molteplicità degli oggetti e delle condizioni in cui si vogliono applicare. Tutte però si riducono sempre alle quattro classi che abbiamo distinte in capo a questo articolo, oppure ad una combinazione delle classi medesime. In quanto alla materia di cui le diverse molle si compongono, ed al grado di tempera maggiore o minore che si debba dare all'acciajo, a seconda del caso, vedi gli articoli Acciajo e Tempera.

MOLLA SPIRALE (*tecn.*). — All'articolo Cigne da calzoni abbiamo rinviato il lettore al presente, che trattiamo con brevi cenni. Le molle di cui parliamo sono piccole eliche di fil d'ottone che servono a rendere elastiche le cigne pei calzoni, dei legacci e simili oggetti. Varii ordigni furono adoperati ad ottenere coteste piccole eliche, fra' quali il seguente che descriviamo.

Forasi un'assicella sottile, e si ferma in una morsa; il buco dev'essere grosso quanto la spina su cui si vuol fare la molla. Piegasi questa da un capo sicchè formi una specie di manubrio, ed all'altro capo le si lasciano circa 14 centim., facendovi un foro alla cima per inserirvi il filo di ottone di cui si fa la molla. La spina lisciasi perfettamente sì che non presenti veruna ineguaglianza, che impedirebbe alla molla di uscire.

Preparate le cose in tal guisa, passasi la spina nel foro dell'assicella dopo di aver inserito il filo nel foro suaccennato, si gira il manubrio, e il filo, che si dirige colla mano che lo somministra, disponesi esattamente ad elica da un capo all'altro, quando la spina venga sul principio dell'operazione spinta dolcemente all'ingiù, così che, progredendo lungo l'asse nello stesso tempo che gira intorno ad esso, venga a descrivere coi vari punti della sua superficie cilindrica una linea ad elica. Quando tutta la spina è ricoperta dal filo, se ne taglia colla lima il capo che si è infilato nel foro della spina, e prendendo con tutta la mano la molla spirale, e girando la spina in verso opposto, la molla cede e si stacca. La si spinge fino a 2 o 3 centimetri dalla cima, il che basta per fissarla sulla spina; continuando alla stessa guisa, si vede che si possono far molle di qualsivoglia lunghezza. Di tratto in tratto si tagliano della lunghezza che occorre, nè si perde mai filo.

Invece di fare un foro alla cima della spina per introdurvi il filo allorchè si comincia, il che non sempre può farsi, massime se la spina è sottile, si dà alla cima della spina una forma un po' conica e vi si adatta un bottoncino d'ottone che tiene un foro vicino a quello in cui entra la spina, ed in esso si passa il filo d'ottone; basta poi levare questo bottoncino ed il filo rimane libero, senza che occorra limarlo o tagliarlo.

Con questo strumento il lavoro è molto sollecito; che se lo si volesse ancor più, basterebbe far uso di un rocchetto, sull'asse del quale porrebbe la spina tutta diritta, che poi si farebbe girare velocemente col mezzo di ruote dentate mosse da un manubrio (V. Spirale).

MOLLA IN BANDO (*marin.*). — Comando perchè venga abbandonato a se stesso un cavo che era prima trattenuto in un modo qualunque.

MOLLAH (*cost. e legisl. orient.*). — Fra i Turchi è il titolo di un giudice superiore.

MOLLARE (*marin.*). — Sciogliere, levar volta, cessare di trattenere, disormeggiare, disfare un nodo e simili.

MOLLISSA. V. Molassa.

MOLLE (*poligr.*). — Strumento di ferro da rattizzare il fuoco. In marina sono otto pallottole infilate in un cordoncino, che servono a segnare le mezze ore di mano in mano che passano, facendo scorrere le pallottole come i grani di un rosario.

MOLLETTE (*veter.*). — Si dà questo improprio nome a certi tumori molli, ordinariamente indolenti, formati da deposizione di una considerevole quantità di sinovia nelle guaine tendinose, e situati al di sopra delle nocche del cavallo, allato ai tendini che scorrono lungo la faccia posteriore degli stinchi. Cotali tumefazioni possono acquistare un considerevole sviluppo, indurarsi, diventar dolorose e far zoppicare più o meno fortemente gli animali, in guisa che la loro presenza dovrebbe sempre indurre i proprietari a rifiutare gli animali che ne sono affetti, tanto più che bene spesso succede che difficilmente ci si possa porre riparo. Non può negarsi che in molti casi, quando cioè i tumori sono recenti e piccoli, si giunga con una certa facilità ad ottenerne la guarigione colla semplice compressione e con frizioni vescicatorie ed escarotiche, e possano anzi esistere quelle lesioni senza far menomamente zoppicare gli animali; ma non è raro neanche quando esse sono inveterate e voluminose, oltre allo zoppicamento considerevole, che può perfino rendere inservibili gli animali, vi sia difficoltà somma a guarirne, ed in ogni caso vi sia sempre l'inconveniente grave di dover ricorrere a violente medicazioni, non escluse perfino la puntura e l'applicazione del fuoco a linee od a punte, colla triste conseguenza di cicatrici indelebili, che scemano d'assai il valore di simili animali.

MOLLEZZA (*fis.*). — Stato dei corpi intermedio, per così dire, tra la solidità e la liquidità perfetta. I corpi molli si distinguono dai liquidi per la loro consistenza pastosa, per cui possono, a differenza di questi, stare agglomerati insieme senza che vengano sostenuti da pareti laterali; e si distinguono dai solidi duri per la mobilità che manifestano le loro molecole le une intorno alle altre, quando sovra essi si eserciti un qualche sforzo. Lanciati contro un ostacolo resistente, invece di rimbalzare, come fanno i corpi duri, si schiacciano sopra il medesimo e talvolta vi restano aderenti; la quale proprietà fa sì che il nome di corpi molli diviene sinonimo di corpi privi o quasi privi di elasticità; mentre, per lo contrario, nella teoria della percossa o dell'urto, invece di dir corpo elastico, si usa per lo più il nome di corpo duro. Tutte queste cose però si applicano solo ai corpi dotati di una mollezza grandissima; del resto, varii sono i gradi di mollezza, e cominciando dai corpi che a mala pena si distinguono dai liquidi, si può progredire per gradi fino ai corpi più duri, i quali si possono considerare come molli rispetto ad altri più duri

ancora. Così il ferro è molle e pieghevole rispetto all'acciajo temperato, e questo lo è alla sua volta rispetto al diamante. Nel linguaggio ordinario però la mollezza si tiene come l'anello di unione, od il passaggio tra lo stato solido ed il liquido; e in realtà vi sono corpi tali che, nel far questo cambiamento dalla solidità alla liquidità, passano per tutti i gradi di mollezza, cominciando da quello in cui si trovavano primitivamente, fino al grado di mollezza assoluta o di liquidità perfetta.

MOLLUSCHI (*zool.*). — Formano una delle grandi divisioni del regno animale, e comprendono immenso numero di generi e specie, di cui sono caratteri comuni: la mancanza di vertebre, il corpo molle, non simmetrico, nè mai diviso in segmenti od anelli, nè provvisto di organi di locomozione articolati. La loro forma è molto varia e indeterminata, ove si eccettuino quelli che sono provvisti di conchiglia, poichè, attaccandosi i muscoli ad una pelle molle, recano colle loro contrazioni e movimenti continue modificazioni nell'aspetto dell'animale. Questa pelle, paragonabile alle membrane mucose, non è vestita di epidermide consistente, ma segrega su tutta la sua superficie libera una mucosità che la difende dal contatto dei corpi stranieri, ed agevola il cammino dell'animale, spargendolo di quella specie di intonaco lucente, che noi vediamo sulle tracce delle lumache. Inoltre una certa porzione di questa pelle è suscettiva, sia all'esterno sia nell'interno, di trasudare uno strato di materia calcarea che si cementa con sostanza animale e riceve l'impronta della parte che lo produce, la quale si chiama il *mantello*. Il prodotto poi costituisce la conchiglia, ed è altresì l'origine delle perle, le quali non sono che un'escrescenza in qualche modo morbosa. Il nome di *mantello* fu dato all'indicata parte, qualunque sia la sua forma, perocchè esso rappresenta un involuppo sotto il quale i molluschi possono ritirare e nascondere le altre parti più importanti della loro organizzazione. Esistono però delle specie nelle quali il mantello non secerne veruna conchiglia, come sarebbe nei polpi, nelle doridi e in certe lumache. In quei casi o esiste soltanto una conchiglia interna, come è il così detto *osso di sepià*, o un piccolo scudo alla parte anteriore del dorso. Un'altra secrezione, che si osserva solamente in certi molluschi acefali a conchiglia bivalve, è il così detto *bisso*, produzione filamentosa di natura cornea, elaborata da un prolungamento carnoso che ha il nome di *piede*, e serve a fissare l'animale sulle rocce sulle quali vive.

Il sistema nervoso dei molluschi è principalmente costituito da due masse gangliari, posta l'una sopra l'esofago e destinata a provvedere di nervi gli organi dei sensi, facendo in certa guisa le funzioni di cervello, l'altra al di sotto dell'esofago stesso, molto più sviluppata, dalla quale partono a guisa di raggi d'ineguale lunghezza i nervi che recansi ai visceri digerenti e generativi ed agli apparecchi di locomozione. Queste due masse sono fra loro in comunicazione mediante commessure laterali che formano e compiono il così detto circolo esofageo. Tuttavia nei molluschi degli ordini inferiori questo cingolo non esiste, e la sola massa che rappresenta il centro nervoso è la sotto-esofagea. I muscoli che

servono al movimento si attaccano, come abbiamo accennato, direttamente agl'integumenti, e non agiscono gran fatto se non sul punto stesso di loro inserzione, di guisa che i movimenti riescono tardi e mal determinati.

Per ciò che riguarda i sensi, distinguonsi in alcune specie assai chiaramente gli occhi come nei cefalopodi e in molti gasteropodi, ma il più gran numero di molluschi ne è affatto privo. I cefalopodi, notevoli per la perfezione dei loro occhi, sono eziandio i soli che abbiano un apparecchio ben distinto pel senso dell'udito. Al contrario, il senso del gusto esiste in tutti, come pur quello del tatto, che è distribuito su tutta la superficie libera del loro corpo, ma più squisito sui tentacoli, che in numero di due, quattro o sei guarniscono la bocca, e su quelli che si osservano sovente sugli orli del mantello.

L'apparato digestivo, sempre provvisto d'un fegato sviluppatissimo, presenta talvolta alcune appendici che si prolungano fino alle estremità dorsali; la bocca è armata di denti e di mascelle, in molti foggiate a proboscide, e lo stomaco di alcuni gasteropodi va pur fornito di una specie di denti e tubercoli interni che servono a meglio stritolare gli alimenti.

La respirazione si effettua in maniera diversa, secondo i diversi ordini; e infatti, mentre certe specie terrestri o viventi nelle acque dolci respirano l'aria in natura col mezzo d'una vasta cavità dorsale che chiamasi cavità polmonale, alla cui superficie strisciano i vasi, tutte le altre respirano per branchie alla maniera dei pesci. Queste branchie, qualunque sia la forma loro, sono tutte rivestite di ciglia vibratili microscopiche, la cui agitazione continua determina il rinnovamento dell'acqua aderente alle branchie stesse, e per conseguenza facilita l'ossigenazione del sangue.

Le funzioni riproduttive si compiono di varie maniere; alcuni ordini presentano i due sessi distinti, in altri lo stesso individuo accoppia i due sessi, incapaci di fecondarsi da sè, ma atti ad una reciproca fecondazione. Tutti poi nascono da uova, e soltanto in qualche specie, come nella *paludina vivipara*, l'uovo si schiude nell'ovidutto della femmina, il che fece credere alla viviparità di essa. I molluschi nelle loro abitudini non presentano lo stesso interesse che i mammiferi o anche gl'insetti, e il loro istinto si riduce appena appena a ciò che è più urgente per provvedere ai loro bisogni, senza traccia d'industria o di previdenza. Per la più gran parte essi sono abitatori del mare e delle acque dolci, e resistono a notabilissime differenze di clima; alcune specie di cefalopodi, secondo recentissime osservazioni, vivono anche a grandissime profondità. All'uomo poi riescono di utilità in diverse maniere. In alcuni paesi le loro conchiglie forniscono calce per fabbriche, e oggetti d'ornamento, o servono come moneta. Molte specie, come le ostriche, i nautili, le sepie, le lumache, i calamai ed altri, sono cibo ricercato, e taluno anche squisito. Le perle, che sono in tanto pregio, sono un prodotto di molluschi; la madreperla è adoperata in molti lavori; i Tirii sapeano, se dobbiam credere alla tradizione, estrarre la tintura porporina, considerata come cosa preziosissima, dai buccini, o più probabilmente

dalla conchiglia chiamata *purpura patula*. L'influenza poi dei molluschi sulla formazione della corteccia terrestre fu notevolissima, giacchè immense rocce e strati potenti sono interamente costituiti da conchiglie fossili di animali ora scomparsi, ed anzi anche nell'età presente, in diverse parti del mare, si accumulano banchi di ostriche, di avicole, di fodali e di altre conchiglie, i quali a poco a poco si trasformano in bassi fondi pericolosi ai navigatori.

Il numero dei molluschi fino ad ora conosciuti è veramente sterminato, e di giorno in giorno viene accresciuto per nuove scoperte. Quanto più c'inoltriamo verso settentrione, tanto più esso diminuisce nei generi conchiferi; ma quanto più andiamo verso l'equatore, tanto più aumenta, e le conchiglie si distinguono per vaghezza di forme e di colori. I molluschi nudi, per lo contrario, sono distribuiti con diversa mistura, nè sembra che la temperatura possa essere loro d'ostacolo a propagarsi.

Lo studio dei molluschi non acquistò una decisa importanza scientifica se non negli ultimi tempi. Gli antichi si occuparono soprattutto del loro involucro, e posero gran diligenza nel raccogliere ed ordinare conchiglie. Lister in Inghilterra (1685-1793) e Swammerdam in Olanda furono i primi a indagare alquanto la struttura di questi animali. Linneo cercò di classificarli; fece un ordine della classe dei vermi di quelli sprovvisti di conchiglia, e ripartì gli altri nei testacei. Brugnière, nell'*Enciclopedia metodica*, modificò e migliorò alquanto la classificazione lineana, ma conservò la divisione tra molluschi e testacei. Poli fu veramente il primo che, nel 1791-1793, fondò le basi di un nuovo ordinamento, studiando la struttura dei conchiferi, e Cuvier, alcun tempo dopo, profittando anche dei lavori di Lamarck, presentò una classificazione, che anche al giorno d'oggi vien riputata pregiabile. In questi ultimi tempi i progressi di questo ramo di storia naturale furono rapidi e continui. Milne Edwards, Blainville, Deshayes, Férussac in Francia, Delle Chiaie in Italia, Sowerby in Inghilterra, Agassiz in Svizzera, Chemnitz e Philippi in Germania ed altri sono in sommo grado benemeriti di tali avanzamenti.

Adottando le più recenti idee della scienza, noi possiamo qui proporre come eccellente la classificazione che segue. Anzitutto i molluschi vanno distinti in *cefalofori*, o forniti di capo, ed *acefali*, o mancanti di esso. I primi hanno una testa discernibile dal resto del corpo, la quale porta or due or quattro tentacoli, non hanno mai più che due occhi, sono o nudi o coperti da una conchiglia ad una sola valva. Essi costituiscono le tre classi dei cefalopodi, dei gasteropodi e dei pteropodi.

I *cefalopodi* hanno una corona di piedi posta attorno al capo e vengono suddivisi ne' due ordini dei *dibranchiati* e *tetrabranchiati*, secondo che sono forniti di due o di quattro branchie. Ai primi appartengono quasi tutti i cefalopodi viventi ora nei nostri mari, come sono le sepie, le spirule, i polpi, gli argonauti; ai secondi i nautili, soli fra i viventi, ma molte specie fossili, quali le ammoniti, ortoceratiti ed altre.

I *gasteropodi*, caratterizzati da un piede unico carnoso sul ventre, si spartiscono nei quattro ordini

dei polmonati, dei pettinibranchi, degli eterobranchi e degli eteropodi. I *polmonati* respirano l'aria libera, e sono quasi tutti abitatori delle acque dolci: ve ne ha però anche delle specie terrestri, come sarebbero le lumache e i limaci. I *pettinibranchi*, così detti perchè hanno le branchie foggiate a pettine e contenute in apposita cavità, tutti conchiferi e comprendono le più vistose conchiglie onde s'adornino i gabinetti, come le por-

cellane, le cipree, le scalarie, le aliotidi, ecc.; gli *eterobranchi* hanno le branchie variamente conformate e distribuite, e non mai interamente racchiuse col mantello: vi si annoverano i dentalii, le aplisie, di cui rechiamo un esempio nella figura 4585, le fissurelle ed altri generi. Gli *eteropodi* hanno il piè munito di un piccolo disco carnososo, nuotano tenendo il dorso in basso, e vi si annoverano pochi generi, come le carinarie e le atlante.

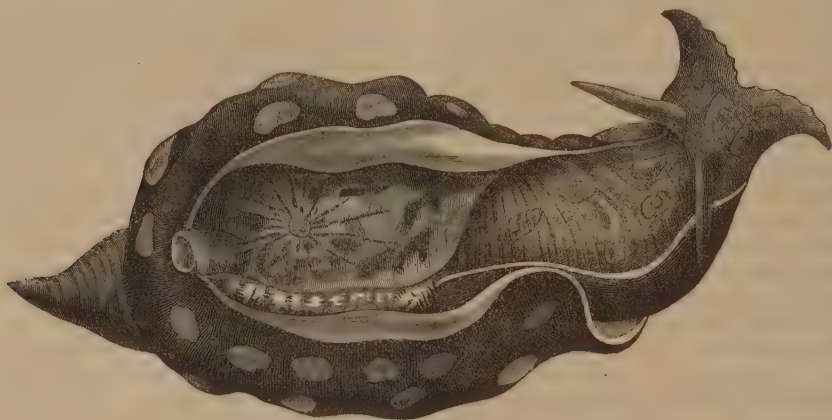


Fig. 4585. — Aplisia.

I *pteropodi*, che formano l'ultima classe dei molluschi cefalofori, sono privi di piede, quali nudi, quali forniti di valve; tutti poi con appendici cutanee, simmetriche alla parte anteriore del corpo, simili ad ali, ovvero con pinne che servono al nuoto e sono propagini del mantello. Sono animalletti piccolissimi, spesso a bei colori, e ricoperti da una fragile conchiglietta, trasparente come il vetro. Vivono nel mare, e non si presentano alla sua superficie che nell'oscurità della notte.

La seconda divisione dei molluschi comprende quelli nei quali non si ravvisa un capo distinto, e si ripartisce anche essa in tre classi: dei branchiopodi, dei conchiferi e dei tunicati.

I *branchiopodi* hanno per carattere principale lunghi tentoni frangiati, emissibili e retrattili a volontà dell'animale, le branchie sono attaccate al mantello, che secerne un guscio calcareo bivalve. Vivono nelle acque marine, specialmente del sud, e sono poco numerosi al presente, mentre le specie fossili sono straordinariamente copiose, soprattutto nei terreni antichi, ne quali sembrano aver formato banchi assai estesi. Sebbene non sia cosa agevole il classificarli con scientifica esattezza, pure vengono separati in due ordini, che sono: i *rudisti*, ai quali appartengono le ippuridi e le capripide, che sono forme estinte; i *regolari*, in cui si pongono le terebratole, le orbicole e le lingule.

I *conchiferi*, forniti di conchiglia bivalve, hanno i tentoni lamellosi, le branchie laminari doppie a lembi frangiati, il corpo per lo più schiacciato e simmetrico. Sono distribuiti in tre ordini: quello cioè, degl'*inclusi*, che vivono per la maggior parte in un tubo calcareo, a cui appartengono le foladi, le teredini e gli aspergilli; quello dei *monomiarii*, che hanno un solo muscolo costrittore delle valve,

come sarebbero le ostriche, i pettini, i martelli; e quello dei *dimiarii*, che hanno due muscoli costrittori, come sarebbero i mitili, le arche, le avicole, le najadi, le came, i cardi, le matre, le capelunghe, ecc., che ora sono staccati dai molluschi e compresi fra i Molluscoidi (V.).

Finalmente i *tunicati*, mancano di conchiglia, e sono privi eziandio di organi particolari per la locomozione; respirano per branchie poste alla porzione anteriore del tubo intestinale. Sono animali marini, e si distinguono in *taliacei*, che hanno il corpo di forma prismatica o cilindrica, e sono liberi e nuotanti, e in *ascidie*, il cui corpo ha la forma di un sacco e che sono fisse.

MOLLUSCO (patol.). — Malattia descritta da Bonzio, che la credeva particolare alle Molucche, e che altri confonde a torto con la *dermatolisia*. Consiste in tumori apparenti in varie parti del corpo, analoghi a quelli della *verruca*, che si osserva negli abitanti delle valli umide nel Perù.

MOLLUSCOIDI (zool.). — Divisione composta di vari tipi, che Cuvier pose fra i molluschi e i raggiati; ora comprende solo i *tunicati* e i *briozoi*. I primi furono staccati dal gruppo dei molluschi, i secondi da quello dei polipi. Si distinguono dallo avere un mantello assai grosso, organi respiratorii posti all'innanzi della bocca; si riproducono per processi organici e sessuali, e sono tutti marini. I *tunicati* si dividono in

Tetionidi	Ascidie	Semplici	Cynthia
		Sociali	Salpa
	Lucie	Composti	Clavellina
			Phallusia
			Botryllus
			Polychinum
			Pyrosoma

MOLLWITZ (*geogr. e stor.*). — Villaggio della Slesia prussiana, nel governo di Breslavia, celebre per la vittoria che Federico II di Prussia riportò sopra gli Austriaci di Neiperg il 10 aprile 1741.

MOLO (*costruz.*). — Muraglione per lo più di ampia grossezza e di solidissima struttura, il quale, partendosi dal lido, si estende nel mare con direzioni ed inflessioni opportune, e talvolta anche si eleva isolato nel mare. I moli servono a riparare le navi che stanno in porto dall'impeto dei venti e delle onde, ed offrono ad un tempo una comodità per lo scarico delle navi medesime. Seguonsi nella costruzione de' moli le norme generali che riguardano le fondazioni degli edifizi sott'acqua. Talvolta ai moli

di struttura murale sostituisconsi opere di legname, la cui durata è però sempre temporanea, e la cui costruzione non s'intraprende mai che per grande urgenza di economia (V. Porti).

MOLO (*geogr.*). — Città delle isole Filippine nell'isola omonima, con 16,000 abitanti. Lo stesso nome portò una volta in Sicilia la città di Porto Empedocle (V.).

MOLOCCHIO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Palmi, provincia di Reggio di Calabria, con 2822 abitanti.

MOLOCH (*Moloch horridus*) (*zool.*). — Saurio squamato che vive nell'Australia, appartenente alle agame, senz'alcun dubbio è la specie più singolare



Fig. 4586. — Moloch.

di tutto l'ordine, o, per dirla colle parole del vecchio Gessner, *il più spaventevole*; animale in vero singolare e veramente adatto a fornire materia di esagerazione alle fervide immaginazioni. Quanto all'essere tozzo il moloch non differisce quasi dagli uromastici, ma appare molto più ributtante, perchè una gran parte delle sue squame trovasi convertita in pungoli rivolti in diverse direzioni. A petto di questo animale il riccio e l'istrice sembrano poco armati, perchè in essi certe parti almeno non sono difese, mentre in questo ogni luogo è irto di aculei. Uno sguardo al nostro disegno assai bene riuscito darà un'idea molto più chiara della sua armatura che non qualunque descrizione che se ne possa fare; è però da osservare come i maggiori suoi aculei siano cavi, e come le loro guaine ossee stiano sovrapposte ad un nucleo interno. Il colore generale degli individui conservati nell'alcoole, oppure imbal-

samati, è un bruno sbiadito che qua e colà presenta chiazze di colore rosso cupo ornate di nero. Disgraziatamente intorno al suo modo di vivere nulla affatto ancora conosciamo.

MOLOCH (*stor. sacr.*). — Dio degli Ammoniti, ed in generale dei Fenicii. Questa parola corrisponde all'ebraica *melech* e significa parimente *re*; onde *Moloch* era pure detto *Melchom*, cioè *loro re*, dagli Ebrei, quando volevano indicare l'idolo degli Ammoniti. Il fondo delle false religioni orientali essendo in massima parte astronomico, s'inclina a credere che Moloch fosse un pianeta, e segnatamente Saturno (*Act.*, VII, 43). A questo dio sacrificavansi fanciulli; abbominevole culto che avrebbe almeno dovuto essere esecrato dai discendenti di Abramo quali erano gli Ammoniti. Ma essi l'ebbero pur troppo in grande onore, ed a Rabba, loro città principale, gli altari dedicati a Moloch erano con-

tinuamente grondanti di sangue umano. È probabile assai che gli Ebrei si fossero dati a questo medesimo culto prima ancora che uscissero di Egitto, giacchè il profeta Amos (v, 26), e dopo lui santo Stefano, rimproverarono loro di aver portato nel deserto la tenda del dio Moloch: *Portastis tabernaculum Moloch vestro*. Anche il sario re Salomone, per compiacere alle belle sue ammonite, fu abbastanza debole per erigere un tempio a Moloch sul monte degli Oliveti (III Reg., xi, 7); e Manasse, molto dopo, ne imitò l'empietà (IV Reg., xxi, 3, 4), facendo, in onore di esso, passare pel fuoco il proprio figlio. Fors'anche questo culto fu sempre praticato pubblicamente od in segreto nella valle di Tofet e d'Hennon all'oriente di Gerusalemme, secondo che veniva favorito o proscritto dal re. Solamente è da credere che siasi andato modificando col tempo, e la purificazione del fuoco consistesse poi nel mero passaggio attraverso le fiamme ardenti davanti l'idolo. Questo culto sanguinario era a Cartagine e nelle colonie fenicie, ove fanciulli vivi si immolavano a Saturno, il Moloch occidentale.

MOLOGA (*geogr.*). — Città del governo di Jaroslav, in Russia, presso la confluenza della Mologa col Volga, con 3715 abitanti.

MOLOSSI (*etnogr.*). — Popolo che, poco dopo la distruzione di Troja, si stabilì in Epiro. Queste genti ebbero per capo un figlio di Neottolemo; oppure, come sembra supporlo Pindaro, Neottolemo esso stesso. Alcuni Molossi eransi uniti ai Jonii allorché questi ultimi fissarono il loro soggiorno sulla costa dell'Asia Minore, la quale ricevette poscia il loro nome (Erod., l. i, § 146).

Gli antichi sono però discordi sull'origine di questo popolo. L'opinione comune si è che discendesse da Pelasgo. Alcuni pretendono che Neottolemo, conosciuto sotto il nome di *Pirro*, lo soggiogò e s'impadronì del paese da lui abitato dopo il suo ritorno dall'assedio di Troja. È noto che i discendenti di quel principe regnarono lungo tempo in Epiro sotto il nome di *Pirridi*. Il celebre oracolo di Dodona era nella Molosside o Molossia. I cani di quella provincia erano rinomati per la loro bontà e i Romani ne facevano gran conto.

Vedi: Strab. (l. vii) — Tit. Liv. (viii, c. 24) — Just. (l. vii, c. 6) — Corn. Nep. (l. ii, c. 8) — Propert. (l. iv, *Eleg.* viii, vs. 24) — Virg., *Georg.* (l. iii, vs. 405) — Ovid., *Met.* (l. i, vs. 226).

MOLOSSO (*poes.*). — Nome d'un piede di verso, composto di tre lunghe; lo aveva preso dalla danza dei Molossi; ossia perchè nel tempio di Giove *Molosso* si cantavano delle odi ove entrava questo piede, in memoria di Molosso, figliuolo di Pirro e di Andromaca; oppure perchè la marcia de' *Molossi*, nell'andare alla battaglia, aveva una cadenza ove dominava questo piede.

MOLOSSO (*zool.*). — Bella, grossa e forte razza di cane domestico, a corpo compresso e tarchiato, poco ristretto all'inguine, dorso non arcuato, petto largo, collo breve e grosso, testa tondeggiante ed alta, muso breve, ristretto ed ottuso, labbra pendenti, orecchie lunghe, arrotondate (V. Cane). Il nome di *Molosso* è pur dato ad un genere di cheirotteri della divisione dei vespertilionidi, stabilito da Stefano Geoffroy St-Hilaire, e caratterizzato dalla

presenza di due incisivi e due canini per ciascuna mascella; gl'incisivi sono di mezzana grandezza, bifidi i superiori, e gl'inferiori piccolissimi, guerniti di piccole punte. La testa dei molossi è grossa, il muso larghissimo e rigonfio, la faccia, in parte sfornita di peli, non presenta quelle appendici a ferro di lancia che sono proprie di altri cheirotteri; le orecchie sono grandi, gli occhi piccolissimi, le narici sporgenti e aperte, la lingua liscia senza papille cornee, le membrane delle ale di un'estensione proporzionata a quella dei pipistrelli de' nostri paesi, la membrana interfemorale assai stretta, e comprende la base della coda o quasi tutta la coda, lasciandone libera soltanto l'estremità. I molossi appartengono all'America meridionale, ed hanno le abitudini dei nostri pipistrelli.

Nove specie appartengono a questo genere, quale fu descritto dal St-Hilaire, ma il Lesson ne avrebbe aggiunto altre nove. Le principali e più note sono: il molosso a ventre bruno (*M. fusciventer*), tipo del genere, di pelo cinereo bruno: il M. a lunga coda (*M. longicaudatus*), di colore cinereo fulvo, con una striscia nuda e rilevata dalla fronte al fine del muso, e il M. abbracciacoda (*M. amplexicaudatus*), di color nerastro, colla coda intieramente involupata nella membrana interfemorale.

MOLOTRO. V. Ictero.

MOLTENO (*geogr.*). — Comune della provincia di Como, circondario di Lecco, con 1270 abitanti.

MOLTIPLICAZIONE (*aritm. ed alg.*). — Una delle quattro operazioni fondamentali dell'aritmetica e dell'algebra, per cui si prende un numero dato in quel modo che è determinato da un altro numero parimente dato. Il primo di questi numeri dicesi *moltiplicando*, l'altro *moltiplicatore*, ed il risultato che nasce dal moltiplicare il moltiplicando pel moltiplicatore dicesi *prodotto*. È da notare fin da principio che mutando l'ordine dei due numeri da moltiplicarsi tra di loro, i quali diconsi anche semplicemente *fattori*, non viene per nulla cambiato il prodotto. Così, siano i due fattori 4, per esempio, e 5, il loro prodotto è sempre 20, sia che si prenda il primo di essi per moltiplicando, od il secondo; infatti quattro volte cinque e cinque volte quattro fa precisamente la stessa cosa. Ed in generale sia il numero *a* da moltiplicare pel numero *b*, rappresentando le lettere *a*, *b* numeri qualunque, il prodotto *a* volte *b* sarà lo stesso che il prodotto *b* volte *a*. Ciò premesso, prima di venire a dar la regola generale per cui si moltiplica un numero qualunque per un altro, dobbiamo esaminare alcuni casi più semplici, i quali ci condurranno naturalmente alla regola nominata.

Sia in primo luogo da moltiplicare un numero di una sola cifra per un altro anche di una sola cifra. Un buon aritmetico deve saper fare a mente questa moltiplica; ma siccome non tutti nascono coll'aritmetica nel capo, e a non pochi fa d'uopo imparar queste cose a forza di studio e di esercizio, così s'immaginarono alcuni mezzi per facilitare alla memoria lo studio di quest'operazione, e dobbiamo citare tra gli altri la tavola notissima detta *pitagorica*, dal nome del supposto autore.

La moltiplica dei numeri di una sola cifra tra

di loro si deve saper fare a mente e con tutta la prontezza immaginabile. Passiamo ora al caso in cui si ha da moltiplicare un fattore di una sola cifra per un altro di una sola cifra significativa seguita da uno o più zeri. Sia, per esempio, 400 da moltiplicare per 7. Bisognerà ripetere 7 volte 4 centinaja, il che fa 28 centinaja; ora per iscrivere 28 centinaja basta scrivere due zeri a destra del 28, dunque il prodotto di 7 per 400 farà 2800. La stesso potendosi dire di qualunque altro caso simile, ne risulta la regola seguente: per moltiplicare un numero di una sola cifra per un altro di una cifra significativa seguita da uno o più zeri, basta moltiplicare tra di loro le due cifre significative ed aggiungere a destra del prodotto gli zeri del moltiplicando o del moltiplicatore. Si deduce quindi con tutta facilità la regola per moltiplicare un numero qualunque per un numero di una sola cifra, poichè un numero qualunque può sempre scomporsi nelle sue unità dei varii ordini; per esempio, il 395 si può leggere 3 centinaja, 9 decine e 5 unità; quindi se si moltiplicheranno successivamente ciascuno di questi ordini di unità pel moltiplicatore di una sola cifra e si sommeranno i prodotti, la somma dovrà dare il prodotto cercato.

Ecco in qual modo si dispone questa operazione: sia il 395 da moltiplicare per 4. Si scrive il moltiplicatore 4 sotto al moltiplicando 395, e si tira sotto una linea, come si vede qui:

$$\begin{array}{r} 395 \\ 4 \\ \hline 20 \\ 360 \\ 1200 \\ \hline 1580 \end{array}$$

Si cominciano a moltiplicare le 5 unità del primo ordine per 4, e si scrive sotto il prodotto; poscia si fa lo stesso per le 9 unità di secondo ordine o decine, e per le 3 unità di terzo ordine. La somma di 1580 dei tre prodotti parziali dà il prodotto cercato di 395 per 4. Ma questa operazione si può abbreviare d'assai, e si potrà fare come segue:

$$\begin{array}{r} 395 \\ 4 \\ \hline 1580 \end{array}$$

Si dice, 4 per 5 dà 20, e si scrive sotto quel che è più delle decine, vale a dire 0, e si ritengono a mente le due decine per aggiungerle poi al prodotto del moltiplicatore per le decine del moltiplicando. Ciò fatto, si passa alle decine, e si dice 4 per 9 dà 36, e 2 ritenuti, 38 decine. Si scrive l'8 sotto nella colonna delle decine, e si ritiene a mente il 3 per riunirlo al prodotto parziale seguente. Finalmente 4 per 3 dà 12, e 3 ritenuti 15 centinaja, le quali si scrivono sotto nella colonna delle centinaja, e si ottiene così il prodotto 1580 come sopra.

Se la cifra del moltiplicatore fosse seguita da uno o più zeri, si potrebbero questi trascurare nella moltiplica, badando però di scriverli in fine a destra del prodotto ottenuto dietro la regola

sopra esposta. Infatti, trascurando gli zeri a destra del moltiplicatore, questo vien così diviso per un numero rappresentato dall'unità seguita dagli zeri trascurati. Se gli zeri fossero due, per esempio, supponendoli tolti, il moltiplicatore diverrebbe cento volte più piccolo, poichè la cifra che rappresentava prima le centinaja, rappresenta, dopo la soppressione degli zeri, le unità semplici. Quindi, invece di ripetere il moltiplicando un dato numero di volte, si ripete un numero di volte cento volte minore, ed il prodotto che così si otterrà sarà cento volte più piccolo del vero prodotto cercato. Bisognerà dunque moltiplicarlo per 100, il che si fa, come vedremo più abbasso, scrivendogli a destra due zeri.

Da queste cose è facile dedurre la regola generale della moltiplicazione, nel caso cioè in cui si ha da moltiplicare un numero qualunque per un altro numero qualunque. In tal caso si moltiplica successivamente il moltiplicando per le unità dei singoli ordini del moltiplicatore, cominciando da quelle di primo ordine; la somma dei prodotti parziali così ottenuti sarà il prodotto finale cercato. Siano i due numeri 14512 e 3791 da moltiplicare tra di loro. Ecco come si dispone l'operazione:

$$\begin{array}{r} 14512 \\ 3791 \\ \hline 14512 \\ 130608 \\ 101584 \\ 43536 \\ \hline 55014992 \end{array}$$

Si è moltiplicato il moltiplicando 14512 per la prima cifra a destra del moltiplicatore, e si è scritto sotto il prodotto 14512; poscia si è moltiplicato lo stesso moltiplicando per le 9 decine del moltiplicatore, il che fa lo stesso che moltiplicare per 90, e si ottiene moltiplicando solo per 9, e scrivendo a destra del prodotto uno zero. La scrittura però di questo zero è inutile nel caso che contempliamo, poichè scrivendo il prodotto ottenuto 130608 coll'ultima cifra a destra nella colonna delle decine, come si è fatto, il significato di questo numero è lo stesso come se avesse realmente a destra uno zero. Ciò che si è detto delle decine si dica pure delle centinaja e delle migliaia, per le quali si è moltiplicato successivamente il moltiplicando. Il numero 55019992, somma di tutti i prodotti parziali è il prodotto finale cercato di 14512 per 3791. Se tra le cifre significative del moltiplicatore si trovassero degli zeri questi si salterebbero, poichè il risultato della moltiplica di un numero qualunque per zero è sempre zero. Non bisogna però perder di mente che la prima cifra che si ottiene dei singoli prodotti parziali si deve sempre scrivere nella colonna della cifra corrispondente del moltiplicatore, ossia nella colonna in cui si trova la cifra del moltiplicatore, la quale dà quel prodotto parziale.

Ecco dunque percorsi tutti i casi della moltiplica dei numeri interi. Vi sono però dei casi nei quali quest'operazione si abbrevia d'assai. Per esempio, quando si tratta di moltiplicare un numero qua-

lunque per 10, 100, 1000, ecc., ossia per un numero le cui cifre sono l'unità seguita da uno o più zeri, si fa la moltiplica scrivendo a destra del moltiplicando gli zeri del moltiplicatore. Infatti in tal modo le singole cifre del moltiplicando rappresentano le unità dei varii ordini diventano di un ordine più elevato dipendentemente dal numero degli zeri scritti a destra, ed acquistano per ciò un valore tante volte maggiore quante unità sono nel moltiplicatore. Così sia il 13 da moltiplicare per 10; scrivendo uno zero a destra del 13, si otterrà 130 pel prodotto cercato: infatti il 3 che rappresenta le unità di primo ordine, rappresenta ora quelle di secondo o le decine, ed ha per conseguenza acquistato un valore 10 volte maggiore, ossia divenne moltiplicato per 10; così pure l'1 che rappresentava le decine, rappresenta ora le centinaia, ed ha per conseguenza un valore decuplo di prima; quindi tutto il numero 13 coll'aggiunta dello zero a destra si è moltiplicato per 10. Lo stesso dicasi di tutti gli altri casi.

Se si avessero più fattori da moltiplicare tra di loro, si comincierebbero a moltiplicare tra di loro i due primi, poscia il prodotto di questi pel terzo fattore, ed il prodotto così ottenuto pel quarto e così di seguito fino all'ultimo fattore. Sia da moltiplicare 5 per 2, per 4, per 3. Si comincia a moltiplicare 5 per 2, e si ottiene 10, poscia 10 per 4, e si ottiene 40, finalmente 40 per 3, e si ottiene 120, il qual ultimo numero è il prodotto dei quattro fattori proposti. Si può ancora applicare a questo caso il principio surriferito, che mutando l'ordine dei fattori, il prodotto non viene punto mutato. Quindi invece di moltiplicare 5 per 2, per 4, per 3, come abbiamo fatto, avremmo ottenuto lo stesso risultato se avessimo moltiplicato, per esempio, 2 per 4, per 5, per 3, ovvero gli stessi fattori in qualunque altro ordine.

Moltiplicazione delle frazioni decimali. — Avendo ben compreso le cose precedenti, quest'operazione non deve più presentare difficoltà; infatti essa si eseguisce precisamente come nei numeri interi, avuto però il debito riguardo alle virgole che separano la parte intiera dalla parte frazionaria dei numeri. Sia in primo luogo da moltiplicare una frazione decimale per un numero intero: è chiaro che se togliamo la virgola dal moltiplicando, esso diverrà più grande, e sarà moltiplicato per 10, per 100, per 1000, ecc., secondo il numero delle cifre che sono a destra della virgola cancellata. Quindi se, dopo aver tolta la virgola, si moltiplicano i due numeri, come se amendue fossero interi, il prodotto che si otterrà sarà tante volte troppo grande, per quante si è moltiplicato il moltiplicando colla soppressione della virgola, e per conseguenza si ridurrà al suo valore vero collo scrivere nel medesimo la virgola, separando verso destra tante cifre quante erano le cifre a destra della virgola nel moltiplicando. Lo stesso raziocinio avendo luogo, rispetto al moltiplicatore, quando il moltiplicando è un numero intero, ne risulta che per moltiplicare due frazioni decimali tra di loro si cancellano le virgole dalle medesime, si considerano i due fattori come interi, si eseguisce la moltiplicazione secondo le regole sopra esposte pel caso degli interi, e si

separano con una virgola a destra del prodotto tante cifre, quante sono a destra delle virgole del moltiplicando e del moltiplicatore insieme. I seguenti esempi faranno meglio comprendere la cosa.

Siano i due fattori 0,071 e 42. Togliendo la virgola al primo, si avrà da moltiplicare 71 per 42:

$$\begin{array}{r} 71 \\ 42 \\ \hline 142 \\ 284 \\ \hline 2982 \end{array}$$

Il prodotto 2982 sarebbe il vero prodotto cercato se invece di 0,071 avessimo avuto semplicemente il numero intero 71; ma questo essendo mille volte più grande di 0,071, ne segue che anche il prodotto trovato sarà mille volte più del vero, e bisognerà dividerlo per mille, il che si ottiene separando alla sua destra tre cifre con una virgola. Quindi il prodotto di 0,071 per 42, sarà 2,982, ossia 2 interi e 982 millesimi. Egualmente se si avessero le due frazioni 0,12 e 2,481 da moltiplicare tra di loro, si toglierebbero le virgole e si moltiplicherebbero tra di loro i numeri risultanti 12 e 2481 come segue:

$$\begin{array}{r} 2481 \\ 12 \\ \hline 4962 \\ 2481 \\ \hline 29772 \end{array}$$

Nel prodotto 29772 bisognerà separare cinque cifre a destra con una virgola, tale appunto essendo il numero delle cifre decimali nei due fattori proposti. Quindi il prodotto di questi sarà 0,29772. Se il prodotto trovato non avesse tante cifre quante se ne debbono separare a destra, si supplirebbe aggiungendo tanti zeri a sinistra quanti bastano. La moltiplica delle frazioni decimali per 10, per 100, per 1000, ecc., ed in generale per un numero risultante dall'unità seguita da uno o più zeri, si fa trasportando la virgola di tante sedi verso destra quanti sono gli zeri del moltiplicatore. Infatti in tal modo ciascuna cifra del moltiplicando acquista un valore appunto tante volte maggiore quante unità sono nel moltiplicatore.

Moltiplicazione delle frazioni ordinarie. — Distingueremo in quest'operazione due casi: quello in cui si tratta di moltiplicare un numero intero per una frazione, ovvero una frazione per un intero, e quello in cui si ha da moltiplicare una frazione per un'altra. Nel primo caso la moltiplicazione si eseguisce in due modi: sia col moltiplicare il numeratore della frazione per l'intero, lasciando il denominatore intatto, sia dividendo quest'ultimo senza toccare il numeratore. Infatti una frazione non indicando altro se non un'unità divisa in tante parti quante vengono indicate dal denominatore, delle quali se ne prendono tante quante unità sono nel numeratore, ne risulta evidentemente che moltiplicando quest'ultimo per un numero, tutta la

frazione resta moltiplicata per lo stesso numero ; e dividendo il denominatore per un numero, le parti in cui si divide l'unità diverranno tante volte più grandi quante unità sono nel numero per cui si divide il denominatore, e per conseguenza la frazione resta moltiplicata per lo stesso numero per cui si divide il denominatore. Quindi il prodotto di 3, per esempio, per $\frac{5}{9}$ si otterrà, sia moltiplicando il numeratore 5 per 3, il che darà $\frac{15}{9}$, sia dividendo il denominatore 9 per 3, il quale darà $\frac{5}{3}$; ed in vero la frazione $\frac{15}{9}$ ridotta ai minimi termini dà precisamente $\frac{5}{3}$. Avendo da mol-

tiplicare un intero per una frazione, il prodotto riesce identico a quello che si avrebbe moltiplicando la frazione per l'intero, e l'operazione è materialmente la stessa. È però da notare che il prodotto in questo caso risulta minore del moltiplicando, che è l'intero.

Non è guari più difficile il caso della moltiplicazione di una frazione per un'altra frazione. Essa si eseguisce moltiplicando tra di loro i numeratori e tra di loro i denominatori, cosicchè il prodotto de' primi dà il numeratore del prodotto cercato, ed il prodotto de' secondi dà il denominatore. Così il prodotto di $\frac{7}{10}$ per $\frac{3}{4}$ sarà $\frac{21}{40}$, quello di $\frac{2}{5}$ per $\frac{4}{11}$

sarà $\frac{8}{55}$ e simili. Infatti si deve ripetere la frazione

moltiplicando tante volte quante unità sono nella frazione moltiplicatore. Ora cominciando a moltiplicare la prima pel numeratore della seconda, si ottiene un prodotto più grande del vero di tante unità quante sono nel denominatore di questa; converrà dunque dividerlo per questo denominatore onde ridurlo al suo vero valore, il che si fa moltiplicando il denominatore di tal prodotto per quello della frazione moltiplicatore. Se si avessero da moltiplicare tra di loro numeri misti, converrebbe prima ridurli in quantità frazionarie, e poscia si applicherebbe la regola sovra esposta.

Moltiplicazione de' numeri complessi. — Quest'operazione può facilmente ridursi alle precedenti col convertire i numeri complessi in frazioni ordinarie o decimali, il che si eseguisce assai facilmente osservando che le singole sue divisioni dell'unità principale non sono altro che frazioni determinate della stessa unità. Così, invece di dire 3 rubbi, per esempio, 12 libbre, 3 oncie, facendo attenzione che la libbra è la 25^a parte del rubbo, e l'oncia la 12^a della libbra, ossia la 300^a del rubbo, il numero complesso proposto si potrà scrivere

3 intieri più $\frac{12}{25} + \frac{3}{300}$, ossia, riducendo allo stesso denominatore ed ai minimi termini, 3 intieri più $\frac{49}{100}$, ossia ancora riducendo gli intieri in centesimi $\frac{349}{100} = 3,49$. In tal maniera si possono evitare tutte

le operazioni sopra i numeri complessi. Ma siccome occorre sovente di doverle eseguire in società, così crediamo opportuno di esporre le regole speciali della moltiplica de' numeri complessi senza ridurli in frazioni ordinarie nè decimali. Sia perciò proposto il numero 3 rubbi, 12 libbre e 3 oncie da moltiplicare per 7. Ecco in qual maniera si può procedere. Si moltiplichino per 7 le unità successive del moltiplicando, cominciando da quelle dell'ordine minore, vale a dire dalle oncie, la somma dei prodotti ottenuti darà il prodotto cercato. L'operazione si dispone come segue:

moltiplicando	3 rubbi	12 libbre	3 oncie
moltiplicatore	7		
prodotto	24	10	9

Si moltiplichino 3 oncie per 7, ed il prodotto 21 oncia si scompone in una libbra e 9 oncie, e si ritiene la libbra per unirli al prodotto seguente. Poscia si moltiplicano le 12 libbre per 7, il cui prodotto è 84; aggiungendovi la libbra ritenuta, si avrà 85, che equivale a 3 rubbi e 10 libbre, si scrive il 10 sotto, e si riservano i 3 rubbi per unirli al prodotto seguente. Finalmente 3 rubbi moltiplicati per 7 danno 21, più i 3 rubbi avanzati dal prodotto precedente farà 24 rubbi; quindi il prodotto finale sarà 24 rubbi, 10 libbre, 9 oncie. Un tal metodo si potrebbe applicare a tutti i casi simili, ma sarebbe un po' lungo in molte circostanze, motivo per cui si usa ricorrere a quest'altro spediente. Si cominciano a moltiplicare le unità dell'ordine maggiore del moltiplicando pel moltiplicatore, poscia per ciò che concerne le unità degli altri ordini si ragiona come nell'esempio seguente:

moltiplicando	17 piedi	7 oncie	2 punti
moltiplicatore	9		
per 17 piedi	153		
per 6 oncie	4	6	
per 1 oncia	0	9	
per 2 punti	0	1	6
prodotto totale	158	4	6

Ecco il modo di operare: si sono moltiplicati i 17 piedi per 9; e si scrisse sotto il prodotto 153 piedi; poscia, invece di considerare a un tratto le 7 oncie, se ne prese solo 6 e si ragionò così: se avessimo un piede intiero da moltiplicare per 9, si otterrebbe 9 piedi per prodotto, ma 6 oncie sono la metà del piede, dunque daranno la metà di 9 piedi, ossia 4 piedi e 6 oncie. L'oncia restante per compire le 7 oncie è la sesta parte di 6 oncie; ma 6 oncie hanno dato 4 piedi, 6 oncie, dunque 1 oncia darà il sesto di 4 piedi e 6 oncie, ossia 0 piedi, 9 oncie. Egualmente 2 punti sono la sesta parte di 1 oncia, dunque daranno il sesto di 0 piedi, 9 oncie, ossia 0 piedi, 1 oncia, 6 punti. Radunando tutti questi prodotti in un solo col farne la somma, si ottiene il prodotto finale cercato 158 piedi, 4 oncie, 6 punti.

Ognuno può facilmente ravvisare che il modo di operare dichiarato cogli esempi precedenti sta fermo per qualsivoglia specie di numeri complessi

rappresentati dal moltiplicando; e che tutto sta nel saper scomporre le varie suddivisioni dell'unità principale del moltiplicando in parti tali che sieno parti *aliquote*, ossia parti contenute un numero esatto di volte nell'unità principale; ovvero in parti che sieno aliquote le une delle altre, cosicchè i prodotti parziali di ciascuna di queste pel moltiplicatore vengano pure ad essere metà, terza, quarta, ecc., ed in generale una qualsivoglia parte che si trovi contenuta un numero esatto di volte in alcuno dei prodotti precedenti.

Trattasi talvolta di moltiplicare un numero intero per un complesso. Vogliasi, per esempio, sapere il prezzo di 12 rubbi, 10 libbre, 9 oncie e $\frac{1}{2}$, valendo ciascun rubbo 24 lire. Ognun vede che si dovrà prendere tante volte 24 lire quanti sono i rubbi, cioè 12; e che per le 10 libbre, 9 oncie e $\frac{1}{2}$, che formano una parte determinata del rubbo, si dovrà ottenere un prezzo che sarà una medesima parte del prezzo del rubbo. Daremo qui l'operazione distesa di questo caso, e dalla sua spiegazione si potrà facilmente ricavare la regola generale per tutti i casi simili. Ecco il procedimento dell'operazione:

moltiplicando .	24 lire		
moltiplicatore .	12 rubbi 10 libbre 9 oncie $\frac{1}{2}$		
per 2 rubbi .	48 lire		
per 10 rubbi .	240		
per 5 libbre .	4	16 soldi	
per 5 libbre .	4	16	
per 6 oncie .	0	9	7 denari $\frac{1}{5}$
per 3 oncie .	0	4	9 $\frac{3}{5}$
per $\frac{1}{2}$ oncia .	0	0	9 $\frac{3}{5}$
prodotto totale .	298	7	2 $\frac{2}{5}$

Si è cominciato a moltiplicare le 24 lire per 12 rubbi, e si ottennero i due prodotti 48 lire e 240 lire corrispondenti alle unità ed alle decine del moltiplicatore. Poscia, invece di prendere a un tratto 10 libbre, che non è una parte aliquota del rubbo, si è preso 5 libbre soltanto, che fanno la quinta parte di un rubbo. Se fosse un rubbo, darebbe 24 lire; dunque 5 libbre danno il 5° di 24 lire, ossia 4 lire e 16 soldi. Questo prodotto si ripete due volte per compire le 10 libbre. Si prendono poscia le 6 oncie che sono il 10° di 5 libbre, e daranno per conseguenza il 10° di 4 lire e 16 soldi, ossia 9 soldi, 7 denari e $\frac{1}{5}$. Tre oncie daranno la metà di questo prodotto parziale, ossia 4 soldi 9 denari e $\frac{3}{5}$; ed una mezz'oncia il sesto di quest'ultimo prodotto, ossia 9 denari e $\frac{3}{5}$. Sommando tutti questi prodotti parziali, si ottiene il prodotto cercato, che è 298 lire, 7 soldi, 2 denari e $\frac{2}{5}$.

Avendo ben compreso le cose precedenti, facile sarà intendere come si moltiplichino tra di loro due numeri complessi. Si moltiplicherà per questo il moltiplicando per le unità dell'ordine massimo del moltiplicatore, nel modo che si è detto farsi la moltiplica di un numero complesso per un ordine intero: poscia per le unità degli altri ordini del moltiplicatore si seguirà la regola dell'ultimo esempio qui sopra arrecato. Cerchisi, per esempio, il prezzo di 24 rubbi, 16 libbre, 3 oncie, sapendo che ciascun rubbo vale 9 lire, 8 soldi 6 denari. Bisognerà mol-

tuplicare quest'ultimo numero per il primo, il che si fa nel modo seguente:

moltiplicando .	9 lire	8 soldi	6 denari
moltiplicatore .	24 rubbi	16 libbre	3 oncie
9 lire per 24 rubbi	216		
5 soldi id.	6		
2 soldi id.	2	8	
1 soldo id.	1	4	
6 denari id.	0	12	
per 5 libbre	1	17	8 $\frac{2}{5}$
id.	1	17	8 $\frac{2}{5}$
id.	1	17	8 $\frac{2}{5}$
per 1 libbra	0	7	6 $\frac{13}{35}$
per 3 oncie	0	1	10 $\frac{63}{100}$
prodotto totale	232	6	6 $\frac{3}{10}$

Soggiungeremo, per maggiore intelligenza di questa operazione, che i cinque primi prodotti parziali si ottennero moltiplicando le 9 lire, 8 soldi, 6 denari per 24 rubbi, trascurando affatto le libbre e le oncie, e seguendo il metodo sopra esposto; e gli ultimi cinque prodotti parziali risultarono dalla moltiplica delle libbre e delle oncie pel moltiplicando, ed in questi si seguì pure il metodo sopra spiegato.

Giova dichiarare che nella moltiplica de' numeri complessi il moltiplicatore si considera sempre come un numero astratto, ed il prodotto è sempre della stessa specie che il moltiplicando. La moltiplica, propriamente parlando, non è che un caso speciale dell'addizione, e si potrebbe effettuare come quest'ultima, poichè consistendo sempre la moltiplica nel ripetere un numero dato di volte un numero determinato, è chiaro che si potrebbe scrivere il moltiplicando tante volte di seguito quante sono le unità del moltiplicatore, e indi far l'addizione per ottenere il prodotto; ma un simile operare, oltrecchè non si può estendere al caso in cui il moltiplicatore è una frazione, sarebbe lunghissimo, ed è appunto per ciò che fin dai primi tempi dell'aritmetica s'immaginò un procedimento particolare per questa specie di addizione, e ne nacque la moltiplicazione.

Moltiplicazione delle quantità algebriche. — Per progredire con ordine cominceremo dal caso più semplice, quello, cioè, in cui si tratta di moltiplicare un monomio per un altro monomio. Giova però prima chiarire alcune convenzioni o maniere di scrittura adottate da' matematici a questo riguardo. Volendo indicare che una quantità si deve moltiplicare per un'altra, si pone fra questa e quella il segno $\times$ di moltiplica. Così $a \times b$ vuol dire che la quantità qualunque a si deve moltiplicare per la quantità qualunque b . Invece della $\times$ di sant'Andrea, si usa anche frapporre alle due quantità un semplice punto, come $a.b$, che ha lo stesso significato. Questi segni non sono però di assoluta necessità nell'algebra, e più comunemente il prodotto delle due quantità a, b si indica per ab senza frapporre segno di sorta, la qual cosa non potrebbe praticarsi in aritmetica, poichè grandemente differirebbe 4×5 , o 4.5 , per es., da 45. Quando si ha da moltiplicare una quantità a per se stessa, invece di

indicare l'operazione con $a \times a$, ovvero $a.a$, ovvero aa , si scrive semplicemente a^2 . Così pure a^3 significa $a \times a \times a$; $a^4 = a \times a \times a \times a$; ed in generale a^m significa un prodotto in cui il fattore a entra m volte. Questo numero, che indica quante volte una data quantità entra come fattore, dicesi esponente della quantità medesima. Non bisogna poi confondere l'esponente col coefficiente, il quale indica un multiplo della quantità a cui è applicato. Così mentre a^2 vuol dire $a \times a$, $2a$ significa $a + a$. Sta adunque il coefficiente all'esponente come l'addizione alla moltiplicazione.

Veniamo ora ai nostri due monomii da moltiplicare tra di loro. Un monomio è sempre positivo o negativo; quindi la prima avvertenza che si deve avere nella moltiplicazione dei monomii si riferisce ai segni. Inoltre un monomio contiene ordinariamente coefficienti, lettere ed esponenti, e convien dare la regola relativa a questi elementi per l'operazione di cui parliamo. La regola de' segni è semplicissima: i segni dello stesso nome danno un prodotto positivo, e quelli di nome contrario danno un prodotto negativo. Questa regola che si dimostrerà all'articolo Segno (V.), va interpretata nel modo seguente. Quando i due fattori hanno lo stesso segno, e sono perciò o tutti e due positivi, ovvero tutti e due negativi, somministrano un prodotto positivo; e quando hanno segni contrarii, vale a dire uno è positivo e l'altro negativo, allora danno un prodotto negativo; la qual cosa si esprime anche più brevemente, sebben meno propriamente, dicendo che $+$ per $+$ dà $+$, e $-$ per $-$ dà $+$; e che $+$ per $-$, ovvero $-$ per $+$ dà $-$. I coefficienti poi si moltiplicano tra di loro come nell'aritmetica, vale a dire il coefficiente del prodotto è uguale al prodotto de' coefficienti de' due fattori.

Le lettere dissimili si scrivono le une dietro le altre, e le simili si scrivono una sola volta nel prodotto, addizionando i loro esponenti. Gli esempi che seguono faranno meglio comprendere la cosa. Sia il monomio $+3a^2b$ da moltiplicare pel monomio $+2abc$. I due segni essendo eguali, il segno del prodotto sarà positivo, in virtù della regola dei segni; e si dice *più* per *più* dà *più*, e si scrive il $+$ nel prodotto. Poscia si moltiplica il coefficiente 3 del moltiplicando pel coefficiente 2 del moltiplicatore, dicendo 2 per 3 dà 6, il qual numero si scrive dietro il segno $+$ del prodotto. Quindi si scrivono le lettere abc di seguito; e venendo finalmente agli esponenti, siccome la lettera a nel moltiplicando ha l'esponente 2 e nel moltiplicatore l'esponente 1 sottinteso, così si darà alla medesima l'esponente 3 nel prodotto, dovendo, come abbiamo detto, gli esponenti addizionarsi. Per la stessa ragione il b avrà nel prodotto l'esponente 2, ed il c l'esponente 1. Si osservi che quando una lettera non ha esponente espresso, si sottintende sempre l'unità. Si raccoglie dalle cose dette che il prodotto de' due monomii proposti sarà $+6a^3b^2c$.

L'operazione si dispone come qui si vede:

$$\begin{array}{r} \text{moltiplicando} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 3a^2b \\ \text{moltiplicatore} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 2abc \\ \hline \text{prodotto} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 6a^3b^2c \end{array}$$

Si noti che qui non abbiamo scritto verun segno, perchè in principio di ogni quantità il segno positivo si lascia sempre sottinteso, il che non fa pel segno negativo. Dietro ciò che precede, sarà facile comprendere come si eseguisce la moltiplicazione nei casi seguenti:

$$\begin{array}{r} \text{moltiplicando} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad -ab^2cd \\ \text{moltiplicatore} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad 3acd^2 \\ \hline \text{prodotto} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad -3a^2b^2c^2d^3 \end{array}$$

Altro esempio

$$\begin{array}{r} \text{moltiplicando} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad -7a^2c \\ \text{moltiplicatore} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad -11bde^3 \\ \hline \text{prodotto} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad +77a^2bcde^3 \end{array}$$

Veniamo ora al caso di un polinomio da moltiplicare per un monomio. Quest'operazione non deve più presentare difficoltà, dietro le cose precedenti; infatti basta, per eseguirla, moltiplicare successivamente i singoli termini del moltiplicando (i quali non sono che altrettanti monomii) pel monomio moltiplicatore, come si vede nell'esempio seguente:

$$\begin{array}{r} \text{moltiplicando} \quad . \quad . \quad 2a^2-4ab+2b^3 \\ \text{moltiplicatore} \quad . \quad . \quad -2ac^3 \\ \hline \text{prodotto} \quad . \quad . \quad -4a^3c^3+8a^2bc^3-4ab^2c^3 \end{array}$$

Nè maggior difficoltà presenta il caso generale di un polinomio da moltiplicare per un altro polinomio. In questo caso si moltiplica successivamente il polinomio moltiplicando pei singoli termini del polinomio moltiplicatore, e l'aggregato di tutti i prodotti sarà il prodotto cercato.

Ecco un esempio:

$$\begin{array}{r} \text{moltiplicando} \quad . \quad . \quad 2a^3b-5ac^2+12b \\ \text{moltiplicatore} \quad . \quad . \quad 3abc-c^2 \\ \hline \text{prodotto} \quad . \quad . \quad 6a^4b^2c-15a^2bc^3+36ab^2c \\ \quad \quad \quad -2a^3bc^2+5ac^4-12b^2c^2 \end{array}$$

Se il prodotto contenesse termini simili, vale a dire aventi le stesse lettere, affette ciascuna dagli stessi esponenti, converrebbe farne la riduzione, la quale si eseguisce scrivendo una sola volta i termini simili, e addizionando i loro coefficienti. Sia ancora l'esempio

$$\begin{array}{r} \text{moltiplicando} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad a+b \\ \text{moltiplicatore} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad a-b \\ \hline \text{prodotto, fatta la riduzione,} \quad a^2-b^2 \end{array}$$

Sia ancora

$$\begin{array}{r} \text{moltiplicando} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad a+b \\ \text{moltiplicatore} \quad . \quad . \quad . \quad . \quad . \quad a+b \\ \hline \text{prodotto, fatta la riduzione,} \quad a^2+2ab+b^2 \end{array}$$

Tali due prodotti uniti a quest'altro, $a^2-2ab+b^2$, che è il prodotto di $a-b$ per $a-b$ sono di un uso continuo in tutta la matematica.

Per indicare che un polinomio si deve moltiplicare per un altro, si scrive questo dopo quello, chiudendo ciascuno tra parentesi. Così

$$(a+b)(a-b)$$

vuole dire che $a+b$ si deve moltiplicare per $a-b$. Così ancora

$$3ab (a^2 - b^2)$$

significa che il monomio $3ab$ deve moltiplicarsi per $a^2 - b^2$. Egualmente

$$(a+b)^2$$

esprime che la quantità $a+b$ si deve moltiplicare per se stessa, e fa lo stesso che scrivere

$$(a+b) (a+b).$$

La moltiplica delle frazioni nell'algebra non presenta difficoltà, nè ha bisogno di spiegazione, facendosi nello stesso modo che nell'aritmetica, seguendo però nell'esecuzione dell'operazione le regole qui sopra esposte. I seguenti esempi potranno servire di rischiaramento e di esercizio:

$$a \times \frac{b}{c} = \frac{ab}{c};$$

$$(a+b) \times \frac{a-b}{2ab} = \frac{a^2 - b^2}{2ab};$$

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd};$$

$$\frac{a+b}{c-2a} \times \frac{a+b}{c+2a} = \frac{a^2 + 2ab + b^2}{c^2 - 4a^2}.$$

MOLTIPLICAZIONE (biol. e econ. rur.). — È lo stesso che riproduzione. L'arte di riprodurre o moltiplicare abbraccia naturalmente il miglioramento o perfezionamento delle razze; cosicchè si potrebbe trattare tutta la materia egualmente bene sotto qualunque di queste voci. Ma questo metodo aprirebbe l'adito a ripetizioni; il perchè preferiamo trattar l'argomento con pienezza alla voce Razza, cui già parecchi articoli di economia rurale rinviano il lettore.

MOLUCCHE o ISOLE DELLE SPEZIE o ISOLE REALI (geogr.). — Arcipelago situato sotto l'equatore, o tra la Nuova Guinea e le isole della Sonda, che stendesi dal 5° 30' di latit. meridionale al 3° di latit. settentrionale, e dal 122° al 130° di longit. orientale. Distinguonsi col nome di *grandi Molucche* Gilolo, Ceram, Bouru, Amboina e le isole Banda; mentre riserbasi quello di Molucche propriamente dette, o di *Molucche piccole* alle isole Ternate, Makian, Motir, Baccian (*Batchian*) e Tidor. Questo arcipelago ha forse in remoti tempi formato un continente colla Nuova Guinea. I vulcani e i frequenti terremoti provano abbastanza i cataclismi cui dovettero un tempo andare soggette quelle contrade. La maggior parte di quei vulcani sono oggidì spenti, ma il Gunong-Apy, in una delle isole Banda, e quelli di Ternate e di Makian continuano tuttavia le loro eruzioni. La più parte delle isole sono coperte da una terra ghiaiosa e leggera, la quale, esposta alle arsurre dell'equatore, non è quasi propria alla produzione dei cereali, quantunque gli Olandesi vi abbiano coltivato moltissimo il riso; ma in ricambio le Molucche producono la maggior parte dei vegetali dei tropici, l'albero del cocco, l'albero del pane, il palmizio del sugo, l'arancio,

il mandorlo, il legno di *sapan*, e principalmente gli alberi delle spezie, vale a dire, l'albero della noce moscada e quello del garofano, di cui queste isole sono la vera patria, e che sono la principale ricchezza di quell'arcipelago. Le foreste danno il legno di tek, l'ebano e il legno di ferro; varie piante aromatiche e medicinali ingrossano la schiera dei vegetali preziosi di quelle equinoziali regioni, ove vedonsi andare per l'aria uccelli di un penname stupendo, e soprattutto uccelli di paradiso, pappagalli e vaghissimi insetti risplendenti. Il babilrossa e l'oposso sono nel numero dei quadrupedi selvaggi che vivono nei boschi molucchesi. Quanto ai metalli e ai cereali, le Molucche sono tributarie dei vicini paesi.

La precipua popolazione delle Molucche, di abitanti 331,879, sembra che sia di origine malese e che abbia oppresso gli aborigeni selvaggi rifuggiti ora nei deserti dell'interno. Egli è principalmente sulla costa che i Malesi (V.) avevano dovuto stabilirsi un tempo, ove erano divenuti trafficanti e vendevano le spezierie ai Cinesi, agli Indiani ed agli Arabi. Sul principio del secolo xvi i Portoghesi, già padroni delle coste dell'India, andarono a stabilirsi in quell'arcipelago e s'impossessarono del suo commercio; ma un secolo dopo dovettero cedere il posto agli Olandesi. La Compagnia dei mercanti di Amsterdam, padrona del monopolio nelle colonie olandesi, colla speranza di vendere le spezierie con più vantaggio, v'introdusse uno spaventoso sistema di distruzione, eseguito a mano armata e con gran dispendio nella maggior parte delle isole, senza riguardo a privare di mezzi di sostentamento la popolazione, e senza tener conto dei bisogni delle altre parti del mondo. Oltretutto la fu una speculazione mal calcolata, dacchè, giusta l'asserzione del conte di Hogendorp, le spese annue di vigilanza e di coazione ascendevano spesso a 3 milioni di fiorini, mentre la Compagnia non ritraeva mai dalla vendita delle sue spezie al di là di 2 milioni. L'Olanda comprese finalmente che era cosa del pari ingiusta che svantaggiosa il voler seguire la torta strada dell'antica Compagnia dell'India; quindi ella lascia presentemente crescere gli alberi delle spezie, ma ne conserva ancora il monopolio, obbligando gl'isolani che coltivano quegli alberi a portare ai magazzini del governo, mediante un prezzo determinato, le noci moscate, i maci e i chiovi di garofano, del loro raccolto. Gli Olandesi non possiedono tutte le isole, ma hanno resi tributarii la maggior parte dei sultani o capi di quelle ove non dominano essi stessi.

Gilolo, la più grande delle isole Molucche, ha nel suo interno parecchi capi indipendenti; il resto dipende dai sultani di Ternate e di Tidor. Vi hanno poi dei sotto-residenti olandesi a Bitjoli e a Galela. L'isola Ternate è piccolissima, ma notevole per la sua alta montagna ignivoma, e più ancora perchè possiede la capitale del più antico regno di tutta la parte orientale della Malesia. I suoi sovrani nel xiv e xv secolo signoreggiarono su quasi tutte le isole del vasto arcipelago delle Molucche. Ridotto alla condizione di vassallo degli Olandesi, il sultano di Ternate è ancora uno dei primarii principi di queste contrade, dacchè stende il suo dominio sovra una parte delle isole Gilolo e Celebe, e su

quella di Morty. La capitale di quest'isola, detta pure Ternate, città di circa 5000 abitanti, fu intieramente distrutta nel 1840 da una terribile eruzione del suo vulcano.

Lo stabilimento che hanno qui gli Olandesi è della più alta importanza, siccome punto centrale del commercio della Malesia (V. Oceania), e come punto militare atto alla difesa di quei lontani possedimenti. Dal suo residente dipendono, oltre Ternate, le isole Tidor, Motir, Bacian (*Batchian*), Ubi, Salwatty, ecc.

Tidor, più piccola della precedente, ma ancora più popolata ed ugualmente notevole pel culminante suo picco, ha pure un sultano che stende il suo imperio su varie altre isole, quali sono quella di Mysol, una delle più grandi del gruppo, una parte di Gilolo e della costa settentrionale della Papuasie (V.), e le isole dei Papua; ma egli al pari dei piccoli sultani delle isole Motir, Makian e Bacian è ad un tempo vassallo degli Olandesi. La prima di queste tre isole fa una grande esportazione di stoviglie rosse, che formano il principale oggetto dell'industria degli isolani.

Le isole di Banda, in numero di dieci, sono coperte di alberi delle spezie e forniscono annualmente 5000 quintali di noci moscate e 1500 di maci; esse dipendono dal residente olandese che abita a Nassau, capoluogo di Banda, la più grande isola del gruppo. Il governatore poi generale delle Molucche risiede ad Amboina. Quest'isola è la principale di un gruppo particolare che si compone di undici isole, tra le quali sono ancora notevoli quella di Ceram, con un sultano tributario dell'Olanda e parecchi capi di tribù feroci e indipendenti; quella di Gouro, col porto di Cazeli, residenza di un agente olandese, e la isoletta di Goram. Il tratto di mare che trovasi al sud delle Molucche, denominato *mare delle Molucche*, è notevole per la bianchezza delle sue onde durante una gran parte dell'anno, per gli scogli di corallo sottomarini di cui è sparso, non che per la costanza dei venti che vi regnano.

MOLUCELLA (*bot.*). — Genere di piante della famiglia delle labiate, tribù delle stachidee, che contiene specie annue, delle rive del Mediterraneo.

MOLVA (*zool.*). — Genere di pesci mariui teleostei della famiglia dei gadini.

MOLVENA (*geogr.*). — Comune della provincia di Vicenza, circondario di Marostica, con 1182 abit.

MOLY (*bot. e mitol.*). — Nome dato da Omero nel x dell'*Odissea* ad una pianta maravigliosa che Mercurio diede ad Ulisse per ripararlo dagli incanti di Circe. Linneo diede questo nome ad una pianta a bulbo del genere aglio a fiori gialli.

MOLZA Francesco Maria (*biogr.*). — Poeta di grido, nacque a Modena di nobil famiglia l'anno 1489. Studiò giovinetto le lettere italiane, latine, greche ed ebraiche. Trasferitosi a Roma onde perfezionarsi negli studii, vi si abbandonò alla dissolutezza. Richiamato in patria dal padre, s'ammogliò con Marina Sertorio, colla quale visse parecchi anni; ma messo in campo il pretesto di alcuni affari per tornare a Roma, vi fissò la sua stabile dimora. Di nuovo qui si diede ai piaceri, e fra le donne ch'egli amò fu la Faustina Manini, che celebrò poi in ottava rima sotto il nome di *Ninfa tiberina*. Se Francesco spiegò

alquanto liberamente i suoi voti, la bella certamente non li ascoltò. Lagnavasi infatti il Molza perchè ella sdegnava i versi composti in sua lode. Venuto a Bologna, si invaghi di Camilla Gonzaga; ma il nobile contegno di questa matrona prevalse sull'animo di lui; nè mai osò manifestarle la sua passione; come confessò in quel sonetto che incomincia:

La bella donna ch'io sospiro e canto.

Le sue maniere erano cortesi, accorte, leggiadramente festevoli, così che la di lui familiarità ed amicizia veniva a gara ricercata dai grandi e dai dotti di Roma; ma per corruttela di costumi fu diseredato dal padre, si ridusse spesso ad una mendicizia vergognosa, a malgrado della liberalità dei cardinali Farnese e Medici, ai quali servi, e perì infine vittima di una schifosa infermità in Modena nel 1544, in età di soli 54 anni. Ei fu uno dei più begli ingegni e leggiadri rimatori del suo tempo. Fu egualmente felice negli argomenti gravi ed eroici, negli amatori e galanti, nei piacevoli e giocosi; nulla manca a' suoi componimenti di quanto richiedesi a costituire un buon poeta; nobiltà di pensieri, vivacità d'immagini, armonia di verso, eleganza di stile. Egli colse i più bei fiori delle rime del Petrarca, e forse anche troppo palese ne apparisce l'imitazione. Lasciò *Elegie* latine che, al dire del Tiraboschi, lo pongono nel novero dei più felici imitatori di Tibullo; non poche *Lettere italiane e latine*, fra le quali una diretta a Paolo Manuzio, e alcune piacevoli *Novelle* in prosa. La raccolta di tutte le sue opere fu pubblicata dal Serassi (Bergamo 1747-54, 3 vol. in-8°), con *Vita* dell'autore. L'edizione contiene *rime*, *capitoli*, *novelle*, *versi latini e lettere*; la più parte di questi scritti erano già stati stampati separatamente.

MOLZA Tarquinia (*biogr.*). — Nipote del precedente, nacque in Modena il 1° di novembre 1542, e mostrò fin dall'infanzia buone disposizioni. Imparò il greco, il latino, l'ebraico; si rese familiari le opere degli antichi; studiò filosofia, matematiche, astronomia, coltivando ad un tempo le arti amene. Fu moglie a Paolo Porrino, gentiluomo modenese, del quale non ebbe figli, e rimase vedova in fresca età. Ella trattenne presso di sé Paolo Patino, uomo assai versato nelle lettere greche, latine ed italiane, della cui dotta conversazione prendeva diletto, e della cui attività si approfittava nell'amministrazione dei suoi domestici affari. Ma le sollecite cure di costui non procedeano da animo generoso; chè aspirava segretamente alle sue nozze. Quando se ne avvide, Tarquinia lo scacciò di sua casa, risoluta di non più rimaritarsi. Certe liti, che le suscitarono i parenti del marito, la costrinsero ad implorare l'assistenza del duca di Ferrara. Ottenne quivi onorato luogo in Corte di donna Marfisa d'Este, e ne fu per sei anni il principale ornamento; ma accolta fra le damigelle di donna Marfisa anche Eleonora Bernardi lucchese, donna coltissima singolarmente nella italiana poesia, e ornata del più bel fiore dell'avvenenza e della grazia, ella trasse a sé la maggior parte degli omaggi che prima erano tributati a Tarquinia, per cui, sostenendone di mala voglia il confronto, si ritirò in patria, ove nell'esercizio degli studii e della pietà visse onorata e tranquilla sino all'8 agosto 1617.

Torquato Tasso l'avea conosciuta in Ferrara, ne parlò spesso con grande encomio nelle sue opere, e la chiamò nel suo *Dialogo dell'amore*, intitolato anche *La Molza*, «dama fornita di sottile avvedimento, ed ornata di molte lettere e di molta dottrina». Il Senato ed il popolo romano, fuor d'ogni memoria, le diedero la cittadinanza romana con lettere patenti spedite all'8 dicembre 1600. Lasciò una versione dal greco dei due dialoghi di Platone (il *Critone* e il *Carmide*, che in un con varie poesie toscane e latine sue proprie furono inserite nel secondo e terzo tomo dell'edizione delle opere di Francesco Molza, fatta in Bergamo nel 1747. Vi si legge pure la *Vita* che accuratamente di lei scrisse Daniele Vandelli.

MOMBALDONE (*geogr. e stor.*). — Villaggio del circondario di Asti, provincia di Alessandria, dove Vittorio Amedeo I di Savoia nel 1637 pose in fuga un esercito spagnuolo assai più numeroso del suo.

MOMBARCARO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Cuneo, circondario di Mondovì, con 1144 abit.

MOMBARUZZO (*geogr.*). — Comune del circondario di Acqui, provincia di Alessandria, con 2805 abit.

MOMBASIGLIO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Cuneo, circondario di Mondovì, con 1235 abit.

MOMBELLO (*geogr.*). — Parecchi luoghi notevoli hanno tal nome in Italia: una frazione importante del comune di Limbiate nella provincia di Milano, ove tenne quartier generale Napoleone I tornando da Leoben, ove aveva firmato (18 aprile 1797) i preliminari del trattato di Campoformio. — Mombello Lago Maggiore è comune nel circondario di Varese, provincia di Como, con 1445 abitanti. — Mombello Monferrato, con 2953 abitanti, è nel circondario di Casale, provincia di Alessandria. — Un piccolo comune dello stesso nome è nel circondario di Torino.

MOMBERCELLI (*geogr.*). — Comune nel circondario di Asti, provincia di Alessandria, con 3343 abitanti.

MOMENTO (*filos.*). — Usasi questa parola non solamente ad indicare piccola porzione di tempo, secondo il suo senso proprio, ma ad accennare i gradi o termini di una serie categorica, qualunque ne sia l'estensione. Per esempio, i termini *principio*, *mezzo*, *fine* sono momenti di un'operazione; l'*analisi* e la *sintesi*, che sono le due operazioni del metodo, si possono anche dire momenti metodici, in quanto che da quella si passa a questa, così che chi dicesse il *secondo momento del metodo*, vorrebbe dire la *sintesi*. Tutto che rimanendo in fondo identico, ha però varie trasformazioni, riceve appropriatamente in filosofia la designazione di momento per ogni suo stato; ma delle cose che, quantunque siano in relazione fra loro, hanno però principii e natura diversi, male si direbbe che sono momenti considerati assieme, riferendosi questo vocabolo al vario formale che è nell'uno sostanziale, e non all'unità formale della varietà sostanziale.

MOMENTO (*mecc.*). — In varii sensi impiegesi questo vocabolo nella meccanica, e si riferisce sempre alle forze. Avvi il momento d'inerzia, il momento d'elasticità, il momento di rotazione, il momento di una forza relativamente ad un punto o ad una superficie. I momenti di maggior uso nella meccanica sono quelli di rotazione e d'inerzia. Di

questi due parleremo più specialmente. Giova intanto almeno accennare il significato degli altri momenti. Il momento di una forza rispetto ad un punto è nient'altro se non il prodotto di questa forza per la perpendicolare abbassata dal punto sulla direzione della forza stessa. Il momento di una forza rispetto ad una superficie piana è il prodotto della forza per la perpendicolare abbassata dal suo punto di applicazione sulla superficie. Il momento di elasticità si riferisce al momento di rotazione e si considera nelle verghe o lamine elastiche, le quali piegate tendono, in virtù del proprio elaterio, a ripigliare la pristina posizione. Questo momento è una quantità proporzionale (in ciascun punto) alla curvatura della lamina, ed all'angolo di contingenza del suo filetto medio. L'espressione del momento di elasticità serve a formare l'equazione di equilibrio della lamina elastica.

De' momenti delle forze rispetto ad un punto si fa un uso continuo nella teoria della leva; i momenti poi rispetto ai piani sono di grande importanza nella teoria delle forze parallele. Quel piano al quale si riportano i momenti di tutte le forze applicate ad un sistema qualunque dicesi *piano de' momenti*. In ogni sistema di forze parallele il momento della risultante rispetto ad un piano qualunque è uguale alla somma de' momenti delle componenti; e se il piano de' momenti passa pel centro delle forze parallele, questa somma è nulla (V. Parallele [teoria delle forze]). Come si vede dalle definizioni precedenti, si sarebbe potuto fare a meno di dare un nome speciale ai prodotti nominati; ma poichè questi prodotti si presentano tanto frequentemente in tutta la meccanica, e si ha ripetutamente il bisogno di nominarli, perciò i matematici hanno convenuto di designarli col nome proprio di *momenti*, collo scopo di abbreviare e rendere sempre più conciso il linguaggio matematico.

Momento di rotazione. — Sia un sistema di forma invariabile volubile intorno ad un asse; e ad alcuno de' suoi punti sia applicata una forza che agisca in un piano perpendicolare a quell'asse. Il prodotto della forza per la distanza della sua direzione dall'asse di rotazione dicesi *momento della forza per far girare il sistema intorno all'asse*, ossia *momento di rotazione di quella forza*. Se la forza giacesse in un piano obliquo all'asse, converrebbe risolverla in due, una parallela all'asse e l'altra giacente in un piano perpendicolare, ed il momento di quest'ultima componente si prenderà pel momento della forza data, poichè la forza parallela all'asse non potrà tendere a far girare il sistema intorno all'asse, bensì la sola componente che giace nel piano all'asse normale.

Ciò posto, sia un sistema rigido volubile intorno ad un asse; e siano applicate al sistema due forze che tendono a farlo girare in sensi contrarii; se i momenti delle due forze saranno eguali, il sistema sarà in equilibrio, e viceversa. Per dimostrare la verità di questa proposizione, quasi per sè evidente, i matematici ricorrono al principio della scomposizione e ricomposizione delle forze, e fanno vedere che alle due forze date si possono sostituire in ogni caso due altre la cui risultante passa per l'asse di rotazione, il quale si suppone resistere indefinita-

mente. Risulta come corollario di questa proposizione, che alle due forze date si possono sempre sostituire due altre eguali alle prime e con direzioni comunque diverse, purchè tali direzioni giacciano in piani normali all'asse, e conservino la stessa distanza da questo. Con simil mezzo le forze date si possono rendere tutte fra loro parallele. Inoltre si può ancora, salvo l'equilibrio di rotazione, ad una forza qualunque od anche a tutte sostituirne delle altre di valore diverso, cambiandone la distanza dall'asse, perchè i prodotti di questa distanza per l'intensità della forza rispettiva, ossia i momenti di ciascuna forza, si conservino costanti. Risulta ancora dallo stesso principio, che, applicate più forze ad un medesimo sistema volubile intorno ad un asse, un tal sistema sarà in equilibrio quando la somma de' momenti delle forze che tendono a farlo girare in un senso sarà eguale alla somma de' momenti delle forze che tendono a farlo girare in senso contrario.

I momenti di rotazione godono di proprietà importantissime nella meccanica razionale, e che giova qui dichiarare. Per questo è necessario di chiamare alla mente le seguenti relazioni, la cui dimostrazione incontrasi in tutti i trattati di geometria a tre dimensioni: suppongansi tre assi rettilinei che chiameremo delle x, y e z ; e per la stessa origine di questi assi si conducano comunque altri tre assi delle x', y', z' , i quali facciano rispettivamente coi tre primi gli angoli $\alpha, \beta, \gamma; \alpha', \beta', \gamma'; \alpha'', \beta'', \gamma''$; si avranno tra queste quantità le dodici relazioni seguenti:

$$\begin{aligned} \cos^2\alpha + \cos^2\beta + \cos^2\gamma &= 1 \\ \cos^2\alpha' + \cos^2\beta' + \cos^2\gamma' &= 1 \\ \cos^2\alpha'' + \cos^2\beta'' + \cos^2\gamma'' &= 1 \\ \cos\alpha\cos\alpha' + \cos\beta\cos\beta' + \cos\gamma\cos\gamma' &= 0 \\ \cos\alpha\cos\alpha'' + \cos\beta\cos\beta'' + \cos\gamma\cos\gamma'' &= 0 \\ \cos\alpha'\cos\alpha'' + \cos\beta'\cos\beta'' + \cos\gamma'\cos\gamma'' &= 0 \\ \cos^2\alpha + \cos^2\alpha' + \cos^2\alpha'' &= 1 \\ \cos^2\beta + \cos^2\beta' + \cos^2\beta'' &= 1 \\ \cos^2\gamma + \cos^2\gamma' + \cos^2\gamma'' &= 1 \\ \cos^2\alpha\cos\beta + \cos^2\alpha'\cos\beta' + \cos^2\alpha''\cos\beta'' &= 0 \\ \cos\alpha\cos\gamma + \cos\alpha'\cos\gamma' + \cos\alpha''\cos\gamma'' &= 0 \\ \cos\beta\cos\gamma + \cos\beta'\cos\gamma' + \cos\beta''\cos\gamma'' &= 0 \dots (1). \end{aligned}$$

Inoltre sia l'area a in un piano qualunque condotto per l'origine delle coordinate; proiettata quest'area sui tre piani delle yz, xz, xy , nascono le tre proiezioni A, A', A'' ; e proiettata la medesima sui tre piani delle $y'z', x'z', x'y'$ nascono le proiezioni B, B', B'' ; si dimostra pure che si avranno le relazioni seguenti:

$$\begin{aligned} B &= A\cos\alpha + A'\cos\beta + A''\cos\gamma \\ B' &= A\cos\alpha' + A'\cos\beta' + A''\cos\gamma' \\ B'' &= A\cos\alpha'' + A'\cos\beta'' + A''\cos\gamma'' \dots (2). \end{aligned}$$

Le stesse equazioni sussisterebbero se invece di una sola area a si avessero più aree, e le quantità A, A', A'', B, B', B'' rappresentassero le somme delle proiezioni sui piani rispettivi sopra designati.

Ciò posto, al punto M (Tav. CCCXXXIII, fig. 7), determinato alle coordinate X, Y, Z , sia applicata la forza MN, la quale risolta in tre parallele agli assi OX, OY, OZ , dia le tre forze P, Q, R . Condotte dall'origine O le rette OM, ON , se il trian-

golo MON si proietta sui tre piani XOY, XOZ, YOZ , le tre proiezioni saranno

$$\frac{1}{2}(Px - Qy),$$

$$\frac{1}{2}(Rx - Pz),$$

$$\frac{1}{2}(Qz - Ry),$$

Infatti sia QQQ' la proiezione del triangolo MON sul piano XOY ; condotte le ordinate QP, OP' , avremo $OP=x, PQ=y, OP'=x+P, P'Q'=y+Q$. — Ora il triangolo $QQQ'=POQ+PQQ'P'-P'OQ'$;

$$\text{ma} \quad POQ = \frac{1}{2}xy;$$

$$PQQ'P' = \frac{1}{2}PP''(PQ+P'Q') = \frac{1}{2}P(2y+Q);$$

$$P'OQ' = \frac{1}{2}(x+P)(y+Q).$$

$$\text{Dunque} \quad QQQ' = \frac{1}{2}(Py - Qx).$$

Allo stesso modo si troveranno le altre due proiezioni. Ora, i momenti della forza MN per far girare il sistema intorno agli assi OZ, OY, OX sono proporzionali alle proiezioni dell'area MON sui tre piani XOY, XOZ, YOZ ; essendo ciascuno de' suddetti momenti doppio della corrispondente proiezione. Infatti la forza MN risolta nelle tre P, Q, R tende a far girare il sistema intorno all'asse OZ da Y verso X col momento Py , e da X verso Y col momento Qx . Dunque il momento della forza MN per far girare il sistema intorno all'asse OZ pel verso YX sarà $Py - Qx$. Nello stesso modo si trova che il momento della forza MN per far girare il sistema intorno all'asse OY pel verso XZ è $Rx - Pz$: ed intorno all'asse OX pel verso ZY è $Qz - Ry$. Sono dunque i tre momenti per volgere il sistema intorno agli assi OZ, OY, OX pel verso YXZ rispettivamente

$$Py - Qx; Rx - Pz; Qz - Ry;$$

ma le tre proiezioni dell'area MON sopra i piani XOY, XOZ, YOZ sono

$$\frac{1}{2}(Py - Qx); \frac{1}{2}(Rx - Pz); \frac{1}{2}(Qz - Ry).$$

Dunque è palese quel che si voleva dimostrare. Questa proprietà ha ancora luogo per un sistema di un numero qualunque di forze, essendo sempre la somma de' momenti relativi ad un asse qualunque eguale alla somma delle proiezioni corrispondenti moltiplicata per due.

Siano ora F, G, H le somme dei momenti coi quali le forze applicate al sistema tendono a farlo girare intorno agli assi delle x, y, z , e siano F', G', H' le somme dei momenti delle stesse forze rispetto agli assi delle x', y', z' ; sarà

$$F = F\cos\alpha + G\cos\beta + H\cos\gamma,$$

$$G = F\cos\alpha' + G\cos\beta' + H\cos\gamma',$$

$$H = F\cos\alpha'' + G\cos\beta'' + H\cos\gamma'';$$

infatti, chiamando A, A', A'' le somme delle proiezioni di tutte le aree compagne alla MON sui piani YOZ, XOZ, XOY, e B, B', B'' le somme delle proiezioni delle stesse aree sui piani rispettivi delle x', y', z' , sarà

$$A = \frac{1}{2} F; A' = \frac{1}{2} G; A'' = \frac{1}{2} H;$$

$$B = \frac{1}{2} F'; B' = \frac{1}{2} G'; B'' = \frac{1}{2} H.$$

Ma sostituendo questi valori nelle equazioni (2) ne risultano immediatamente le equazioni qui sopra che si tratta di dimostrare. Elevando queste stesse equazioni al quadrato, sommandole, ed avendo riguardo alle relazioni (1), si trova

$$F'^2 + G'^2 + H'^2 = F^2 + G^2 + H^2.$$

La qual cosa significa che a qualunque terno di assi ortogonali, condotti per una stessa origine, si riferiscano i momenti delle forze, la somma dei loro quadrati è sempre la stessa.

Osservando poi che qualora pongasi

$$\cos \alpha = \frac{F}{\sqrt{F^2 + G^2 + H^2}},$$

$$\cos \beta = \frac{G}{\sqrt{F^2 + G^2 + H^2}},$$

$$\cos \gamma = \frac{H}{\sqrt{F^2 + G^2 + H^2}},$$

ne nasce

$$F' = \sqrt{F^2 + G^2 + H^2}$$

e $G' = 0, H' = 0;$

si deduce che i tre momenti F, G, H tendenti a far girare il sistema intorno ai tre assi OX, OY, OZ equivalgono ad un momento unico $\sqrt{F^2 + G^2 + H^2}$, il quale tende a farlo girare intorno ad un asse che faccia coi tre primi gli angoli che hanno per coseni

$$\frac{F}{\sqrt{F^2 + G^2 + H^2}}, \quad \frac{G}{\sqrt{F^2 + G^2 + H^2}}, \quad \frac{H}{\sqrt{F^2 + G^2 + H^2}}.$$

Viceversa, se le forze applicate al sistema tendono col momento M a muoverlo in giro intorno ad un asse che faccia gli angoli α, β, γ cogli assi ortogonali OX, OY, OZ, quel momento M equivarrà a tre momenti $M \cos \alpha; M \cos \beta, M \cos \gamma$, tendenti insieme a far girare il sistema intorno a questi ultimi assi rispettivamente. Quindi i momenti si compongono tra di loro colla stessa legge che le forze applicate ad un punto; e se partendo dall'origine si prenderanno sugli assi ortogonali tre rette rispettivamente eguali ai momenti F, G, H , e si costruirà sulle medesime un parallelepipedo, la diagonale di esso condotta per l'origine segnerà la direzione dell'asse unico sopra mentovato. Deducesi pure dalle cose esposte che se i momenti di rotazione di un sistema di forze sono nulli rispetto a tre assi ortogonali qualunque, cosicchè si

abbia $F=0, G=0, H=0$, saranno pure nulli i momenti di rotazione intorno a qualunque asse immaginabile.

Momento di inerzia. — Momento d'inerzia d'un corpo rispetto ad un asse è la somma de' prodotti che nascono moltiplicando ciascun elemento del corpo pel quadrato della sua distanza dall'asse. Quindi, come si vede, il momento d'inerzia è sempre una quantità positiva, e sempre cresce, crescendo la massa del corpo o del sistema di corpi ai quali si riferisce. Risulta dalla definizione riferita che la determinazione del momento d'inerzia di un sistema si riduce sempre ad una semplice integrazione, consistendo palesemente il metodo generale per questa ricerca nell'esprimere analiticamente per mezzo delle coordinate x, y, z il prodotto dell'elemento pel quadrato della sua distanza dall'asse, quindi integrare per tutta l'estensione del sistema. Bisogna però notare che, dopo di aver integrato, nel sostituire alla variabile indipendente i limiti della medesima per rendere l'integrale definito, convien ricordare che il risultato deve sempre essere positivo; e per conseguenza se uno de' due limiti, od anche tutti e due fossero negativi, converrebbe prenderli positivamente, senza di che non si verrebbe a capo di ottenere il momento d'inerzia cercato. Infatti, supponiamo che si tratti di cercare il momento d'inerzia di una linea rispetto ad un asse alla medesima perpendicolare. Notisi che, come si fa pel centro di gravità, così si cerca pure il momento d'inerzia di elementi materiali; in questo caso si attribuisce ai loro elementi una massa proporzionale alla loro estensione. Sia dunque l'origine delle coordinate alla metà della retta data; sia a la lunghezza di questa, e sia x la distanza di un qualunque de' suoi elementi dx dall'asse. La massa dell'elemento sarà rappresentata da dx , e moltiplicandola per x^2 , ossia pel quadrato della sua distanza dall'asse, si avrà pel suo momento $x^2 dx$. Quindi il momento di tutta la retta sarà rappresentato dall'integrale $\int x^2 dx$ esteso a tutta la retta. Ora per estendere in tal modo l'integrale bisognerebbe integrare tra i limiti $-\frac{1}{2} a$

e $+\frac{1}{2} a$, e si troverebbe una somma eguale a zero,

il qual risultato è contro la definizione stessa del momento d'inerzia, il quale è sempre una quantità positiva. Si correggerà l'errore di questo risultato prendendo positivamente il limite negativo, ovvero, ciò che torna allo stesso, integrando tra zero ed il limite positivo, e duplicando il risultato. In tal modo si troverà per espressione del momento cercato $\frac{1}{12} a^3$.

Si dimostra ne' trattati di meccanica che essendo M il momento d'inerzia di un sistema rispetto ad un asse che passi pel suo centro di gravità, ed M' il momento d'inerzia del medesimo sistema rispetto un altro asse parallelo al primo e da esso distante di una quantità data h , si ha

$$M' = M + mh^2,$$

dove si è rappresentato con m la massa del sistema.

Con questo principio conoscendo il momento di inerzia d'un sistema rispetto ad un asse, agevolmente si trova lo stesso momento rispetto ad un asse parallelo al primo. Deducesi pure dalla stessa proposizione che di tutti gli assi paralleli tra loro, quello che passa pel centro di gravità dà il momento minimo d'inerzia.

Dietro le cose dette, facile riuscirà la determinazione del momento d'inerzia de' corpi regolari ed omogenei e delle principali figure e linee geometriche rispetto ad un asse qualunque. Daremo qui due esempi di una tale determinazione, dai quali si apprenderà quale sarà il metodo da seguire in tutt'i casi. Si cerchi adunque il momento d'inerzia di un parallelepipedo rettangolo, i cui spigoli siano a, b, c , rispetto all'asse c . Prendansi per assi delle x, y, z rispettivamente i tre spigoli a, b, c ; un elemento qualunque del parallelepipedo, le cui coordinate siano x, y, z , avrà per espressione $dx dy dz$, e la sua distanza dall'asse c sarà evidentemente $\sqrt{x^2 + y^2}$. Quindi il momento d'inerzia di quell'elemento sarà

$$(x^2 + y^2) dx dy dz.$$

Integrando quest'espressione, ed estendendo l'integrale a tutta la massa, si otterrà il momento cercato del parallelepipedo, il quale sarà

$$f(x^2 + y^2) dx dy dz,$$

dove i limiti rispettivi di x, y, z saranno 0 e a , 0 e b , 0 e c . Cominciamo ad integrare rispetto a z , e l'espressione qui sopra diverrà

$$cf(x^2 + y^2) dx dy;$$

ed integrando poscia rispetto ad x e ad y , e ponendovi i limiti, si ottiene finalmente

$$\frac{1}{3} abc (a^2 + b^2),$$

dove abc rappresentando il volume, ossia la massa del parallelepipedo, se chiamiamo m questa quantità sarà il momento cercato

$$\frac{1}{2} m (a^2 + b^2).$$

Che se l'asse conservandosi parallelo allo spigolo c passasse pel centro di gravità del parallelepipedo, il momento d'inerzia sarebbe

$$\frac{1}{12} m (a^2 + b^2).$$

Vogliasi ancora il momento d'inerzia di un solido di rivoluzione rispetto all'asse intorno a cui si fece girare la curva generatrice di detto solido. Sia x la lunghezza di una porzione qualunque dell'asse contata dal vertice del solido, y il raggio della sezione normale all'asse corrispondente all'ascissa x . Questa sezione sarà evidentemente un circolo. Prendasi per elemento la falda compresa tra la sezione nominata e la sezione che la segue immediatamente, e che corrisponde all'ascissa $x + dx$. Questa falda avrà per espressione del suo momento d'inerzia la formola

$$\frac{1}{2} \pi y^4 dx.$$

Infatti una tale falda si potrà considerare come un circolo riferito ad un asse che passi pel suo centro e normale al suo piano; e se in tal circolo si descrivono due circoli concentrici vicinissimi, uno di raggio z , e l'altro di raggio $z + dz$, l'elemento compreso tra le due circonferenze di questi circoli avrà per espressione $2\pi z dz$, ed il suo momento sarà $2\pi z^3 dz$, il quale integrato tra $z=0$ e $z=y$ somministra $\frac{1}{2} \pi y^4$ pel momento d'inerzia di tutta la sezione circolare corrispondente all'ascissa y . Questo momento moltiplicato per dx ci darà quello sopra enunciato della falda elementare del solido di rivoluzione proposto. Quindi il momento del solido stesso sarà

$$\frac{1}{2} \pi y^4 dx.$$

In queste formole la lettera greca π rappresenta il noto rapporto della circonferenza al diametro. Applicando questa formola al cilindro, al cono ed alla sfera, nascono i valori seguenti del momento d'inerzia: 1° del cilindro, essendo a il raggio della base e b la lunghezza,

$$\frac{1}{2} \pi a^4 b;$$

2° pel cono, essendo a il raggio della base, e b la lunghezza,

$$\frac{1}{10} \pi a^4 b;$$

3° finalmente per la sfera di raggio a

$$\frac{8}{15} \pi a^5.$$

La considerazione de' momenti d'inerzia facilita molto la ricerca degli assi principali de' corpi. Chiamansi assi principali quelli ai quali compete un momento d'inerzia massimo o minimo. A questo riguardo i matematici sogliono risolvere varii problemi, come i seguenti: « Dati i momenti d'inerzia rispetto a tre assi ortogonali, trovare il momento d'inerzia per un asse qualunque condotto per l'origine; tra tutti gli assi condotti per l'origine trovare quello a cui competano i momenti d'inerzia massimo o minimo ». Il primo di questi problemi si risolve facilmente con una semplice trasformazione di coordinate; il secondo poi dipende dal primo, ed è chiaro che, trovata l'espressione del momento d'inerzia rispetto ad un asse qualunque che passi per l'origine delle coordinate, basterà eguagliare a zero il coefficiente differenziale di questa espressione per determinare l'asse a cui compete un momento massimo o minimo. Fatta questa operazione, si trova che la posizione di quest'ultimo asse dipende da un'equazione di terzo grado le cui radici sono tutte e tre reali; il qual risultato indica che in ogni sistema e per un punto qualunque passano sempre tre assi principali. Inoltre la discussione del risultato accennato fa vedere che questi assi sono sempre perpendicolari tra loro. Ma se ad uno di essi compete un momento massimo, e ad un altro un momento minimo, al terzo non potrà più appartenere un momento nè massimo nè minimo,

ma un momento intermedio, la qual cosa si verifica pure dall'espressione del risultato stesso a cui abbiain fatto cenno. Accade talvolta che due di questi tre momenti od anche tutti e tre siano eguali tra di loro. Facil cosa è trovare gli assi principali delle figure più semplici. Così nel parallelepipedo rettangolo gli assi principali condotti pel centro di gravità sono tre rette parallele ai lati. Nella sfera ogni diametro può aversi per asse principale. Nel circolo, così per la periferia, come per la superficie, uno degli assi principali è una retta elevata sul centro normale al piano del circolo; gli altri due sono due diametri qualunque che si taglino ad angolo retto, poichè ogni diametro essendo similmente posto rispetto al cerchio, ha egual momento d'inerzia. Similmente ne' solidi di rivoluzione, l'asse stesso della rivoluzione è uno de' principali, e gli altri due sono due rette qualunque perpendicolari all'asse e che si taglino ad angolo retto.

MOMIANO (*geogr.*). — Comune nel litorale veneto-istriano, provincia d'Istria, distretto di Buje, con 1758 abitanti.

MOMO (*mitol.*). — Figliuolo del Sonno e della Notte, dio del motteggio e delle arguzie. Satirico fino all'eccesso, ordinariamente occupavasi nell'esaminare le azioni degli Dei e degli uomini, nel porgli in ridicolo, nel beffarsene, e nel rimproverarli senza discrezione veruna. Scelto da Minerva, da Nettuno e da Vulcano, per giudicare le opere, egli le criticò tutte. Nettuno dovea mettere le corna al toro dinanzi agli occhi, per meglio colpire, o almeno alle spalle, acciò portasse colpi più forti; la casa di Minerva gli sembrò male intesa, perchè non era abbastanza mobile per poterla facilmente trasportare allorchando si avesse la disgrazia d'un cattivo vicino. Riguardo poi all'uomo di Vulcano, avrebbe desiderato che il dio gli avesse fatto una piccola finestra al cuore, acciò si potessero scoprire i più segreti pensieri di lui. Venere istessa non potè sottrarsi ai maligni suoi frizzi; ma siccome era dessa troppo perfetta per somministrare argomento alla censura di lui, Momo trovò che la calzatura di lei non era punto regolare, e che facea, camminando, troppo rumore. Viene egli rappresentato nell'atto che si toglie la maschera dal viso, e portante in mano una marota, simbolo della follia.

MOMO (*geogr.*). — Comune della provincia e del circondario di Novara, con 1595 abitanti.

MOMORDICA (*Momordica*) (*bot. e mat. med.*). — Genere di piante appartenente alla monocia singenesia del sistema sessuale, alla famiglia delle cucurbitacee, tribù delle cucurbitae, così caratterizzato: fiori monoichi gialli o bianchi, col peduncolo filiforme, munito di una sola brattea; fiori maschi col calice fesso in cinque lacinie e col tubo brevissimo, colla corolla spartita in cinque lobi e cogli stami triadelfi; fiore femmineo con tre o piuttosto cinque filamenti sterili, triadelfi, con uno stilo trifido e coll'ovario a tre logge; frutto spesso muricato, aprentesi con elasticità alla maturità; semi compressi, reticolati. Questo genere (che ebbe il nome di *momordica* pella forma come rosicata dei suoi semi) comprende sedici specie, di cui le seguenti sono le più interessanti.

Momordica balsamina (*momordica balsamina* L.).

— Fusti arrampicanti, divisi in rami numerosi, muniti di viticchi; foglie a cinque o sette lobi, lucide in ambe le facce; corolla di colore giallo; brattea cuoriforme, dentata; frutto di colore ranciato, turgido nel mezzo, ristretto alle due estremità, munito di otto a dieci creste spinulose, che si aprono irregolarmente. Questa specie, nativa delle Indie orientali, viene spesso coltivata nei giardini, in grazia del suo frutto, detto volgarmente *pomo d'amore* o *pomo di meraviglia*, per la virtù balsamica e vulneraria che gli venne attribuita e da cui derivò il nome di questa specie. Un esemplare di questo genere abbiamo offerto nell'articolo Cucurbitacee (V.).

Momordica purgante (*momordica elaterium* L., *elaterium condifolium* Mœnch., *ecbaliun agreste* Reichemb.). — Pianta annua, come la precedente, ispidoscabra, bianchiccia; radice assai grossa e lunga, carnosa, bianchiccia; fusto coi rami assai brevi, senza viticchi; foglie cuoriformi od ovali, con lungo picciuolo; corolla piccola, di colore giallo pallido; frutto munito di lungo peduncolo, simile ad un piccolo popone, succulento, di colore verde glauco, munito di tubercoli acuti o piliferi; semi brunicei, convessi ad ambe le faccie. Cotesta specie, detta volgarmente *cocomero asinino* o *cocomero selvatico*, nasce nell'Europa meridionale ed è comune nel Monferrato e nella Liguria; il suo nome deriva dalla elasticità singolare con cui apronsi i frutti, i quali, giunti a maturità, sia che vengano staccati dal peduncolo o che naturalmente cadano, slanciano con impeto i loro semi per via di un'apertura formatasi alla loro base. Tutte le parti di questa pianta, e principalmente i frutti e la radice, hanno sapore amaro ed acre e possiedono virtù purgante attivissima; col sugo spremuto dai frutti ed evaporato a bagno maria gli antichi preparavano un estratto, chiamato *elaterium*, che adoperavano assai spesso, a piccola dose, qual efficacissimo rimedio purgante, diuretico, emmenagogo, ed al quale attribuivano eziandio parecchie virtù immaginarie, che sono state diffusamente descritte da Plinio. I medici moderni abbandonarono questo rimedio, siccome pericoloso; tuttavia la radice di questa pianta potrebbe, secondo Loiseleur Deslongchamps, sostituirsi vantaggiosamente a quella di gialappa; e nulla sembra ostare all'uso esterno del sugo di cocomero asinino, raccomandato dagli antichi, qual efficace risolvente, contro i tumori indolenti, le scrofole, lo scirro.

MOMOTI o **PRIONITI** (*zool.*). — Uccelli cantatori, levirostri, di mole alquanto inferiore alle gazze, proprii dell'America meridionale.

MOMPANTERO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Susa, provincia di Torino, con 1430 abitanti.

MOMPIANO (*geogr.*). — Comune della provincia e del circondario di Brescia, con 2571 abitanti.

MOMUNDI (*etnogr.*). — Numerosa tribù afgana, che occupa tutta la contrada montagnosa che stendesi lungo la riva sinistra o settentrionale del fiume Cubul da Gellalabad al suo sbocco nelle piane di Peshawur. Eglino posseggono alcuni villaggi nella stessa pianura ed altri ne abitano appartenenti ai territorii inglesi. Il loro capo principale è Sadahutkhan di Lalpur. Lungo tutta l'estensione delle loro frontiere, sul fiume, eglino fabbricano torricelle

capaci di 5 o 6 uomini ed impongono ad esse gravi balzelli sul legname e le mercanzie che scendono alla seconda delle acque. I loro possedimenti nella pianura sono un forte, detto Dub, vicino alla città di frontiera Michni, e cinque villaggi che giacciono immediatamente intorno il piccolo forte di Shubkardir, situato un poco più avanti nella pianura. Il loro capo indusse ultimamente gli abitanti di Michni a ribellarsi contro gl'Inglese, i quali inviarono una spedizione a distruggere il forte Dub, ad anettere i loro villaggi nella pianura in un con un lembo di territorio ove il Cabul si scosta dalle montagne, e a fare al bisogno una corriera nella sua capitale di Lalpur.

MONACA BIANCA. V. Pesciajuola.

MONACANTO (zool.). — Sottogenere di pesci pletognati osteodermi, dei mari della zona torrida.

MONACETINA (chim.). — Liquido neutro, d'odore etero, che si mescola coll'etere.

MONACHELLA. V. Sassicola.

MONACHINA. V. Avosetta.

MONACHINO (zool.). — I monachini, uccelli da Linneo aggruppati nel genere *loxia*, parvero ai moderni naturalisti dover costituire un genere a parte sotto il nome di *pyrrhula*; tuttavia questa separazione, unicamente fondata sulle differenze che presenta il loro becco rispetto a quello degli altri frisoni, non è ancora abbastanza bene determinata. Cuvier riguarda come appartenenti al genere anzidetto solamente quelle specie che hanno il becco rotondo rigonfio e convesso in ogni senso, quindi il monachino comune (*loxia pyrrhula*), il monachino a penne crispate (*L. lineola*), il monachino a ventre fulvo (*L. minuta*), il monachino a cravatta (*L. collaria*) e il monachino di Siberia (*L. Siberica*). Vieillot invece divide il genere in tre sezioni, la prima delle quali, numerosissima, ha sola i caratteri proprii dei veri monachini, e le altre due comprendono uccelli che non hanno il becco convesso in ogni senso, ma lateralmente compresso come i frisoni.

MONACHISMO (stor. civ., eccles. ed econ. social.). — Dal greco *μόνος* (solo), può definirsi uno stato di religioso ritiro, più o meno completo, accompagnato da vita contemplativa, da particolari voti a Dio (come quelli di castità, di povertà e d'obbedienza) e da pratiche devote, ascetiche e penitenziali.

L'istituzione del monachismo fu accolta in molte religioni antiche e moderne. Che esistesse, prima della venuta di Cristo, presso gli Ebrei, è provato dall'esempio del profeta Elia e da quello degli Esseni (V.). Nella religione Braminica essa ebbe alta parte; e le *lamaserie* buddistiche del Tibet hanno oggi ancora una immensa importanza nell'ordinamento sociale e religioso dell'Asia centrale.

Vi è un periodo nella storia della civile evoluzione, in cui la consecrazione delle forze individuali ad un esercizio disinteressato e generoso e l'innalzamento dello spirito, a cui il monachismo allora mirabilmente si presta, riescono in sommo grado commendevoli. Le fraterie del medio evo giovarono molto sia alla coltura mentale, sia alla beneficenza, sia al dissodamento di vaste superficie di terreni. Ma in una società bene ordinata e civile cessano le ragioni che potevano in tempi barbari

rendere utile il monachismo, che più non resta se non una consecrazione dell'ozio e dell'egoismo.

I primi monaci ed anacoreti cristiani non erano ascritti nel novero dei chierici, anzi era loro vietata la sacra ordinazione. Nei primi tre secoli veniva loro assegnato un sacerdote per la celebrazione dei divini misteri, nel rimanente vivevano sotto il governo dei vescovi come gli altri laici. Erano però distinti, secondo sant'Agostino (lib. I *De morib. Eccl. cathol.*, cap. 31) e Cassiano (coll. 8, cap. 4), con posto segregato ed onorifico nelle chiese, ma non esenti dalle leggi penali e civili. Moltiplicato poscia il numero dei monaci e costruiti in vari luoghi i monasteri, furono affatto distinti dal popolo ed occupati negli affari ecclesiastici.

Nel secolo V, per suggerimento dell'imperatore Marciano, i Padri del Concilio Calcedonense, col col canone 4, assoggettarono i monaci direttamente all'autorità vescovile. Questa disciplina fu confermata posteriormente da molti canoni della Chiesa, e l'imperatore Giustiniano la rinnovò, prescrivendo nella *Novella* 65, che non si potesse edificare alcun monastero *antequam civitatis episcopus orationem in eo faciat et crucem figat*, e nella *Novella* 123, cap. 21, stabilì che nessuno potesse azionare un chierico od un monaco senza presentarsi prima al vescovo.

Nel secolo VI e nei susseguenti, alcuni ordini religiosi, credendosi aggravati dal governo dei vescovi, impetrarono dalla Santa Sede di essere sottratti alla loro giurisdizione. Il romano Pontefice li esaudì e li assoggettò a se stesso, lasciando però ai vescovi la piena giurisdizione sopra le monache. Ciò non pertanto i vescovi esercitano ancora qualche giurisdizione sopra i regolari, che loro è attribuita per legge o per delegazione del sommo Pontefice, per modo che i monaci sono soggetti ai vescovi in tutte le cause di fede, nelle cose riflettenti la predicazione, gli ordini, le confessioni da riceverli sì dalle monache che dai secolari, le violazioni dei diritti parrocchiali, del sigillo sacramentale, ecc.

Non di rado i monaci vengono investiti di un beneficio, il quale perciò chiamasi beneficio regolare (V. Beneficio).

Talvolta i monaci vengono assunti al grado vescovile, ed in questo caso i medesimi sono dal giorno della conferma disciolti dalle obbligazioni del loro istituto, cioè dai digiuni, vigilie, silenzio ed ogni altra cosa prescritta dalla regola; non sono però sciolti dai voti essenziali, poichè non cessano di essere religiosi.

Il monaco fatto vescovo deve sempre ancora osservare il voto di castità, di povertà e di obbedienza: non può appropriarsi i frutti della mensa, deve impiegare in opere pie tutti quelli che avanzano dal proprio sostentamento: l'obbedienza che doveva al superiore regolare, la deve al pontefice.

Il monaco vescovo è tenuto: 1° a portare l'abito della propria religione, riguardo al colore, salvo poche eccezioni, potendosi bensì adattare al taglio ed alla forma degli altri; 2° a recitare l'ufficio divino giusta il rito della sua diocesi; 3° a lasciare nel monastero o convento tutto ciò che esso possiede avanti la sua promozione, come mobili, libri, ecc.

Non ostante il voto di povertà che i monaci fanno nell'ingresso in un ordine, la storia della romana legislazione ci appalesa che i medesimi ritenevano nel chiostro il dominio dei loro beni, lo acquistavano e ne disponevano per atti tra vivi o di ultima volontà. Se non disponevano dei loro beni, succedevano ad essi gli eredi legittimi, in mancanza dei quali succedeva il monastero con preferenza al fisco (leg. 20, cod. *De episcopis et clericis*). Gl'imperatori Valentiniano e Marciano, nell'anno 455, confermarono questo diritto, dichiarando che qualunque religiosa professa poteva disporre dei proprii beni per testamento o per codicillo, e che l'atto d'ultima volontà, purché munito di tutte le forme legali, dovesse sortire il suo effetto (leg. 13, cod. *De sacrosanctis ecclesiis*).

L'imperatore Giustiniano nell'anno 535 ha fatto un'importante innovazione al diritto precedente. A coloro che volessero abbracciare la vita monastica lasciò libera la facoltà di disporre delle loro sostanze prima di entrare nel chiostro; se essi non prevalevano di questa facoltà, si presumeva che col darsi al chiostro conferissero al convento tutti i loro beni. Quindi è che, per giuridica conseguenza di questa tacita oblazione, i monaci rimanevano spogliati del diritto di proprietà e non potevano più disporre delle cose loro nè per atto tra vivi, nè per atto di ultima volontà: tutti i beni s'intendevano acquistati al monastero, ad eccezione della porzione legittima dovuta ai figli (*Novella* 5, cap. 5). Questa novella costituzione fu applicata a quelli soltanto che posteriormente alla medesima avessero professato i voti religiosi (*Novella* 76, cap. 1). In seguito lo stesso imperatore stabilì che, non avendo i monaci disposto, prima d'entrare nel chiostro, dei beni, potessero ancora farne la divisione tra i figli, serbandosene una porzione virile che cedeva al monastero. Queste disposizioni erano relative ai beni che i monaci possedevano prima di entrare nel chiostro; ma durante lo stato monacale potevano ancora acquistare beni? Nessuna legge loro toglieva questa facoltà, però i beni da essi acquistati cedevano al monastero, per modo che se un monaco avesse voluto abbandonare il chiostro per passare in un altro, ovvero per far ritorno alla vita secolare, non poteva più togliere i beni per esso acquistati (*Novella* 123, cap. 42).

L'imperatore Leone, detto il Sapiente, trovò che Giustiniano aveva spinto troppo oltre la tacita oblazione, estendendola ai beni che in qualsivoglia modo i monaci acquistassero dopo la professione religiosa, per cui distinse i beni che i monaci avevano prima, da quelli ad essi pervenuti dopo il loro ingresso nel monastero. Stabilì che i primi s'intendessero acquistati al monastero, se prima di emettere i voti non ne avessero disposto, e che i secondi rimanessero nella libera disponibilità dei monaci, ad eccezione della terza parte, se nel loro ingresso nulla avessero portato nel monastero (*Novella* 5 dell'imperatore Leone, la quale non fa parte del diritto romano).

Le novelle costituzioni di Giustiniano rimasero in vigore in Italia sino al 1802, epoca in cui venne pubblicato il decreto 8 termidoro, anno x della Repubblica francese, portante la soppressione di

tutti i monasteri e conventi. In conseguenza di questo decreto, i monaci rientrati nel secolo potevano acquistare e disporre dei loro beni in quel modo che meglio loro piaceva.

Ricostituiti gli antichi Governi in Italia, fu richiamato in vigore il diritto giustiniano, il quale si osservò sino alla pubblicazione dei Codici civili nei varii Stati. In questi Codici si vietò ai monaci la facoltà di acquistare beni, eccettuate modiche pensioni vitalizie a titolo di livello, e giusta il canone 8, caus. 16, quest. 1, essendo considerati come morti, si dichiarò che coll'emissione dei voti si aprisse la loro successione testamentaria ed intestata, nella stessa maniera che si apre colla morte naturale. L'abolizione degli ordini religiosi è stata, in quasi tutto il mondo civile, una delle conseguenze delle moderne riforme sociali e politiche. In una società come la nostra, fondata sul lavoro e sulla libertà, non vi è più posto per l'ozio contemplativo e per la clausura monacale (V. Monastero, Monastici Ordini).

MONACI (de) Lorenzo (biogr.). — Storico italiano, nato a Venezia verso il 1375; morto nel 1429, dopo aver adempiuto alcune funzioni importanti, fra le altre quella di cancelliere dell'isola di Candia. Egli ha lasciato un'*istoria della Repubblica di Venezia*, che va dalle origini fino all'anno 1428 e che è molto apprezzata per la sua imparzialità e veracità. Fu inserita nell'opera di Flaminio Cornaro: *Appendix ad L. A. Muratori Rerum Italicarum Scriptores*, tom. viii (Venezia 1759); l'editore vi ha aggiunto un *Carmen de Carolo II rege Ungariae*, dello stesso autore.

Vedi Foscarini, *Lettere veneziane*.

MONACO (in tedesco *München*, in francese ed inglese *Munich*) (*geogr. e stor.*). — Capitale del regno di Baviera (V.), giace sotto il 48° 8' di lat. settentrionale e sotto il 9° 13' di long. orientale del meridiano di Parigi, in riva all'Isar e a 509 metri al di sopra del livello del mare. Consiste della vecchia città e di cinque sobborghi, dei due vecchi di Sant'Anna e Pfarr e dei tre nuovi Schönfeld, Massimiliano e Luigi; appartengono alla città anche i tre borghi An, Hajdhausen ed Obergiesing sulla riva destra dell'Isar. L'elevazione del pianoro sovra cui è edificata, unitamente alla prossimità delle alpi del Tirolo che chiudono a mezzogiorno il suo orizzonte, mentre sugli altri punti trovasi esposta a tutti i venti, rendono il clima di Monaco assai mutevole e molto più freddo che nol farebbe supporre la sua latitudine di 48 gradi. Il terreno dei dintorni, composto in parte di ghiaia e in parte di torba, non è capace che di una vegetazione stentata; quindi, ad onta dei tentativi che si fecero per ridurlo a coltura, è rimasto quasi incolto e inabitato. Per trovare una campagna meno arida e siti più pittoreschi bisogna inoltrarsi alquanti chilometri verso i monti.

La popolazione di Monaco ascendeva nel 18 dicembre del 1852 a 127,385 abitanti, nel 1864 a 167,054, nel 1871 a 169,693, nel 1875 a 190,867 nel 1880 a 230,023.

Oltre le 22 chiese cattoliche e molti oratorii havvi in Monaco una chiesa protestante edificata nel 1827-32, una chiesa greca (del Salvatore) coi magnifici arredi, dono dell'imperatore di Russia

ed una sinagoga fondata nel 1826. I 18 conventi che esistevano anticamente a Monaco furono aboliti da Massimiliano Giuseppe nel 1803; ma il re Luigi ristabilì, nel 1829, i monasteri de' Benedettini, Francescani, delle suore della Misericordia, delle monache del Buon Pastore, delle Servite, ecc.

Monaco è la sede delle supreme autorità dello Stato, di un tribunale supremo d'appello, della Corte di Cassazione pel Palatinato renano, di un presidente di governo e di un arcivescovo.

Fra gl'istituti pubblici delle scienze ed arti citeremo anzitutto l'Accademia delle scienze fondata nel 1759, rinnovellata nel 1827. Essa possiede ricche raccolte, un gabinetto di cose naturali, una preziosa collezione di petrificazioni, il così detto Museo Brasiliano, una raccolta di strumenti fisici ed ottici, un gabinetto botanico, una raccolta di minerali, una raccolta geognostica ed un medagliere. Stanno anche sotto la sua direzione il così detto *Antiquarium*, una ricca collezione di antichità romane e tedesche, un laboratorio chimico, un orto botanico e l'osservatorio presso il villaggio Bogenhausen. L'accademia di Belle arti fu fondata nel 1808, e dividesi in tre sezioni, architettura, pittura, e scultura ed incisione, e possiede una bella raccolta dei capolavori antichi in gesso. La biblioteca, arricchita delle spoglie dei monasteri soppressi, comprende oltre 800,000 volumi, fra' quali 13,000 incunabili, più di 50 impressioni xilografiche e 22,000 manoscritti.

L'Università si divide in cinque Facoltà, annovera più di 60 professori ordinarii e 12 straordinarii, e più di 1700 studenti. Stanno in attinenza con essa una scuola superiore forestale e farmaceutica, un seminario cattolico detto *Georgianum*, una scuola medico-clinica e chirurgica, una scuola per le levatrici ed una scuola di veterinaria. L'Università possiede anch'essa una biblioteca di 160,000 volumi ed un istituto anatomico. Oltrecciò Monaco ha un Politecnico, una ricchissima Pinacoteca, una Glittoteca, tre ginnasii, quattro scuole latine, un istituto pei cadetti, un istituto di paggi, una scuola popolare protestante e molte cattoliche, una scuola israelitica, un istituto pei sordo-muti, una scuola politecnica centrale, una scuola industriale, d'architettura idraulica, veterinaria, ginnastica, per le miniere, ecc. ecc. Fra le società citeremo: la Società politecnica, che possiede un bel gabinetto dei prodotti del suolo; la Società artistica, che fa annue mostre di belle arti; la Società storica, che pubblica un ricco archivio; la Società agraria, che celebra, l'11 del mese di ottobre d'ogni anno, una gran festa popolare.

L'origine di Monaco è molto oscura, quantunque non risalga a un'epoca remota. Secondo la tradizione più accreditata, la pianura che cinge questa città, cui gli straripamenti dell'Isar avevano convertita in una landa quasi inaccessibile, servì un tempo di rifugio ai monaci contro le persecuzioni degli Ungari che devastarono l'Allemagna nel x secolo. Questa tradizione si appoggia sul nome di Monaco (da *Moench*, Monaco, in latino *Monachium*), e sull'arme della città, che rappresenta un monaco in piedi sotto una porta ad arco. Checchè ne sia l'esistenza politica di Monaco non ha real-

mente principio che nell'anno 1158, in cui il duca Arrigo il Leone avendo distrutto, a danno del vescovo di Freising, il ponte di Fehring, sul quale passavano i gran convogli di sale che spedivansi da Salisburgo ad Augusta, il fece rifabbricare a Monaco. Nondimeno Monaco tardò molto a progredire, e trascorse ancora più di un secolo prima che titoli più rilevanti gli permettessero di cambiare il nome di *villa* (villaggio) in quello di *civitas* od *oppidum* (città). La presenza dell'imperatore Luigi di Baviera (Luigi IV), che risiedette in Monaco dal 1315 sino alla sua morte, avvenuta nel 1347, contribuì moltissimo al suo accrescimento. La chiesa di Nostra Donna, ove l'elettore Massimiliano I gli eresse il bel mausoleo che vi si ammira ancora, fu terminata nel 1488. La chiesa di San Michele col magnifico collegio dei Gesuiti che ne dipendeva, fu inalzata un secolo dopo. Il castello reale (*die Residenz*) e il bel palazzo di Schleissheim (a 7 chilometri da Monaco) sono opera dello stesso elettore (1622-51) Massimiliano I, che prese una parte sì gloriosa nella guerra dei Trent'anni. Monaco deve pure a questo principe la fondazione di parecchi più istituti e di un gran numero di conventi, soppressi nel 1803. I suoi successori inalzarono la chiesa dei Teatini e il castello di Ninfenborgo, i cui giardini furono copiati da quelli di Versaglia. L'elettore Massimiliano III fondò, nel 1759, l'Accademia delle scienze, e sotto il regno seguente Monaco venne adornata del giardino inglese, uno dei più bei parchi del continente, il concetto del quale appartiene al celebre Rumford (V.). Il re Massimiliano Giuseppe, che salì al trono nel 1799, arricchì la biblioteca delle spoglie letterarie dei conventi, fondò il grand'ospedale di Monaco, del pari che il giardino botanico, e fece edificare il nuovo teatro. Egli institui parimente, in occasione del matrimonio di suo figlio (1810), la festa agronomica nota sotto il nome di festa di Ottobre (*October-Fest*), che il tempo ha consacrato come solennità nazionale.

Coll'assunzione al trono del re Luigi I cominciò per questa città un'era novella. Far cittadine della sua patria le arti della Grecia e di Roma, tale è l'assunto che si prescrisse questo principe, e che adempiè con mirabile perseveranza. Tra gli architetti che lo secondarono ne' suoi progetti di abbellimento sono da nominare in primo luogo il barone Klenze e il consigliere Gaertner. Il primo si propose l'imitazione dello stile antico, a cui associò in certi casi la *policromia* (pittura esterna), genere greco rinnovellato, ma che conviene certo meglio al clima di Pompei che non a quello di Monaco. Il suo collega poi si è studiato soprattutto di riprodurre l'architettura bizantina e quella eziandio d'Italia o meglio di Firenze. I due più splendidi monumenti che illustrano Monaco sono le sue gallerie di pittura e di scultura, dette l'una la Pinacoteca e l'altra la Glittoteca (V.). La prima di queste, che sorge in strada Bajer, è un edificio con due ale nello stile di Palladio, che ha una facciata di 150 metri di lunghezza, ornata di freschi allegorici ai progressi dell'arte in Baviera; fra l'una e l'altra finestra ammiransi i ritratti colossali di Thorwaldsen, Klenze, Cornelius, che disegnò i freschi, Ohl-

müller, Hess, Gaertner, Schnorr, Rottmann, Ziebland, Schwanthaler, Schorn, Kaulbach, ecc.; il pubblico-ingresso è alla sua estremità orientale, l'andito è adorno di affreschi allegorici, e la galleria, che quanto a dipinti della scuola fiamminga e olandese è una delle più belle del mondo, si compone di sette splendide sale e di ventitre gabinetti al primo piano, il piano terreno essendo destinato ad accogliere i disegni, gli smalti, i mosaici, ecc. La collezione dei disegni è ricca di 9000 capi, e ne contiene 5 di Raffaello, 30 di frà Bartolomeo e parecchi di Rembrandt, Alberto Durer e di altri celebri artisti olandesi e tedeschi. I quadri poi ascendono a 1500 e consistono nei capolavori delle collezioni del gabinetto reale, delle gallerie di Dusseldorf, di Manheim, Due Ponti, Schleisseim e di altre ancora. Due appartamenti sono destinati alla scuola tedesca ed accolgono l'eletta della galleria Boisserée, acquistata nel 1827 pel prezzo di 375,000 fiorini, nella quale si ammirano dipinti di Alberto Durer, di G. van Eyck, di Schoorel, di Hans Hemmelinck, ecc. In tre camere si contengono i quadri dei più famosi pittori fiamminghi e olandesi, dei quali i principali sono: *La strage degli innocenti*, *La caduta del dannato*, ed altre stupende opere di Rubens; *La festa del villaggio di Teniers*; *I musicisti di Nether*; *La fanciulla colla brocca* e *Il ciarlatano* di Gerardo Dow; *Le zitelle sagge* e *Le zitelle vane* di Schalken, oltre a molte opere di Vanderwef e di Rembrandt, belle per vivezza di colori, con vari ritratti di Vandyck. I saggi della scuola italiana compresi in due appartamenti sono ancor essi assai preziosi, e ve ne hanno di Raffaello, di Guido Reni, del Tiziano, del Domenichino, di Annibale Caracci e di Carlo Maratti. Si possono ancora citare come appartenenti alla scuola spagnuola gli *Accattoni* di Murillo, parecchi lavori dello Spagnoletto e alcuni ritratti di Velasquez. Finalmente vi si vedono altresì alcuni pochi dipinti della scuola inglese, e tra essi la famosa *Lettura del testamento* di sir D. Wilkie.

La glittoteca, che trovasi sulla piazza reale, è un elegante edificio in stile jonico, eretto, come il precedente, dal barone di Klenze, con un bel portico nel centro, adorno di statue. L'intera collezione è distribuita in 12 sale, ciascuna delle quali è destinata a un'epoca distinta dell'arte, e decorata in conformità di quanto contiene. I marmi del tempio di Giove Panellenio in Egina, acquistati da Massimiliano II a prezzo di 10,000 zecchini, occupano una sala intera, e sono particolarmente preziosi per essere i soli saggi che rimangono della scuola statuaria di Egina. L'ilioneo però è celebrato come la vera gemma di questa collezione e come uno dei più bei capi di scultura che esistano dell'arte antica. La sala romana sorpassa tutte le altre per la ricchezza delle sue decorazioni, ma le sculture che contiene si vuole che appartengano al periodo in cui le arti erano già in decadenza. Nella sala consacrata alla scultura moderna si ammirano, tra le altre opere, *Paride* e *la Venere* di Canova, copiata da quella di Firenze, l'*Adone* di Thorwaldsen, ed un busto del re, opera dello stesso celebre scultore (vedi Klenze e Schorn, *Beschreibung der Glyptothek*, Monaco 1830).

Le due nuove ale del castello reale compongono, colla nuova cappella della Corte e coi portici che cingono il giardino, un vasto insieme architettonico. L'uno e l'altra sono decorati internamente di freschi. La cappella della Corte, destinata a tutti i santi, è il solo edificio di stile bizantino inalzato da Klenze. Due cupole separate da un arco e cinte di tribune arcuate ricordano la disposizione interna della chiesa di San Marco a Venezia. Come questa la cappella d'Ognissanti è adorna di pitture su fondo d'oro.

Sopra un'altura vicino alla città ergesi la *Ruhmes-Halle* (Sala della Gloria), bell'edificio dorico di marmo bianco, architettato da Klenze ed ornato da Schwanthaler, che deve contenere i busti di tutti i grandi uomini della Baviera. In faccia a questo bel tempio torreggia la statua colossale della *Baviera* per Schwanthaler, con a fianco un maestoso leone ed in mano una corona per coloro che sono degni d'entrare nel tempio. La statua, rappresentante una vergine titanica di maestosa pacata bellezza, sorge sopra un piedestallo di granito e fu fusa coi cannoni turchi affondati alla battaglia di Navarino e ripescati dai palombari. Una scala a chiocciola mette internamente nella testa della statua, capace di 28 persone. Questa statua fu gittata nella fonderia di Stiglmayer, fra il 1844 e il 1848, da Ferdinando Miller, e fu inaugurata nell'ottobre del 1850 alla presenza del re Luigi I, de' suoi due figli, del re di Sassonia e di una immensa moltitudine.

La Ludwigs-Strasse (Strada Luigi), la più bella via di Monaco, è quasi per intero opera dell'architetto Gaertner. Tra gli edifici di cui è decorata, i tre seguenti meritano una menzione particolare. La chiesa di San Luigi, costrutta nello stile bizantino, è sormontata da due campanili di forma quadrata, i quali, per essere troppo discosti l'uno dall'altro, non tornano gradevoli alla vista. Gli affreschi che l'adornano nell'interno son dovuti al pennello di Cornelius, e il dipinto del *Giudizio universale* al disopra dell'altar maggiore è tenuto per l'opera migliore di quell'artista. I due altri sono l'edificio della biblioteca, che ricorda il bel palazzo Riccardi di Firenze, e l'Università, ambedue costrutti in mattoni. Rimane ancora a citarsi la chiesa di San Bonifacio, dovuta all'architetto Zieblend, e costruita sul modello delle antiche basiliche; 64 colonne monoliti di marmo bianco la dividono in cinque navate. Dietro questa basilica e di fronte alla Glittoteca è stato inalzato, sotto la direzione dello stesso architetto, un tempio d'ordine corintio, destinato alle esposizioni dei prodotti delle arti e dell'industria. La nuova chiesa parrocchiale del sobborgo transisarano è la sola, tra gli edifici di recente costruzione, che sia stata fabbricata nello stile gotico: notevoli sono soprattutto in essa l'elegante guglia che sormonta il suo campanile e i bei vetri dipinti delle vaste sue finestre, dono del re.

Tre piazze di Monaco sono state decorate di monumenti in bronzo. La statua curule, eretta dai cittadini alla memoria del re Massimiliano Giuseppe, è opera di Rauch; Thorwaldsen fece il modello della statua equestre dell'elettore Massimiliano I, e Klenze fornì i disegni dell'obelisco che il re ha consacrato

ai 30,000 soldati bavaresi morti nella campagna di Russia.

In questa rassegna de' principali monumenti architettonici inalzati da trent'anni in qua nella capitale della Baviera noi abbiamo avuto l'occasione di far cenno dei dipinti di cui tanto si abbellano; ora a questo proposito dobbiamo osservare che la scuola di Monaco è oggidì la prima dell'Allemagna. Figlia dell'antica scuola di Dusseldorf, che le ha mandato i suoi più illustri discepoli (Pietro Cornelius, Guglielmo Kaulbach, i due Hess, Zimmermann, ecc.), ella si distingue per la correzione del disegno e pella purezza ideale della composizione, piuttosto che per la bellezza del colorito, che partecipa in certo modo della freddezza e dell'uniformità delle tinte proprie dei paesi di pianura. La preoccupazione troppo esclusiva del disegno costituisce evidentemente il principal difetto della scuola di Monaco. Altri poi che le si possono ancora apporre noi crediamo che abbiano a ripetersi dall'imitazione sistematica dei pittori italiani anteriori al tempo di Raffaello e di Michelangelo; donde la taccia di *arcaismo* che i Francesi appongono non senza ragione ai pittori di Monaco.

Le manifatture della città di Monaco consistono in tessuti di lino, lana, cotone e seta, in damaschi e nastri, pianoforti, carte da giuoco, articoli d'oro, argento, bronzo e ferro, carrozze e strumenti matematici, chirurgici, ottici ed astronomici. La fabbrica degli strumenti astronomici ed ottici di Fraunhofer è celebre in tutta Europa. Sonovi anche manifatture di cuojo, tabacco e carta (quest'ultima del 1837 è forse la più antica della Germania), di birra, raffinerie di zucchero, distillerie, ecc. La litografia fu, com'è noto, inventata a Monaco da Sennefelder. L'oggetto principale del commercio è il grano.

Gli abitanti di Monaco sono molto vaghi dei divertimenti; nella state eglino vanno a diporto nelle belle campagne adjacenti e nei vicini parchi reali di Nymphenburg e Schleissheim, e nel verno frequentano i concerti, i balli e i teatri, dei quali ultimi non ne ha però che tre, il teatro di Corte o nazionale e due popolari. Le passeggiate più belle sono l'*Hofgarten*, la *Sonnenstrasse*, ornata di viali, la piazza del Passeggio, il giardino inglese col bagno di Diana, il Monoptero, tempio consacrato alla memoria dell'elettore Carlo Teodoro, e la torre cinese. I lupanari sono proibiti a Monaco, ma grande però è il numero de' figli illegittimi. Il re attuale, Luigi II, mantiene le nobili tradizioni di suo padre Massimiliano II, il quale, protettore munifico delle lettere, scienze ed arti, chiamò nella sua capitale molti degli uomini più illustri dell'Allemagna, fra altri Liebig, Pfeuffer, Siebold, Geibel, Carrière, Steub, Ennemoser, Seuffert, Kobell, Poggi, Förster, Neumann, Ringeis, ecc.

Vedi: Söttl, *München und seine Umgebungen* (Monaco 1840) — E. Förster, *München* (ivi 1853, quinta ediz.) — Burgholzer, *Stadtgeschichte von München* (ivi 1796, 2 vol.) — Lypowsky, *Urgeschichte Münich's* (Landsh. 1817) — J. Fortoul, *L'art en Allemagne* (Parigi 1841).

MONACO (*geogr. e stor.*). — Questo piccolo Stato, la cui sovranità appartiene ai discendenti dell'antica famiglia Grimaldi, trovasi nell'Italia settentrio-

nale, racchiuso nella già provincia sarda di Nizza, com'era pure sotto la protezione armata del re di Sardegna fino agli avvenimenti politici del 1848, in cui cessò quel protettorato. Oggidì invece, dopo la cessione di Nizza alla Francia col trattato del 24 marzo 1860, ratificato dal Parlamento italiano in Torino il dì 29 maggio, dell'anno stesso, resta nel dipartimento francese delle Basse Alpi, avendo all'O. e al N. il dipartimento del Varo, all'E. il circondario di S. Remo ed al S. il mare Ligustico nel regno d'Italia. La sua larghezza dal N. E. S. O. è di 15 chilom., la larghezza di 9, e la superficie di 130 chilom. quadrati, sotto il 43° 40' di lat. N. e 5° 0' di long. E.

Ma dopo la cessione di Nizza e Savoia alla Francia, anche il principe di Monaco cedette a questa nazione (2 febbraio 1861) Roccabruna e Mentone, restandogli solo la città di Monaco coll'adjacente territorio.

Il territorio dell'ex-principato che oggi conta 7049 abitanti, è una pendice montuosa che dalle erte ed alpestri cime dello Stato limitrofo, le quali gli fanno corona e riparo a tramontana, discende sino al mare, deprimendosi gradatamente in monticelli di piccola elevazione, sebbene anch'essi non meno dirupati. Ma la dolce temperatura di un clima costantemente mite e benigno fa mirabilmente prosperare su quelle balze, ed in ispecial modo presso il littorale, gli olivi, i carrubi, i limoni, i cedri, gli aranci ed i palmizi, rendendo ridentissimo quel territorio e grato oltremodo il soggiorno della sua riva marittima. Meritevole di special menzione è il monte Aggello o Nagello che s'inalza tra Monaco e Roccabruna, rammentato forse da Virgilio in quei versi:

*Aggeribus, socer alpinis atque arce Monæci
Descendens, ecc.*

(*Æn.*, lib. vi, vs. 831).

Bagnato al S., come notammo, dal mare Mediterraneo, che qui in tutta la sua estensione si appella Ligustico, le cui brezze temperano gradevolmente gli estivi calori, rimane allo schermo dei venti del N., dell'O. e dell'E. mediante la catena delle Basse Alpi, che va degradando fino alla marina, in una serie di altipiani e terrazzi irrigati, non già da fiumi, che mancano affatto, bensì da torrentelli di breve corso, detti *valloni*. Non è quindi a stupire che il clima delizioso di cotesta regione sia più stabile e temperato del tanto decantato di Nizza. Nè può essere altrimenti se si consideri che il termometro centigrado non segna mai d'inverno meno di 6°, e di estate mai più di 23° sopra zero, e che la media delle belle giornate in un anno è di 260, con soli 59 giorni nuvolosi e 34 di pioggia; in un intero decennio non si notarono che due soli giorni di neve. Oltre ai prodotti succitati, cotesto territorio alimenta anche numerose greggie, filugelli e pecchie. Vi sono parecchie fabbriche di cappelli di paglia detti di Firenze; ed anzi la paglia stessa è ancor più fina di quella che raccogliasi in Toscana. Contavansi eziandio alquante fabbriche di tela e di tessuti di cotone, e vi si cava pietra da calcina. L'esportazione consiste in olii, limoni ed aranci, e l'importazione in panni, cotonei, cuoi, tele,

ferro, vini, granaglie e commestibili; vi è molto attiva la navigazione del piccolo cabottaggio.

La città di Monaco (latino *Monæci Portus* o più esattamente *Portus Herculis Monæci*, e talvolta solo *Portus Herculis*; greco Μοναχίου λιμὴν), sorge sul golfo di Genova o mare Ligustico, a 14 chilom. E. N. E. da Nizza, 145 S. S. O. da Torino, 141 O. da Genova, 220 E. da Marsiglia, e 682 S. E. da Parigi, sulla ferrovia da Genova a Nizza, che traversa tutto il litorale e si congiunge colla ferrovia da Nizza a Tolone, Marsiglia e Parigi, strada che pone Monaco a soli 10 minuti da Nizza e 24 ore da Parigi. Giace sotto 44° 40' 45" di latitudine N., e 5° 6' 5" di long. E., in uno dei più giocondi climi d'Italia, con 2863 abitanti. Vi è ogni giorno un andirivieni continuo di piroscafi per Nizza, Antibio e Cannes; vi fanno sosta quelli che navigano da Marsiglia a Nizza e da questa a Genova; e vi è servizio di omnibus per Nizza. È porto riputato uno dei migliori e più sicuri del Mediterraneo: il fondo del porto è eccellente, e le navi della maggior portata vi si possono ancorare con 5, 15 e 25 metri di profondità. Durante le guerre del grande Impero diede ricetto fino a 300 legni mercantili, inseguiti dagl'incrociatori inglesi. Vi si fabbricano tessuti di cotone bianco e stampato, e vi si stillano essenze. Pesca e piccolo cabottaggio in gran fiore. Sede del governo e di un tribunale superiore, con due viceconsoli, uno francese e l'altro spagnuolo. Sorge la città sopra una rupe che ha la forma di una penisola, con una lunga punta in mezzo alle acque, su cui elevasi a picco per circa 100 metri di altezza. È cinta di mura e difesa da un forte castello, con una bella piazza d'armi e col magnifico palazzo del principe, architettura del buon secolo, munito nella parte posteriore di saldissime fortificazioni, le quali giovarono molto, ne' tempi passati, alla sua difesa. Le diverse pendici della montagna su cui è posta Monaco sono coperte di belle piantagioni di ulivi, aranci e cedri, che danno alla medesima il più pittoresco aspetto. Non ebbe dessa finora grande importanza, ma ben presto conseguirà notevole sviluppo, la mercè del suo porto franco, e più ancora della ferrovia che deve metterla in comunicazione pronta e diretta con tutta l'Italia e con tutta la Francia. Ma ciò che deve contribuire principalmente alla sua prosperità sono gli stabilimenti balnearii ed il Casino, che vi furono piantati ed ordinati fin dal 10 dicembre 1850. Cotesta fondazione, simile in tutto a quelle di Baden-Baden e di Homburg, procaccia ogni anno agli accorrenti i bagni di mare, un clima incantevole, più dolce e proficuo per gli organismi guasti che quello di Nizza, ed oltre a ciò le possenti attrattive dei giuochi della peggiore specie. Monaco infatti è la sola città dell'Occidente in cui siano permessi i giuochi della girella (*roulette*) e del 30 e del 40; a questo scopo fu destinata una grande e bella casa di piacere, in un parco di 94 ettari, che domina il fondo del porto, ed è circondato di boschetti, di cedri, aranci ed ulivi. Di rimpetto al palazzo del principe e proprio sulla gran piazza fu stabilito uno splendido albergo per gli stranieri; i bagni furono aperti dietro il palazzo sur una spiaggia di dolce pendio, ombreggiata dagli ulivi fino al mare; e gli ameni dintorni

della città si vanno coprendo di eleganti alberghi e di graziosi casinetti.

Il nome primitivo di Monaco (*Monæci Portus*) ebbe sua origine dall'esistenza in esso di un tempio sacro ad Ercole, e la forma greca dell'epiteto che lo distingue, dimostra a prima giunta che ne devono essere stati fondatori i Greci di Marsiglia (Strab., iv, p. 202; Plin., iii, 5, § 7; Tac., *Hist.*, iii, 42; Val. Max., i, 6, § 7). Ma Strabone che trae dal nome la stessa illazione, non ci lasciò alcuna notizia della sua origine o fondazione, le quali furono naturalmente collegate dagli autori posteriori colle favole relative al passaggio di Ercole, di guisa che Ammiano Marcellino attribuisce la fondazione della cittadella e del porto di Monaco ad Ercole in persona (Amm. Marc., xv, 10, § 9). Il porto fu descritto esattamente da Strabone (*l. c.*) come poco esteso, tale da non poter ricettare molte navi, ma ben riparato. Lucano invece, che lo descrive con qualche particolarità, lo dice mal sicuro per l'imperversare del vento che chiamasi dai Galli circio. Eccone i versi:

*Quaque sub herculeo sacratu numine portus
Urget rupe cava pelagus, non Corus in illum
Jus habet aut Zephyrus; solus huc litora turbat
Circius, et tuta prohibet statione Monæci.*

(Laddove il porto sacro all'erculeo possa preme colla scavata rupe il mare; nè Coro nè Zeffiro hanno dominio in esso, ma solo ne conturba i lidi Circio, ed impedisce la sicurezza della stazione di Moneco. Lucan., i, 405-408). Silio italico anch'egli insiste nell'indicare il modo con cui tutta quanta cotesta parte della costa della Liguria veniva bersagliata dallo stesso vento, cui dà il nome più comune di borea, ed infatti è il vento boreale, l'aquilone, e nel linguaggio marinaresco, greco o borra, volgarmente tramontano per gli abitanti delle costiere meridionali (Sil. Ital., i, 586-593). Cotesto porto era anche anticamente formato da una punta rocciosa o promontorio sporgente in fuori nel mare, su cui sta, come dicemmo, la moderna Monaco, e che in quei remoti tempi fu egualmente occupato, in sulle prime dal tempio d'Ercole, e successivamente dalla città o rocca di Moneco (*arx Monæci*. Ammian., *l. c.*). Non pare però che la città sia stata sempre un luogo di molta importanza, dacchè i vantaggi del suo porto ad uso di commercio scemavano non poco per la mancanza di comunicazione coll'interno. Veniva, ciò non ostante, di frequente visitata dalle flotte e navi romane, nel viaggio per la Spagna lunghesso il litorale della Liguria, ed era quindi di qualche entità sotto il punto di vista nautico (Val. Max., i, 6, § 7; Tac., *Hist.*, iii, 42). La stessa punta di Monaco ha comparativamente una piccola altezza, e giace immediatamente sotto un grande promontorio di montagna, formato da uno dei contrafforti o gioghi sporgenti delle Alpi Marittime, e fu considerato da molti scrittori qual termine naturale della grande catena delle Alpi, e quindi l'espressione virgiliana surriferita, *descendens arce Monæci*, per indicare con poetica figura le Alpi Marittime in generale. Il passaggio di cotesta montagna dev'essere stata una delle principali difficoltà per la costruzione di una strada maestra

lungo la spiaggia della Liguria; fu dessa compiuta per la prima volta da Augusto, e sul punto più eminente di quel passo, indicato nell'itinerarii colle formole *in alpe summa ed in alpe maritima* (Itin. Ant., p. 296; Tab. Peut.), fece inalzare un trofeo o monumento per rammentare il soggiogamento completo delle varie nazioni che abitavano le Alpi. L'iscrizione di testoto monumento ci fu conservata da Plinio (III, 20, s. 24), ed è una delle fonti più autorevoli per la geografia delle tribù alpine. I ruderi dello stesso monumento, che fu per certo di struttura assai massiccia, rimangono ancora, ed elevansi a foggia di una grande torre sopra l'odierno villaggio di *Turbia*, il cui nome è senza dubbio una mera corruzione di *Tropea Augusti* (Τρόπαια Σεβαστοῦ. Ptol., III, 1, § 2) o *Tropæa Alpium*, come scrive Plinio (l. c.). La linea della strada romana tagliata nella faccia del monte può tracciarsi per qualche tratto da ogni lato di *Turbia*, e furono di già scoperte parecchie pietre miliari, le quali ricordano la costruzione della strada per opera di Augusto e la sua riparazione per ordine di Adriano (Millin, *Voy. en Piémont*, vol. II, p. 135; Durante, *Chorographie du comté de Nice*, p. 23-30). Sembra che il porto antico di Monaco sia stato il limite estremo all'E. degli stabilimenti di Marsiglia, e quindi tanto Plinio quanto Tolomeo lo considerano qual punto da cui cominciava la costa ligure, nel significato più stretto della parola (Plin., III, 5, s. 7; Ptol., III, 1, §§ 2, 3). Tolomeo poi prese un grosso granchio nel far due luoghi fra loro distinti il *Portus Herculis* ed il *Portus Monæci*, mentre non erano che il solo ed identico porto di Monaco, ossia la città di cui finora dicemmo.

Gli antichi, come vedemmo, non conoscevano Monaco altrimenti che col titolo di porto di Monaco, e questa denominazione durò fino al secolo XIII, in cui cominciò ad appellarsi città o terra di Monaco, alla quale era stata devastata di già dai barbari, allo sfasciarsi dell'Impero romano. Sembra tuttavia che i pochi casali ivi esistenti siano poi stati accresciuti dai Genovesi nel 1215, epoca cui si fa salire la fondazione od almeno la ricostruzione di questa città. Monaco pertanto seguì le vicende del Comune di Genova. Dopo la metà di questo secolo, Carlo I, conte di Provenza, invase la Liguria col favore del partito guelfo, di cui era capo il casato dei Grimaldi, che perciò venne espulso da Genova. Uno di quella famiglia aveva in allora in custodia il castello di Monaco, che alla pace del 1301 fu poi restituito alla repubblica. Francesco Grimaldi, stabilito in Nizza, sorprese Monaco nel 1317, e così avvicinossi di continuo il dominio delle due fazioni sopra questa città fino al 1357, in cui essa ritornò ai Genovesi, a cui peraltro la ritolsero due anni dopo i Provenzali. Il casato Grimaldi aveva già conseguito giurisdizioni nel territorio di Monaco sin dall'anno 1338, nella persona di Rabello Grimaldi, che vi aveva comprato cospicui possedimenti. Non mancarono scrittori che per adulare questa famiglia spinsero l'origine della sua potenza al di là del secolo X, e le crearono un contado nella città e territorio di Monaco; ma è oramai provato essere queste mere favole da essi inventate. Il primo dei Grimaldi, del cui dominio sopra Monaco non pos-

sono nascere contestazioni, fu Carlo I, il quale meritò il nome di *Grande* pei segnalati servigi resi al re Filippo di Valois, e per le prove di valore da esso date, come ammiraglio di Genova e di Francia, contro gl'Inglese e i Catalani. A Carlo è dovuto l'ingrandimento dello Stato per l'acquisto in compra di Roccabruna e Mentone. Morì nel 1363.

Ranieri III, suo figliuolo, fu ammiraglio di Francia nel Mediterraneo, e luogotenente generale per Giovanna di Napoli in Provenza. Egli morì nel 1407. Gli successe Giovanni I, cui da molti storici si attribuisce l'onore di aver riportati in mare molti vantaggi contro i Catalani. Catalano, suo primogenito, succedutogli nel 1454, non ebbe prole maschile, e Claudia, sua unica erede, diè la mano di sposa a Lamberto Grimaldo, signore d'Antibo, suo parente. Lamberto porse ajuti per terra e per mare a Renato re di Napoli, e governò la riviera di ponente a nome di re Carlo di Francia. Giovanni II, succeduto al padre nel 1493, fu consigliere e ciambellano di Carlo VIII e di Luigi XII di Francia. Ebbe una figlia da Antonietta di Savoia, e fu ucciso nel 1505 da suo fratello Luciano, che s'impossessò dello Stato. Questi, che fu insignito della dignità di gran ciambellano di Francia, ebbe a sostenere in Monaco un lungo ed ostinato assedio dai Genovesi uniti ai Pisani, i quali però furono poi costretti a ritirarsi, ed egli, col soccorso del duca di Savoia, recuperò Mentone e Roccabruna, di cui si erano impadroniti. Nel 1525 fu Luciano a sua volta trucidato da Bartolomeo Doria, marchese di Dolceacqua, suo nipote. Onorato I, suo figlio ebbe dall'imperatore Carlo V il titolo di *Principe* di Monaco. Militò con valore negli eserciti imperiali, e si trovò alla presa della Goletta ed all'assalto di Tunisi. Egli comandò pure le sue galere alla battaglia di Lepanto, data contro i Turchi, l'anno 1571. Onorato fu marchese di Campagna nel reame di Napoli.

Carlo II, succedutogli nel 1581, respinse con rara prodezza i Francesi che avevano tentato d'impadronirsi con improvviso assalto della fortezza di Monaco.

Morto senza prole nel 1589, gli fu successore il fratello Ercole III, il quale dovette esso pure difendersi da una sorpresa fattagli dai Francesi. Nel 1604 cadde questo principe sotto il pugnale di alcuni suoi sudditi, compri, per quanto fu scritto, da oro straniero.

Onorato II, cavaliere del Toson d'oro e marchese di Campagna, gli succedè sotto la tutela di Federico Landi, suo zio materno, il quale accolse mal consigliatamente in Monaco presidio spagnuolo. Ma Onorato sentì ben presto il grave peso della dipendenza dagli orgogliosi protettori, e seppe eludere la sospettosa vigilanza intavolando segrete pratiche col re di Francia. Unitosi quindi ai più fedeli tra i suoi vassalli, sorprese nel colmo della notte gli Spagnuoli che occupavano la cittadella, e li forzò a sgombrare la città ed il principato. Fu poi sollecito di manifestare in una protesta, diretta ai potentati d'Europa, la presa risoluzione, che fu resa legittima per decreto del Congresso di Munster. Il re Luigi XIII, in compenso dei beni che Onorato teneva dagli Spagnuoli nel reame di Napoli e nel ducato di Milano, e di cui fu da essi spogliato, gli

assegnò la dignità di pari del regno ed un'annua rendita di 25,000 ducati, in fondi di terre poste in Francia, da ripartirsi in più feudi. Egli fu infatti, con decreto del 1642, creato duca di Valentinois, indi marchese di Baux, e nel 1647 conte di Carladez.

Luigi, figlio di Ercole, premorto al padre, succedè all'avo Onorato II, mancato di vita nel 1662. Questo principe si segnalò, nel 1666, alla battaglia navale del Texel, tra gl'inglesi e gli Olandesi, insieme ai quali egli pugnava. Morì a Roma sul principiare del secolo XVIII, ambasciatore di Luigi XIV.

Antonio, figliuolo del precedente, aveva già dato prove di molto coraggio nelle armi quando succedette al padre suo. Vistosi privo di prole maschile, unì in matrimonio la maggiore delle sue figlie, Luisa Ippolita, con Giacomo Goyon, signore di Matignon e conte di Thorigny, di cospicua famiglia di Bretagna, il quale assunse le dignità gentilizie dei Grimaldi, e prese il titolo di duca di Valentinois. Morì Antonio nel 1731, e con esso si estinse la linea maschile dei Grimaldi di Monaco.

Onorato III, figlio di Luisa Ippolita e di Giacomo di Matignon, succedette alla madre in tenera età, sotto la tutela di suo padre. Militò da giovane in Francia, e nel 1731 divenne, dopo la morte del padre, possessore del ducato di Valentinois. La Convenzione nazionale spogliò nel 1793, la casa Matignon-Grimaldi del suo principato, incorporandone il territorio nel dipartimento delle Alpi Marittime.

Onorato IV, succeduto al padre nel 1793, ricuperò i suoi diritti in virtù del trattato di Parigi nel 1814, pel quale la Francia riannodò le sue relazioni speciali col principato di Monaco come furono stabilite col trattato de' Pirenei del 1659, assumendone, cioè, la difesa armata col tenervi guarnigione. Però col nuovo trattato stipulato a Parigi il 20 novembre 1815 fu pattuito che le relazioni rinnovate tra Monaco e la Francia cesserebbero a perpetuità, ed incomincierebbero tra quel principe ed il re di Sardegna. Ad Onorato IV, morto a Parigi nel 1819, succedette Onorato V, duca di Valentinois e pari di Francia, il quale morì il 2 ottobre 1841.

Essendo morto costui senza lasciar eredi diretti, gli successe il fratello cadetto, Tancredi Florestano Ruggiero Luigi di Grimaldi, nato il 10 ottobre 1785, che assunse il nome di Florestano I, e morì in giugno del 1856. Nel 1816 aveva preso in moglie Maria Luigia Gilbert, da cui nacque, il dì 8 dicembre 1818, Carlo Onorato, il quale successe al padre il dì 20 giugno 1856 col titolo di Carlo III, che porta tuttodì, avendo sposato nel 1856 la principessa Antonietta Ghislaine, contessa di Mérode, da cui nacque, il dì 13 novembre 1848, Alberto Onorato duca di Valentinois, principe ereditario di Monaco, grande di Spagna di prima classe. Notisi qui che, in forza degli avvenimenti politici del 1848, scoppiarono tumulti anche a Monaco, cagionati principalmente dal prezzo esorbitante del pane e del sale. Florestano I, allora regnante, tentò di calmare la popolazione esacerbata col promulgare il dì 22 febbrajo dello stesso anno, una costituzione, ma questa non piacque ai maggiorenti di Mentone e Roccabruna, i quali in quel mese medesimo invocarono l'intervento di Carlo Alberto re di Sardegna. Costui non aderì di subito alle istanze degli abitanti del prin-

cipato, ma bensì alcuni mesi dopo, accettando in agosto del 1848 la dedizione spontanea di quei di Mentone e Roccabruna, ed ordinandone con decreto del successivo settembre l'occupazione da parte delle autorità sarde. Florestano I protestò formalmente contro quel decreto, ma il dì 12 febbrajo del 1849 la Camera dei deputati in Torino approvò la legge con cui venivano incorporati quei due Comuni al territorio sardo. Florestano I rinnovò le sue proteste, rivolgendosi alle grandi Potenze signatarie dei trattati del 1814 e 1815, ed invocando l'esecuzione del trattato particolare del 1817 col re di Sardegna, la cui mercè doveva essere rispettata la sovranità del principe su Monaco, Mentone e Roccabruna. Le grandi Potenze fecero sentire al gabinetto sardo le lamenteanze di Florestano, ed ottennero che un secondo progetto di legge adottato il 10 novembre del 1849 nella Camera dei deputati in Torino per l'incorporazione dei due mentovati Comuni alla monarchia sabauda venisse rigettato dal Senato il 2 febbrajo del 1850. D'allora in poi il principe rimase padrone di Monaco, ed un drappello di soldati piemontesi continuò a presidiare Mentone e Roccabruna. Dicesi che nel 1852 Florestano avesse iniziato delle trattative per cedere il principato all'imperatore d'Austria, ma gli è certo che ne fu impedito da una nota collettiva dei gabinetti di Londra e Parigi in giugno dello stesso anno. Più tardi una compagnia di speculatori parigini aveva proposto a Florestano di comperare il principato per metterlo in commandita ed istituirvi una repubblica modello, ma non ebbe ascolto per il voto dei succitati gabinetti. Nel 1854 il principe ereditario, fece un tentativo di sommossa per istappare ai Piemontesi Mentone e Roccabruna e restituirli al padre, ma non riuscì nel suo divisamento.

Carlo III Onorio, succedette al padre Florestano nel 1856.

Nel 1861 il principe cedette per 4 milioni alla Francia Mentone e Roccabruna.

MONADE, MONADISMO (*filos.*). V. Leibniz.

MONADE (*zool.*). — Questo nome, che alcuni antichi filosofi davano a certi esseri semplici e senza parti, i quali, a lor credere, erano il germe primitivo, il principio d'ogni cosa composta, venne esteso da Bory-St-Vincent, da Müller e da altri ad alcuni animaletti microscopici, che si producono soprattutto nelle infusioni animali e vegetabili mediante una temperatura un po' elevata. Questi atomi viventi, ovali o globulosi, perfettamente trasparenti e dotati di movimento, si considerano come gli esseri animali ridotti alla loro più elementare struttura, e non presentano traccia di organi particolari. Le monadi non hanno bocca; il loro corpo gelatinoso, di forma variabile, e suscettivo di allungarsi e schiacciarsi, è soltanto provvisto d'un lungo filamento che serve per la locomozione. La specie tipo di questo genere è il *monas lens*, che appare della grossezza di un ventesimo di millimetro, quando si contempi con un microscopio che ingrandisca 450 volte.

MONADELFIA (*bot.*). — Sedicesima classe del sistema sessuale, nella quale sono comprese le piante che hanno gli stami riuniti in un sol corpo, mercè la riunione dei loro filamenti, come nella malva,

nel geranio, ecc.; d'onde stami monadelfi. Questa classe si compone di cinque distinti ordini, secondo il numero degli stami riuniti fra loro, e sono *monadelfia decandria*, *enneandria*, *pentandria*, *dodecandria* e *poliandria*, vale a dire con dieci, nove, cinque, dodici, e più di dodici stami.

MONAGHAN (*geogr.*). — La più piccola delle contee della provincia irlandese d'Ulster, fra 53° 53' e 54° 26' lat. N. e 8° 48' e 9° 32' long. O., confina al N. con la contea di Tyrone, all'E. con quella di Armagh, al S. con quella di Leitner ed all'O. con le contee di Cavan e di Fermanagh. La superficie è ondulante, in parte montagnosa, in parte marmosa e monotona nell'insieme. La parte occidentale, irrigata dal Fin e dall'Annalee, appartiene al bacino dell'Atlantico, e l'orientale, bagnata dalla Fane e da altri ruscelli, dipende dal bacino del mare d'Irlanda. Il suolo è in generale argilloso, e la coltivazione del lino è il prodotto principale: vi si raccoglie anche molta avena, patate, legumi ed erbaggi. Il legname è raro, ma le paludi somministrano una grande quantità di torba. La montagna di Creeve, la più alta del Monaghan, abbonda di piombo della miglior qualità e somministra una bella pietra azzurra, dura e molto atta alla fabbricazione. Vi sono moltissime fabbriche pel bianchimento delle tele di lino, che vi si tessono in ampie proporzioni. La popolazione decrebbe dal 1840 al 1850 da 200,422 a 143,410 abitanti, vale a dire del 28 per 100 in dieci anni, e successivamente scese a 126,482 nel 1861, ed a 114,969 nel 1871. La contea è divisa in cinque baronie e manda due membri al Parlamento. La capitale omonima ha 3632 abitanti, ed un castello fortificato eretto sotto il regno di Elisabetta. Anticamente la contea di Monaghan apparteneva alla schiatta dei Mac-Mahon.

MONALDESCHI (Ludovico di BONCONTE) (*biogr.*). — Cronachista, nato a Orvieto nel 1327, ed allevato in Roma, dove passò tutta la sua vita. Egli visse fino all'età di 115 anni, senza avere mai sofferta alcuna malattia, e morì, o piuttosto si spense come lampada che rimane priva di alimento, nel 1442. Tali particolarità sono tratte dal prologo della sua *Cronaca*, e furono aggiunte, a quanto pare, nel margine di essa da un qualche suo contemporaneo, d'onde sono senz'altro passate nel testo per opera di un amanuense, che, continuando a parlare in persona prima, fa stranamente dare dall'autore stesso i ragguagli della sua morte. Ecco un brano tolto dal Tiraboschi (*Lett. ital.*, tom. v, p. II, lib. II, § 38): *Io Ludovico di Bonconte Monaldesco nacqui in Orvieto, e fui allevato alla città di Roma, dove vissi. Nacqui l'anno 1327 del mese di giugno nel tempo che venne l'imperatore Ludovico. Hora voglio raccontare tutta la storia dello tempo mio, poichè io vissi allo mundo cxv anni senza malatia, autro che quando nacqui, mi tramortì, e morsi di vecchiezza, e fui allo letto xii mesi di continuo. Qualche volta andai ad Orvieto a vedere li miei parenti*, ecc. Muratori ne pubblicò un brevissimo frammento negli *Scriptores rerum italicarum* (t. XII, pag. 527-42), con la scorta di un manoscritto della biblioteca di Vienna; esso finisce all'anno 1340. La biblioteca nazionale di Parigi ne possiede uno

molto più completo. La *Cronaca* è scritta nel dialetto romano di quei tempi, che arieggia l'odierno dialetto napolitano. L'opera di Monaldeschi è più importante per le utili osservazioni che può somministrare ai dotti che studiano la critica verbale, che per i fatti in essa contenuti, i quali si trovano nella maggior parte delle cronache del medesimo tempo.

MONALDESCHI Benedetto (*biogr.*). — Signore di Orvieto nel 1351, disegnò impadronirsi del supremo potere in patria, che reggevasi a repubblica protetta dal papa. Assistito da Giovanni Visconti arcivescovo di Milano, e approfittando della lontananza dei papi, venne a capo del suo disegno, e fu acclamato signore della città. Durò nel potere usurpato fino al 1355, in cui il cardinale Egidio Albornoz ne lo cacciò. Gli abitanti, grati della liberazione, conferirono la signoria della città al medesimo cardinale.

A questa famiglia appartiene anche Giovanni Monaldeschi, grande scudiere e favorito di Cristina di Svezia, da lei fatto uccidere a Fontainebleau nel 1657. Le ragioni che spinsero la regina a questo passo rimangono nascoste; fatto è ch'ella pronunciò contro lui sentenza di morte, e, invitato un confessore, la fece sul momento eseguire. Come Monaldeschi era coperto di corazza, così solo dopo più colpi finì la vita, e la galleria de' Cervi fu tinta del sangue dello sfortunato cortigiano. La Corte di Francia fu disgustata di questo assassino, e Cristina dovette per qualche tempo non uscire al pubblico: questo però fu l'unico castigo inflitto a questo assassinio (V. Cristina di Svezia).

MONALE (*geogr.*). — Comune nel circondario di Asti, provincia di Alessandria, con 1002 abitanti.

MONANDRIA (*bot.*). — Prima classe del sistema sessuale, nella quale sono comprese le piante che hanno i fiori di un solo stame, come nel camacro, nel blito, ecc.

MONANTERIO (*bot.*). — Stame che ha una sola antera.

MONARACHINA (*chim.*). — Corpo ottenuto da Berthelot scaldando l'acido arachico colla glicerina per otto ore a 180°, solido, bianco, neutro, quasi insolubile nell'etere freddo.

MONARCHIA (*dir. pubbl.*). — È questa una parola greca (*Μοναρχία*), composta di *μᾶνος*, solo, e dell'elemento *ἀρχή*, governo, e significante perciò *governo d'un solo*; e propriamente parlando, dassi il nome di *monarchia* a quel politico reggimento nel quale il potere sovrano viene esercitato da una sola persona (V. Sovranità). In questo solo caso il governo si può propriamente appellare monarchia, e propriamente chiamasi monarca il reggitore supremo. Esempi di monarchia, propriamente detta, abbiamo in molti Governi orientali così dei moderni come degli antichi tempi, nei Governi di Francia e Spagna, quali erano nell'andato secolo, e ne' Governi oggi esistenti della Russia e della Turchia. Ma siccome i monarchi in molti casi portarono l'onorario titolo di *Βασιλεύς*, *rex*, *re*, *roi*, *könig*, *king*, e siccome in molti Stati non monarchici occuparono il supremo seggio persone aventi quel titolo ed ebbero quel posto per diritto ereditario, ne venne che ai governi presieduti da persona portante

uno dei sovra detti titoli si è dato per lo più il nome di *monarchia*. Questo nome però viene inesattamente applicato ad un governo ogni qual volta che il re o la persona portante titolo equivalente non è investito dell'intero potere sovrano, come lo era, per esempio, il re della Persia (a cui i Greci davano il nome di *Gran Re* o di *Re* semplicemente) e in tempi più recenti Luigi XIV, che i suoi contemporanei appellavano il *Gran Monarca*. Ora un re non possiede necessariamente l'intero potere sovrano, o, in altre parole, egli non è necessariamente monarca. E però troviamo che il re ha talvolta diviso il sovrano potere con una classe di nobili, come nei più antichi Stati della Grecia (Müller, *Dorier*, I. III, c. 1), o con i rappresentanti della nazione, come nella Gran Bretagna, nell'Italia, nell'Olanda e nel Belgio d'oggi. L'appellazione di *monarca* implica propriamente la possessione di tutto il sovrano potere nella persona a cui è applicata. Il titolo di *re*, d'altra parte, non implica che il re posseda tutto il sovrano potere. In uno Stato dove il re fu già monarca, la dignità regia può cessare di conferire sovranità indivisa; e può anche ridursi a segno da non più essere che una mera dignità onorifica, com'era l'*ἄρχων βασιλεύς* d'Atene, e il *rex sacrificulus* di Roma (Creuzer, *Abriss der Römischen Antiquitäten*, § 133). A Sparta vi fu una doppia serie di re ereditarii i quali divisero il supremo potere con alcuni altri magistrati e con un'assemblea di cittadini. Il governo spartano fu comunemente chiamato Repubblica; ma alcuni antichi scrittori lo dissero monarchico, a cagione dei suoi re; e Polibio dà lo stesso nome alla Repubblica romana a cagione dei suoi consoli. Gli Stati che furono in un tempo governati da re investiti di pieno potere sovrano, e nei quali il re dovette poscia dividere il potere sovrano con un corpo popolare, chiamansi comunemente *monarchie miste* o *monarchie limitate*. Le quali espressioni significano che la persona investita della dignità regia era, e più non è, monarca; e si possono comparare alle espressioni *ῥάξ*, *ἀνάξ* che incontransi ne' poeti greci.

I governi sono divisi in *monarchie* e *repubbliche*; epperò tutti i governi che non sono monarchie, sono repubbliche. Come accennammo, una monarchia è un governo in cui una persona ha in sua mano tutto il sovrano potere; e per conseguenza una repubblica è un governo nel quale il sovrano potere è diviso tra varie persone (V. Repubblica). Queste definizioni però di *monarchia* e *repubblica* non s'accordano coll'uso vigente; conforme al quale i governi popolari, quantunque regii, dell'Inghilterra e dell'Italia, per esempio, sono monarchie (cioè monarchie *miste* o *limitate*) e non repubbliche. Dell'uso popolare dei termini in questione si possono assegnare principalmente tre cause: 1° re non investiti di pieno potere sovrano sono molte volte succeduti a re che possedevano l'intero sovrano potere; o, in altre parole, re non monarchi sono più volte succeduti a re ch'erano monarchi; 2° nelle monarchie e nelle repubbliche regie, la corona o il titolo regio trasmettesi comunemente per diritto ereditario; 3° re che non sono monarchi affettano per lo più lo stato di monarchi propriamente detti;

non isposano se non principesse di sangue monarchico o regio, e ricusano di sposare persone di grado inferiore.

In conclusione, vi sono due sorta di monarchie, cioè *primieramente* le monarchie pure, assolute od illimitate, cioè le monarchie propriamente dette; e *secondariamente* le monarchie limitate, miste o costituzionali, o monarchie impropriamente dette, cioè repubbliche presiedute da un re o da governi regii, in cui il re non è solo sovrano.

Le repubbliche sono Stati in cui dividesi il sovrano potere fra varie persone, e in cui quegli che presiede al corpo governante non porta il titolo di re. E perciò l'Olanda quando aveva lo stadtholder, Venezia con gli antichi suoi dogi, e l'Inghilterra allorchè ebbe un protettore, la Francia e gli Stati Uniti con un presidente, sono dette repubbliche, non monarchie. Se il capo dell'aristocrazia veneta fosse stato appellato re in luogo di doge, e la sua dignità si fosse trasmessa per diritto ereditario in luogo d'essere conferita per elezione, Venezia sarebbe chiamata monarchia, non repubblica. La sola eccezione che trovisi fatta a quest'uso è nel caso di Sparta, che viene comunemente detta repubblica e non monarchia, quantunque avesse re ereditarii. La ragione di quest'eccezione è probabilmente perchè, essendovi a Sparta due linee di re, si credette troppo inesatto il chiamare monarchico quel governo; comechè tale sarebbe stato chiamato dove un solo fosse stato il re, non ostante la ristrettezza del potere a tal re conferito. Quanto ai vantaggi comparativi di un governo popolare ossia repubblicano, e di un governo monarchico, molto e da molti si è scritto e detto con più o meno giudizio, con più o meno di buona fede. Quegli che meglio trattasse dei vantaggi della monarchia propriamente detta, a parer nostro, è l'Hobbes del suo *Leviathan* (parte II, c. 19). Del resto, l'esempio del Belgio, dell'Inghilterra, dell'Italia, dell'Austria-Ungheria ha oramai dimostrato che la monarchia costituzionale riunisce in grado eminente i vantaggi della massima stabilità e del libero regime, che nelle forme assolute tanto monarchiche quanto repubblicane sono invece spesso reciprocamente sacrificati.

MONARDA (*Monarda*) (bot. e orticult.). — Genere di piante appartenente alla diandria monoginia del sistema sessuale, alla famiglia delle labiate, distinto per i caratteri seguenti: calice tubuloso subcilindrico, con quindici nervi, a cinque denti quasi eguali, colla falce pelosa, raramente glabra; corolla a due labbra, ringhiosa, col tubo imbutoforme, colle labbra quasi eguali, il superiore concavo, eretto, interissimo o smarginato, l'inferiore deflesso, a tre lobi, di cui i laterali ovali ottusi, il medio più allungato, oblungo, ottuso o smarginato: due stami abortivi, due altri fertili ascendenti inseriti sulla fauce della corolla.

Questo genere comprende, secondo Sprengel, diciassette specie native dell'America settentrionale, e che sono erbe perenni o bienni, a foglie picciolate e ordinariamente dentate; fiori muniti di brevi pedicelli, aggregati a capolini terminali od a falsi verticilli ascellari durissimi, muniti d'un involucrio fatto d'ampie brattee più o meno colorite. Parecchie di queste specie vengono educate nei giar-

dini per la vaghezza dei fiori, e particolarmente le seguenti:

Monarda didima (*monarda didyma* L., *M. coccinea* Mich.). — Erba perenne a radice strisciante; fusti glabri o pelosi, fistolosi, ordinariamente divisi in rami semplici, fogliosi, divergenti; foglie ovate od ovali-lanceolate, acuminate, denticolate, rotolate, o cuoriformi, o cuneiformi alla base, le inferiori munite di breve picciuolo, le superiori sessili o subsessili; capitoli multiflori, assai densi, solitarii all'estremità del fusto o dei rami; brattee di colore porporino o violetto, ovali od ovali-lanceolate, acuminate, intierissime, più piccole dell'ultimo paio di foglie; calice di colore porporino violetto, colla fauce pelosa, coi denti brevi eretti triangolari-lesiniformi; corolla di colore scarlatta. Le foglie di questa pianta hanno sapore e odore aromatico, ed in alcune parti degli Stati Uniti si adoperano invece di quelle del tè, per lo che chiamasi volgarmente *tè d'Osvego* o di *Pensilvania*.

Monarda fistulosa (*monarda fistulosa* L., *M. mollis* Reichenb., *M. altissima* Willd.). — Erba perenne; radice strisciante; fusti eretti, fistolosi, spesso rossicci (almeno verso la sommità), coi rami quasi eretti, semplici; foglie ovali od ovali-lanceolate, acute od acuminate, denticolate, rotolate o cuoriformi alla base, munite di breve picciuolo, quasi glabre superiormente, pubescenti o quasi cotonose inferiormente; capitoli multiflori, densissimi, solitarii alla estremità del fusto e dei rami, sessili; brattee violette o rosee o verdiccie, glabre o puberule, spesso cigliolate, le interne più strette delle esterne; calice violetto o verdiccio, colla fauce pelosa, coi denti brevi eretti triangolari-lesiniformi; corolla carnicina o lilacina o rosea o porporino-violetta, colle labbra due volte più brevi del tubo, il superiore alquanto più breve degli stami e dello stilo. Questa specie, del pari che la precedente, fiorisce da giugno sino ad agosto; vuole terra leggera e sostanziosa; propagasi in autunno per le radici; ma devesi rinnovare la terra ogni due o tre anni, perchè queste piante esauriscono molto il suolo.

MONASTA (*zool.*). — Genere di uccelli della famiglia dei *barbuti*, che vivono nell'America meridionale e specialmente nel Brasile.

MONASTERO (*stor. eccl.* e *B. A.*). — Con tale appellazione sono indicate le case in cui vivono religiosi o religiose sotto una medesima regola. Le voci badia, cenobio, chiostro, convento, abbencchè sembrano sinonime, pure non sono, chi ben guardi, e come può vedersi nei proprii luoghi. *Convento* dicesi solo dell'abitazione dei frati degli ordini francescano, domenicano, agostiniano e carmelitano. Nei nostri articoli Monachismo e Monastici ordini abbiamo trattato le quistioni storiche e sociologiche a questo grave argomento relative. Qui poche cose aggiungiamo riguardanti le arti belle, le quali ebbero sede e cultori nei monasteri.

Alcuni scrittori d'arte (scrive il Selvatico) intravidero la più grande analogia fra i monasteri e i recinti sacri disposti vicino ai templi dell'antichità pagana, per servire d'abitazione ai sacerdoti, come erano, per esempio, i *jeratei* del tempio d'Esculapio ad Epidauro, d'Apollo a Delfo, di Giove ad Olim-

pia. Secondo altri scrittori, le prime case conventuali ebbero a tipo le orientali di Bisanzio. Nè mancò chi le disse, e più ragionevolmente, imitazione di quelle de' Romani descritte da Vitruvio, e in parte ancor sussistenti a Pompeja. E in fatti, al pari che nelle case romane, i conventi ebbero una gran corte interna a peristilio quadrilaterale, o, a meglio dire, *chiostro*, di cui neppur al presente niun convento difetta. Tale chiostro, circondato da spaziosi portici, diventava sito acconcio ai passeggiar, e mezzo di comunicazione fra i diversi appartamenti o celle che davano tutte sull'ambulacro di questa corte. Se una così fatta disposizione differisce da quella delle attuali nostre dimore, egli è perchè la forma di queste ultime ebbe a subire grandissimi cangiamenti, mentre i monasteri rimasero gli stessi nelle diverse età e nei differenti paesi. Molte chiese, costrutte gran tempo innanzi che la vita monastica fosse conosciuta, come San Paolo, San Lorenzo, San Giovanni Laterano a Roma, diventarono più tardi conventuali, e quindi si adornarono di magnifici chiostri. Fra i quali il più ricco ed il più elegante insieme è quello appunto di San Paolo fuori le mura; ammirando pel modo agile ed elegante col quale sono disposte le colonnelle e le gentili tarsie marmoree, che decorano gli archi. — Questa, che è senza dubbio una delle più nobili produzioni architettoniche del medio evo, data dall'anno 1225.

Più antichi del testè accennato sono a Roma i chiostri di San Lorenzo e di Santa Sabina, a Bologna quello annesso alla chiesa di San Stefano. Altri si mostrano più spaziosamente sontuosi e svolgono ne' lor colonnami le più fantastiche forme; quindi è che quello di San Giovanni Laterano scintilla di porfidi, di serpentine, di smalti dorati. Fra i chiostri più eleganti di stile lombardo non vanno dimenticati quelli del monastero di San Zeno a Verona, di San Salvatore ad Aix in Francia, della cattedrale di Zurigo, singolare per le strane rappresentazioni della scoltura; di San Giorgio di Bocherville in Normandia, di San Trofimo ad Arles, di San Bertrando a Comminges, della chiesa di Fontenay in Borgogna, e finalmente il vasto e nobilissimo pel girar vario degli archi che sta dappresso alla cattedrale di Treviri. Non devesi qui pretermettere di nominare la badia di Subiaco, in cui non solamente esiste un vago chiostro in marmo, opera semplice ma stupenda dei Cosmati, ed il campanile svelto e bellissimo del 1072, ma stupende costruzioni archi-acute, che l'Agincourt stimò le più antiche di tutta Italia, e che certo riferisconsi al secolo settimo od ottavo. Questa famosa badia è poco conosciuta, perchè poco di essa fu scritto; noi ne daremo piena contezza all'articolo Subiaco. Magnifici luoghi tutti, ove qualche cosa di terribile come la tomba, d'infinito come il cielo, pare circoli per quelle volte, or gravi, ora leggiere.

Vedi: Ricci, *Storia dell'architettura in Italia* (Modena 1857) — Selvatico, *Storia delle arti del disegno* (Venezia 1856).

MONASTERO (*geogr.*). — Parecchi luoghi d'Italia: M. Bormida, circondario d'Aquì, provincia di Alessandria, con 1434 abitanti; M. di Lanzo, provincia e circondario di Torino, con 1790 abitanti; M. di

Vasco, circondario di Mondovì, provincia di Cuneo, con 1920 abitanti.

MONASTEROLO (*geogr.*). — Coll'aggiunta di Savigliano, un comune nel circondario di Saluzzo, provincia di Cuneo, con 1338 abitanti, va distinto dall'assai più piccolo M. del Castello nella provincia di Bergamo, e da altro omonimo comunello della provincia di Torino.

MONASTICI ORDINI, MONACI (*stor. eccl.*). — Parola derivata dal greco *μοναχός*, la cui radice è *μόνος*, solo, unico, epperò il nome di *monaco* (*monachus*) fu in principio dato al pio solitario, distinguendosi da *cenobita*, che conviene al divoto, il quale vive in comune. Tuttavia l'uso ha fatto confondere le due parole, ed il significato di solitario è rimasto annesso a quello di *anacoreta* od *eremita*. Gli ordini monastici essendo soggetti ad una regola (*regula*), si dicono pure ordini *regolari*, per distinguerli dagli ordini secolari, in cui sono compresi i membri del clero ordinario viventi nel mondo (*saeculum*). Le società monastiche traggono origine dallo spirito di divozione e contemplazione, da cui furono più o meno penetrate alcune persone in ogni tempo e luogo, ma principalmente nelle contrade orientali. Già gli Ebrei avevano una specie di ordine monastico detto dei Nazareni, i quali si dedicavano specialmente al servizio di Dio e godevano in conseguenza di certi privilegi; onde non dobbiamo maravigliarci, come di cosa affatto nuova, che il monachismo abbia avuto tanto dominio nella società cristiana fin dal primo suo stabilimento. Tuttavia non furono le sole idee mistiche causa dei rapidi progressi che fece lo spirito monastico; imperocchè le persecuzioni mossero anche parecchi cristiani a rifugiarsi nei deserti, unirsi assieme per ajutarsi a vicenda, siccome avviene semprechè i prepotenti vogliano colla forza brutta opprimere i deboli e renderli loro schiavi. Pertanto i deserti della Tebaide, di Palestina e della Siria si popolarono di persone devote che prima vissero solitarii, epperò furono *monaci*, secondo il primitivo significato della parola; ma poi dalla comune condizione e dai bisogni comuni furono raccolti in gruppi, ciascuno dei quali aveva per capo un solitario particolarmente rinomato per santità di vita.

Il primo che abbia riunito intorno a sè un certo numero di persone date alla vita ascetica, fu sant'Antonio, il quale si era ritirato nelle solitudini in riva al Mar Rosso per attendere alla contemplazione. Il discepolo di lui, san Pacomio, strinse maggiormente i legami di quella società, sottoponendo gli asceti a regola comune, di maniera che egli dev'essere riguardato come il vero istitutore degli ordini monastici. Verso la metà del iv secolo egli costruì a Tabenna, nell'Alta Tebaide, parecchie migliaia di capanne poco distanti tra loro e divise in celle, ciascuna delle quali era occupata da tre cenobiti. Erano come altrettante case, ognuna avente il suo superiore. Il complesso delle medesime si chiamava *laura* (da *λαῖρος*, largo, piazza) ed era sotto il governo di un *abate* ossia *padre*. Niuno vi era ammesso prima che avesse fatto il noviziato. I cenobiti si davano alla contemplazione, alla preghiera ed al lavoro. La regola non prescriveva digiuni, lasciando che ciascuno facesse le penitenze secondo

le proprie forze; ma il lavoro veniva bene determinato. A trentasei era fissato il numero delle orazioni, che dividevansi a regolari intervalli nelle ventiquattr'ore del giorno. I discepoli di Pacomio vestivano una tonaca di lino senza maniche, oltre una pelle di capra che portavano indosso. Siffatto istituto venne in breve a tanta riputazione che di cesi fosse di 30,000 al tempo che ne morì il fondatore. Ad imitazione di Pacomio, la sorella di lui aveva radunato sulla riva destra del Nilo gran numero di donne, che sotto il nome di *nonne*, ossia *sante*, si erano assoggettate alla medesima regola, ed il suo amico Amone aveva ordinato nelle montagne di Nitria (Delta) una laura alla foggia di quella di Tabenna.

Non andò guari che le società monastiche si propagarono anche fuori d'Egitto. La Palestina e la Siria ebbero presto non solamente delle laure, ma anche *monasteri*, non più fatti di capanne sparse, ma in un sol corpo di fabbrica diviso in celle. San Giacomo di Nisibi ne istituì parecchi nell'Armenia; san Girolamo ne eresse alcuni in Palestina; san Basilio il Grande introdusse il monachismo nel Ponto ed in parecchie altre provincie dell'Asia Minore; sant'Illarione lo recò perfino in Sicilia e in Dalmazia. Tuttavia al tempo di Sant'Efrem si distinguevano ancora tre sorta di monaci: gli *eremiti*, ossia solitarii, che vivevano in grotte od in celle, dimenticati dal mondo e dimentichi di esso il più che potevano; gli *anacoreti*, dispersi nelle solitudini più selvagge; ed i *cenobiti*, cui il nome di monaci rimane specialmente annesso, ed i quali vivevano in comunità, occupandosi di varii lavori sotto la condotta di un abate o di un archimandrita. A queste tre classi di religiosi si potrebbe aggiungere un'altra non meno numerosa, quella cioè dei *girovaghi*, detti *sarabaiti* in Egitto, *remboth* in Siria, *boschidi* in Mesopotamia; ma questi vagabondi infingardi, che giravano per le campagne ad accattare e cadevano in istravaganze riprovevoli; non sono da confondere coi pii ed industrii solitarii, mossi da vero spirito di religione a condurre vita contemplativa.

Preconizzata dai più insigni Padri, la vita monastica fece prodigiosi avanzamenti; i quali però erano tanto più possibili, in quanto che il desiderio di sottrarsi allo spettacolo della corruzione del secolo dovea facilmente nascere in cuore ai ferventi cristiani. I primi monaci che si mostrarono a Roma in compagnia di sant'Atanasio nel 341, si videro fatti segno, come accadde pure a Cartagine, allo scherno ed agli insulti del pubblico: ma prima che spirasse il secolo iv i cristiani della metropoli d'Occidente furono presi da tanto entusiasmo per la vita monastica, che senatori e ricche matrone convertirono i propri palazzi in monasteri. Tuttavia fino ai santi Martino di Tours e Cassiano di Marsiglia non vi furono quasi in Italia ed in Francia che solitarii dispersi. Questi due celebri cristiani furono i primi a radunare tali eremiti in comuni ricoveri, e l'esempio che ne diedero, non solamente fu seguito nelle Gallie, ma ben anco in Italia, Irlanda, Inghilterra e Spagna. Tuttavia i monasteri che si andarono formando a quest'epoca in mezzo ai boschi, soggetti a regole varie, o piuttosto al solo arbitrio dei rispet-

tivi abati, non avrebbero potuto continuare a lungo, se non fosse riuscito a san Benedetto (480-543) di creare il vero monachismo in Occidente; monachismo operoso insieme e contemplativo. Egli fondò dodici badie nei monti Simbruini presso l'Aniene, nel luogo denominato *Sublaqueum*. Quivi dettò una regola meravigliosa per semplicità non meno che per ampiezza di concetti; dopo di che, salito sul monte Cassino, novello Moisé, divulgò il codice suo, che fu seme di religione non meno che di civiltà. Rapidissimamente si sparse in Italia, Sicilia, Francia, Allemagna, Inghilterra ed altre regioni, di guisa che se la regola di san Benedetto non regnò esclusivamente in Europa, vi fu almeno così predominante, che al tempo di Carlo Magno si dubitava che vi fossero monaci diversi dai Benedettini: la qual diffusione si deve particolarmente attribuire all'indole sua pratica, che la distingue essenzialmente da quella di san Basilio ricevuta in Oriente. Questa, collocando negli atti interni di virtù che hanno un oggetto interno, qual è la verità e Dio, lo scopo della vita religiosa, i monaci orientali poterono essere tenuti oziosi ed esclusivamente ascetici; ma i Benedettini, che alla vita *contemplativa* associarono la vita *attiva*, e del lavoro avevano fatto una virtù monastica, resero alla religione ed alla civiltà importanti servigi, conservando alla posterità molti monumenti della letteratura antica, spargendo i lumi fra il popolo, rompendo vasti terreni incolti, recando il Vangelo ai popoli barbari. San Benedetto introdusse pure i voti *monastici*. San Basilio si era contentato di farsi promettere dai monaci ubbidienza alla regola; ma Benedetto fece loro pronunziare i tre voti solenni di *povertà*, di *correzione di costume* e di *obbedienza*. Tuttavia in principio questi voti non erano perpetui, siccome è provato dalla stessa regola di san Benedetto, la quale permette ai monaci, i quali avessero lasciato il monastero, di rientrarvi fino alla terza volta. Egli è vero che l'imperatore Giustiniano lo proibì nel 532; ma di ciò si fece poco conto. Lasciando il monastero, i monaci potevano ammogliarsi, ed il loro matrimonio era tenuto valido dalla Chiesa. Solamente al secolo XIII papa Gregorio IX proibì assolutamente ed universalmente ai monaci di lasciare le loro abitazioni, e stabilì in principio l'irrevocabilità dei voti. Nè in principio gl'individui che si dedicavano alla vita monastica rinunziavano necessariamente al possesso dei loro beni, quantunque molti di essi cominciassero dal venderli per distribuirne il prezzo ai poveri, secondo il consiglio dato da G. Cr. al giovane ricco. Per parecchi secoli i monaci non furono adunque che laici distinti dagli altri per particolar santità di costumi. Alla metà del secolo V il Concilio di Calcedonia aveva loro vietato d'ingerirsi negli affari ecclesiastici. Le cappelle, che a motivo di più rigorosa clausura si erano fatte nei monasteri, erano ufficiate da un sacerdote nominato dal vescovo diocesano; prima i monaci assistevano agli uffizii divini in compagnia del popolo. Tuttavia di buon'ora si diedero esempi di monaci elevati al clericato. Nel secolo VI gli abati furono ammessi al sacerdozio. Nel 787 il secondo Concilio di Nicea concedette loro il privilegio di conferire gli ordini minori. Nel 1311, sotto il pontificato di

Clemente V, tutti i monaci furono obbligati a prendere gli ordini.

Il prodigioso ingrandimento del monachismo svegliò l'attenzione dei governi. L'imperatore Giuliano apostata aveva già, col pretesto che fosse per riuscire a grave danno dell'impero che tante persone piene di forza si sottraessero alla vita civile, ordinato s'incorporassero i monaci nelle legioni; Valente l'imitò; Maurizio proibì ai soldati di entrare nel chiostro, e Niceforo Foca pubblicò un editto contro la istituzione di nuovi monasteri: i sovrani d'Occidente fecero anche provvedimenti simili: ma le opposizioni del potere temporale erano troppo deboli a petto dell'opinione pubblica. Non solamente i monasteri si andarono via via popolando meglio, ma nuovi se ne fondarono, ed anche le loro entrate si accrebbero rapidamente sia in grazia del lavoro dei religiosi, sia coi doni dei fedeli, colla dotazione dei re, delle principesse e dei signori che o per pietà, o per acquetare rimorsi si mostrarono liberali benefattori dei medesimi. Se non che tali ricchezze suscitarono l'avidità dei signori laici che sotto il nome di *abati commendatarii* n'erano stati nomati protettori, e riuscirono anche cagione d'invidia a parecchi vescovi, sotto la giurisdizione dei quali i conventi si trovavano. Per sottrarsi alle estorsioni loro, alcuni abati si procurarono fin dal VII secolo dai re, dal papa e dagli stessi vescovi, esenzioni, in forza delle quali godevano d'autorità quasi assoluta: tali esenzioni si potevano in certa maniera considerare soverchie e pericolose; ma i pontefici vedendo bene qual valido appoggio avrebbe avuto la religione dai monasteri, se fossero mantenuti in armonia col clero secolare per mezzo della riconoscenza, interpretarono in lato senso i canoni dei Concilii che avevano assoggettati i monasteri all'amministrazione dei rispettivi vescovi diocesani. Sempre con tale intendimento fin dal secolo XI i papi riserbarono a sè soli la facoltà di permettere nuovi ordini, confermarne le regole, riformarli, abolirli, dispensare dai voti monastici. Ma prima che avessero potuto ridurre a tale dipendenza le società monastiche, avvenne che parecchie volte le franchigie dei monasteri non fossero rispettate nè dai vescovi, nè dai signori laici. Allora quelli dovettero appigliarsi ad altri mezzi, e formarono confederazioni, le quali furono dette *congregazioni* ossia *ordini*. Siffatto ordinamento, mentre ne moltiplicò la forza, diede maggior peso alle loro lagnanze. Introdotto prima a Cluny, monastero di Benedettini riformati da Odone, non andò guari che fu adottato dai nuovi istituti dei Camaldolesi e di Vallombrosa. Verso quest'epoca ebbe luogo in quest'ultima badia un'altra innovazione: vi si ammisero per i servizii più faticosi e materiali i *fratelli laici*.

Intorno a questo tempo l'istituzione dei canonici cominciò a propagarsi; e presto si divise in due rami: l'uno di canonici *secolari* che seguivano le regole di Nicola II; l'altro, più austero, dei canonici *regolari*, che si distinguevano dagli altri non solamente perchè la loro vita s'approssimava alla monastica, ma ancora per la rinuncia che facevano ad ogni sorta di proprietà. D'altronde l'istituzione dei canonici non fu poi quell'ostacolo che si credeva dovesse riuscire all'avanzamento dei monaci;

il credito dei quali era così bene piantato, che il popolo rimase loro favorevole anche quando i costumi loro erano non poco rilassati, e per ritemperarli si dovettero operare molte riforme. Colmi di favori dai pontefici, chiamati nei consigli dei principi, i monaci continuarono a moltiplicarsi per siffatta maniera che nel 1215 il Concilio di Laterano dovette proibire l'istituzione di nuovi monasteri, ed anche sopprimerne parecchi. Tuttavia le decisioni del Concilio non sortirono effetto migliore degli editti degli imperatori. Nel 1073 Stefano di Grammont istituì l'ordine dei *Grammontini*; nel 1084 san Brunone fondò quello dei *Certosini*; nel 1098 venne da san Roberto istituito quello dei *Cisterciensi*, che fu illustrato da san Bernardo, e ricusando ogni esenzione volle restare soggetto ai vescovi. Tutti e tre questi ordini seguivano la regola di san Benedetto, ma tanto modificata, che il loro scopo consisteva solamente nello esercizio della penitenza. La medesima cosa si può dire di quello di *Fontevault*, fondato nel 1099 da Roberto d'Arbriscel. All'incontro, l'ordine dei *Premostratensi*, istituito nel 1120 da san Norberto, si adoperò con frutto nella predicazione e nell'insegnamento; ma le ricchezze immense che seppe procacciarsi non lasciarono a lungo incorrotto. San Francesco d'Assisi prescrisse al suo, che fondò nel 1210, di non posseder nulla in proprio e vivere di sole limosine. I *Francescani*, che per umiltà si chiamavano *minoriti*, si procacciarono presto grande rinomanza, che condivisero pochi anni appresso coi *Domenicani*; ma non si può negare che entrambi questi ordini mendicanti siano stati di grande vantaggio alla Chiesa, sì predicando che insegnando, del pari che i *Carmelitani*, altro ordine di mendicanti che pretende derivare da Elia profeta, e parimente gli *Agostiniani* ordinati da Alessandro IV, che loro furono sempre inferiori per numero, riputazione ed influenza. Quindi nacquero discordie che tornarono a danno della Chiesa; e ben presto tali frati mendicanti non vollero più riconoscere altri superiori che i loro *generali*. Tuttavia fin dal 1227 ottennero la permissione di sedere al tribunale della penitenza, nel 1236 l'esenzione dalla giurisdizione dei vescovi; di poi ottennero le cattedre nell'Università. La Santa Sede si vantaggiava non poco dell'opera loro per mantenere quell'unità di dominazione, da cui cercavano troppo spesso sottrarsi i vescovi. Quest'è la ragione dei grandi privilegi che mano mano andarono acquistando, malgrado l'opposizione dei vescovi diocesani; e se il cattolicesimo sarebbesi difficilmente centralizzato in mezzo alle discordie dei vari vescovi, parte de' quali troppo deboli per resistere o alle seduzioni o alle minacce dei principi e dei signori, convien dire che i papi assennatamente operavano, ed i monasteri furono provvidenziali. Il secolo XIII vide ancora nascere l'ordine dei *Serviti*, istituito nel 1233, e quello dei *Maturini* detti *Trinitari*, stabiliti nel 1200; entrambi i quali avevano per principale incarico il riscatto de' cristiani caduti nelle mani degl'infedeli. Di altri ordini istituiti a quest'epoca non faremo parola, essendo di minore importanza; ma è da osservare che tanto si erano moltiplicati i monaci, che il papa Gregorio X dovette rinno-

vare la proibizione fatta dal Concilio di Laterano. E questa volta il divieto fu assai bene osservato; perocchè fino alla Riforma non si riscontrano istituiti altri ordini considerevoli, fuorchè quello dei *Minimi*, fondato nel 1435 da san Francesco da Paola, al quale Alessandro VI concesse i medesimi privilegi goduti dai quattro grandi ordini mendicanti.

Durante il medio-evo il disordine sociale, le prepotenze feudali, il manco di sicurezza, il bisogno di creare asili di pace ove il genio contemplativo potesse liberamente esercitarsi, furono le cagioni che non solo promossero e favorirono le istituzioni monacali, ma che le resero, in mezzo a non pochi abusi, assai utili al progresso sociale. Ma quando cominciò a splendere il sole della civiltà moderna, quando sotto l'egida delle meglio congegnate istituzioni sociali l'attività umana potè liberamente svolgersi ed espandersi, col cessare delle cause che avevano funestato il monachismo, videsi questo tralignare ed intristire. E nei conventi che si annidavano i più scellerati persecutori del genio dei Colombo e dei Galileo, è dai conventi che partì la guerra mossa ad ogni progresso scientifico e civile. Dall'epoca della *Riforma* in poi gli ordini monastici non furono più che un esercito posto al servizio dell'ignoranza, della superstizione, una crociata contro la civiltà. Fra i vari ordini religiosi quello che in questa nuova e poco lodevole fasi della loro storia si distinse eminentemente fu la *Compagnia di Gesù*; e non è da far meraviglia se contro di essi particolarmente si appuntarono le animadversioni e le ostilità dei popoli moderni, le cui legislazioni hanno quasi dovunque abolito le corporazioni religiose (V. Monachismo).

Vedi: Ospiniano, *De monachis, h. e. de origine et progressu monachatus et ordin. monastic. equitumque militarium* (1588; *Oppid.*, t. vi, Ginevra 1669, in-fol.) — Hélyot, *Storia degli ordini monastici, religiosi e militari* (Parigi 1714-19, 8 vol. in-4°) — Crome, *Storia prammatica dei principali ordini monastici*, secondo Musson (Lipsia 1774-84, 10 vol. in-8°) — Döring, *Storia degli ordini religiosi* (Dresda 1828, 2 vol.) — Landt, *De veteri clero-monacho, continens veterem eorum habitum, victum*, ecc. (Anversa 1635) — *Ragionamento sull'origine, antichità e pregi del monachismo* (Brescia 1788) — Bonani, *Catalogo degli ordini religiosi*.

MONASTIER (geogr.). — Comune della provincia e del circondario di Treviso, con 2733 abitanti.

MONASTIR (geogr.). — Più propriamente *Toli-Monastir* o *Bitolia*, città della Turchia europea, eyaletto di Rumelia, in una valle dei monti Niji, tra Giannina e Salonicco, comandando le strade fra la Macedonia e l'Albania settentrionale, con 45,000 abitanti, la più parte Greci e Bulgari. Fa un attivo commercio con Trieste, Costantinopoli, Vienna e Salonicco.

MONASTIR (geogr.). — Comune della provincia e del circond. di Cagliari (Sardegna), con 1293 abitanti.

MONAUL (zool.). — Nome dato dagli indigeni delle provincie indiane presso l'Imalaja verso l'Afghanistan, ed il Bouton, a quella specie di uccello gallinaceo che noi chiamiamo Lofoforo splendente (V.).

MONCADA (di) Ugo (biogr.). — Valente capitano, d'antico e illustre casato di Catalogua. Visse nel

principio del secolo XVI e mostrò animo guerriero, sprezzatore dei pericoli, cangiando la bandiera, come si suoleva in quei tempi di ventura, per desiderio di gloria. Essendo ancora giovine lasciò la patria per combattere sotto Carlo VIII, quando questi scese in Italia per conquistare il reame di Napoli. Visto che la fortuna aveva volte le spalle ai Francesi, che abbandonarono la maltentata impresa, Moncada si mise al soldo di Cesare Borgia, e poi sotto gli ordini di Gonsalvo di Cordova comandò una banda spagnuola. Ciò che mostra la vaghezza ch'egli aveva di segnalarsi per quel carattere cavalleresco comune ai suoi connazionali, fu l'incarico che si assunse, in un momento di tregua, di purgare la spiaggia d'Italia dai pirati che la infestavano con frequenti scorrerie. Nell'anno 1516 andò in soccorso del papa capitanando le truppe napolitane. Il papa era assediato dal duca di Urbino, che i Francesi occultamente favorivano. Andrea Doria fece prigioniero Moncada sul litorale di Genova, alcuni mesi dopo la battaglia di Pavia. La Francia era con Andrea Doria, e la reggente, perchè Carlo V fosse generoso con Francesco I, gli rimandò libero, senza condizione alcuna, il capitano spagnuolo. Non era sazio Moncada di guerriere avventure, e, non ostante i rovesci, cercava nuovi pericoli e nuove glorie, qualunque fosse la persona per cui parteggiasse. Si mise a guerreggiare pei Colonna contro Clemente VII, ne desolò gli Stati, sottoscrisse un trattato di neutralità per ingannare il pontefice, e quando questi ebbe licenziati i soldati, penetrò di notte in Roma e saccheggiò il Vaticano. Se ne ritrasse quando il papa, ricoveratosi a Castel Sant'Angelo, fece i patti ch'egli volle. Il suo destino doveva aver termine a Napoli, ove, fatto vicerè, ebbe a difendere la città contro Lautrec, capitano dei Francesi, e Filippo Doria. Assalì costoro con forze inferiori, e tenendo la targa in una mano e la spada nell'altra, fece mirabili prove di valore, finchè cadde e spirò trafitto di colpi. La galera ove pugnava si sommerse con lui nel momento istesso della sua morte, nei primi giorni di giugno 1528.

MONCADA (de) Don Francisco (*biogr.*). — Conte d'Osona, storico classico spagnuolo, discendente da una delle famiglie più spettabili della Catalogna, che aveva diramazioni in Francia sotto il titolo di visconti di Béarn, e in Sicilia sotto quello di duchi di Montalto, nacque il 29 dicembre 1586 a Valencia, ove suo nonno era vicerè. Egli s'inalzò rapidamente ai primi posti nello Stato, e divenne successivamente consigliere di Stato e di guerra, inviato alla Corte di Vienna, maggiordomo dell'infanta Clara Eugenia, governatore dei Paesi Bassi e comandante delle truppe spagnuole fino al 1633 in quelle provincie, ove si acquistò molta fama come politico e come soldato, finchè soggiacque, nel 1635, all'assedio di Goch, fortezza nel ducato di Clèves. Moncada andava fornito a somiglianza di molti uomini di Stato suoi coetanei, di molto sapere e maneggiava la penna non men destramente della spada. La sua *Historia de la expedicion de Catalones y Aragoneses contro Turcos y Griegos* (Barcellona 1623), ristampata a Madrid nel 1777 e 1805, e riprodotta nel *Tesoro de historiadores espagnoles* d'Ochoa

(Parigi 1840) e nel *Tesoro de los autores illustres* di Jaime Tio (Barcellona 1841), ha una classica rinomanza così pel brio dell'esposizione come per la maestria dello stile. Egli aveva tolto a modello, come Mendoza, Sallustio e Tacito, ma la sua lingua è più naturale, più semplice e scevra d'affettazione. Oltre di ciò Moncada scrisse una *Vida de Anicio Manlio Torquato Severino Boecio* (Francoforte 1642).

Vedi Ticknor, *History of Spanish Literature*.

MONCALIERI (*geogr. e stor.*). — Città del Piemonte, nella provincia e nel circondario di Torino, con 9994 abitanti, in fertile ed ameno territorio irrigato dal Po, dal Chisone e dal Sangone. Nel 1228 non era che una piccola villa, detta *Magione di Sant'Egidio*, appartenente ai Templarii; succeduti agli antichi monaci spedalieri di San Giovanni di Gerusalemme. Poco distante da questa villa, a levante, sorgeva un'antica, popolosa e forte città, denominata *Testona*, la quale fu distrutta dagli Astigiani uniti ai Chieresi, e coi suoi ruderi si cominciò ad ampliar Moncalieri. Da principio i limiti dell'agro di Moncalieri furono press'a poco quei di Testona: esso confinava a tramontana verso Torino col territorio di Cavoretto, a ponente con quello di Gunzole sulla sinistra del Sangone, e quindi sulla destra comprendendo i distretti di Stupinigi e di Mirafiore confinava con Vinovo, donde i suoi limiti dipartivansi ad ostro toccando quei di Carignano a sinistra del Po; e trapassato questo fiume raggiungevano verso levante, dopo il Castello della Rotta, i territori di Santena, di Chieri, di Trofarello e di Revigliasco.

Nel 1232 Tommaso I, conte di Savoia, assalì il nuovo Moncalieri, e quantunque respinto sulle prime, durò nell'impresa ed ottenne poco appresso la sua sottomissione, la quale fu confermata nel 1235 al conte Amedeo dopo quella di Torino. L'imperatore Federico, tre anni dopo, gliene confermò il possesso, concedendogli anche Torino, Cavoretto ed Ivrea col Canavese. Morto Federico, il principe Tommaso si vide contrastati i proprii diritti sopra Torino e Moncalieri, de' quali non gli venne fatto ricuperare il dominio che due anni dopo, cioè nel 1252, dal nuovo re dei Romani Guglielmo d'Olanda. Alcuni anni dopo, gli Astigiani, collegati coi comuni d'Alba e di Chieri, entrarono in Moncalieri, e da canto loro i Torinesi arrestarono il principe Tommaso e lo rinchiusero in una torre presso a porta Susina. Allora Moncalieri si resse a comune sotto gli auspicii d'Asti fino al 1272, nel qual anno Tommaso II ricuperò le terre perdute del Piemonte. Riavuto Moncalieri, vi edificò una torre ed una parte del castello.

Dopo le correrie delle bande inglesi che devastarono Moncalieri e il suo territorio, il conte Amedeo di Savoia nel 1368 fece costruire a difesa della destra linea del Po un fossato munito di palizzate che da Lombriasco andasse fino a Moncalieri. Morto nel 1418 Ludovico, ultimo principe d'Acaja, Amedeo VIII, che fu poi primo duca di Savoia, ordinò altre fortificazioni al mezzodì di Moncalieri nel sito ove diverse acque col Banna presso il Po si congiungono intorno ad un vecchio castello che fu già dei Templarii. Quel sito divenne poi celebre

e prese il nome di *Castello della Rotta*, per la sconfitta data dal francese d'Harcourt al generale spagnolo Leganez. Nel 1531 avendo i Francesi invaso il Piemonte, Moncalieri si arrese alle forze del generale Bottières; ma i Francesi sgombrarono poi nel 1562 il Piemonte. Moncalieri ebbe il titolo di città dal duca Carlo Emanuele I, in occasione dello spotalizio di Vittorio Amedeo con madama Cristina di Francia.

Oltre le primarie famiglie testonesi, fra le quali i Castagni, i Del Vescovo, i Darmelli, i Duchi, i Marcoaldi, i Panisseri e i Ponsigioni, Moncalieri annovera nobili casati di vassalli e castellani, fra i quali i Cavoretetti, i Monfalconi, i Romagnani, i Solari, i Belloni, i Candeli, i Cassandi, i Montanari, gli Scarroni. Moncalieri fu anche patria del celebre patrizio Tenivelli, insigne letterato e storico, autore della *Biografia Piemontese* (in 4 vol.). La triste fine del Tenivelli fu narrata dal Botta in una delle più splendide e pietose pagine della sua *Storia d'Italia dal 1789 al 1814*.

MONCALVO (*geogr.*). — Città della provincia di Alessandria, circondario di Casale Monferrato, con 4067 abitanti, sorge nel mezzo di un'altura, limitata a borea dai monti di Crea, a ponente dai poggi di San Spirito d'Alfiano, a levante da quelli di Serra de' Monti; ad ostro l'orizzonte si stende verso l'Astigiano. Il suolo, di natura calcarea, è bagnato da tre fiumicelli o torrenti, il Menga, il Valsesio e il Grana. È notevole questo paese per la fertilità del suolo, per la diligente coltura dei vigneti e canneti, onde si fanno le cannette da *lizzo* che servono alle manifatture delle tele e altre stoffe, e per l'attività del suo commercio, favorito per la sua giacitura a mezza via fra Asti e Casale. L'industria vi ha filatoi di seta e cotone, conce di pelli e altri rami. La chiesa principale, gotica, va ornata di preziosi dipinti di Gugl. Caccia e del suo allievo Sacchi. Il castello fu costruito sulle rovine di un palazzo già residenza dei marchesi di Monferrato, del quale veggonsi tuttavia le rovine. Fra gli artisti che fiorirono in Moncalvo primeggiano il sullodato pittore Caccia, soprannominato Moncalvo (V.), che l'arricchì d'una prodigiosa quantità di dipinti, l'Aredano, il Tesio, il Magnocavalli e quel Ferdinando dal Pozzo tanto stimato da Buona parte e adoperato da lui in faccende gravissime di governo.

MONCALVO (*biogr.*). — Così detto dalla lunga dimora fatta in quel paese (V. Moncalvo [*geogr.*]); ma il vero suo nome è *Guglielmo Caccia*, nato nel 1568 a Montabone, morto nel 1625. Niun nome s'ode più frequente dai colti viaggiatori che scorrono il Monferrato, cominciando da Milano, ove dipinse in più chiese, e continuando in Pavia, ove fece il simile e fu aggregato alla cittadinanza. Più spesso ancora s'ode nominare in Novara, Vercelli, Casale, Alessandria e per la via che quindi conduce fino a Torino. Nè questo è tutto l'itinerario a chi voglia vedere i suoi dipinti, ch'è convenien spesso deviare dalla strada maestra e cercare castelli e ville, che hanno talvolta opere assai pregevoli di lui, specialmente nel Monferrato. Caccia passò gran parte della sua vita colà, essendo stato allevato in Moncalvo, come riferisce il P. Orlandi, ov'ebbe anco

casa e scuola pittoria. Nel Monferrato esordì anche nel dipingere, e come prime sue opere additansi nel sacro monte di Crea certe cappellette delle stazioni con sacre istorie.

Il padre Della Valle chiamò il suo stile di Crea *maniera delle Grazie pargoleggianti*, e notò che vi si mise novizio del dipingere a fresco, e che paragonando i primi suoi lavori con gli ultimi se ne conosce il progresso. Giunse poi a segno di essere proposto in esempio ai frescantì per la gran perizia in questo genere, come si vede nel *Sant'Antonio abate* con *San Paolo primo eremita*, nella chiesa del primo di questi santi in Milano. Bello anche e vigoroso è il suo dipinto nella cupola di San Paolo in Novara, con una *gloria d'angeli*, secondo il suo uso, leggiadrissimi. In pitture a olio non è forte ugualmente. Poche tavole veggonsi di lui condotte con quel vigore onde rappresentò in Torino *San Pietro in abito pontificale*, nella chiesa di Santa Croce. È anche ben colorito il quadro di *Santa Teresa* nella chiesa del suo titolo, commendato per la graziosa invenzione onde figurò la santa svenuta fra due angeli alla comparsa della sacra famiglia che in quell'estasi le si mostra. Vi si può aggiungere la *Deposizione di Croce* in San Gaudenzio di Novara, tenuta da alcuni pel suo capolavoro, ed è veramente cosa rarissima. Moncalvo non isfuggì temi più forti, come mostra la chiesa dei Conventuali a Moncalvo, che è una vera galleria delle sue tavole. Chieri ancora ne ha esempi in due quadri di storie in una cappella di San Domenico; vi fece due laterali di altare; in uno è il *Risorgimento di Lazzaro*, in un altro la *Moltiplicazione de' pani nel deserto*, opere ove campeggia la ricchezza della fantasia, il buon senso nella disposizione, la esattezza del disegno, la vivacità delle mosse: e il primo è tutto pieno di pietà e di orrore.

Il Caccia ha un disegno che par derivato lontanamente da scuole più antiche: ci si vede un gusto che ritrae da Raffaello, da Andrea del Sarto, dal Parmigiano, grandi artefici della bellezza ideale. E per le sue Madonne che si veggono in più quadre, parrebbe talora uscito dalla scuola or dell'uno, or dell'altro; una delle quali ne ha il Reale Palazzo di Torino, che par quasi disegnata da Andrea. Ma il colore, benchè accompagnato da grazia e morbidezza, è diverso, e piega anzi spesso a languore, sul far dei bolognesi che precedettero i Carracci e specialmente del Sabbatini.

Moncalvo lavorò assai, aiutato com'era da molti allievi, fra i quali citeremo Giorgio Alberino e il Sacchi, di pennello forse più energico e dotto di quello del maestro. Due figlie del Caccia, Francesca la minore ed Orsola, che fondò il conservatorio delle Orsoline in Moncalvo, lavorarono non pur quadri da camera, ma tavole d'altare nella maniera del padre.

Vedi Lanzi, *Storia Pittorica* (Milano 1825, vol. iv).

MONCEY Buono Adriano Giovanni (*biogr.*). — Marsciallo e pari di Francia, insignito da Napoleone del titolo di duca di Conegliano, nacque a Besanzone, nel dipartimento del Doubs, il 31 luglio 1754. Egli era figliuolo di un avvocato presso il Parlamento di quella città. Spinto da un'irresistibile inclinazione a correre la via delle armi, abbandonò

giovaniissimo gli studii per arruolarsi volontario in un reggimento di fanteria. Sei mesi dopo, per aderire alle vive istanze della sua famiglia, accetta il supplente che gli è dato; ma non andò guari che contrasse un nuovo arruolamento nella legione di Sciampagna, in qualità di semplice granatiere. Nel 1773, dopo di aver valorosamente combattuto sulle coste della Bretagna senza ottenere alcun avanzamento, si disgustò della carriera militare, e comprata la sua licenza, se ne tornò a Besanzone, ove attese allo studio della giurisprudenza. Ma il suo fato era omai deciso, nè gli era dato di retrocedere. Nel 1774 entrò nel corpo della gendarmeria a Lunéville, e quattro anni dopo veniva ammesso come sottotenente di dragoni nei volontari di Nassau Siegen. Capitano il 12 aprile 1791, in quel reggimento, diventò nei primordii della rivoluzione il 5° battaglione di fanteria leggiera, n'ebbe il comando nel mese di giugno del 1793, quando cioè faceva parte dell'esercito de' Pirenei occidentali, sotto le mura di San Giovanni Piè di Porto. Capo di battaglione nel febbrajo 1794, espulse il nemico da una forte positura al varco della Bidassoa. Il 6 marzo seguente, egli sostenne con sì rara maestria ed intrepidezza la difesa del campo di Andaye contro il generale spagnuolo Caro, che fu promosso dai rappresentanti del popolo in missione al grado di generale di brigata, da lui scambiato indi a poco in quello di generale di divisione, giusta la proposizione del Comitato di salute pubblica. Nel mese di luglio seguente, Moncey fu chiamato al consiglio di guerra che doveva decidere del piano di quella campagna; e mercè l'energia da lui spiegata in quella occorrenza, egli avrebbe ottenuto il supremo comando, se non si fosse temuto di commettere un'ingiustizia verso il generale in capo Muller, valoroso guerriero, ma timido oltremodo nell'eseguire. Apertasi, lo stesso mese, la guerra, Moncey venne preposto al comando dell'ala sinistra, e coadiuvò alla presa della valle di Bastan, della rocca di Fontarabia, del porto del Passaggio, di San Sebastiano e di Tolosa. Assunto, malgrado suo, per decreto della Convenzione, il supremo comando, egli seppe giustificare a Villanova l'onorevole fiducia in lui riposta: 2500 prigionieri, 50 cannoni, due bandiere, parecchi magazzini di vettovaglie, il possesso della stupenda officina di Iraty e di Orbecette, valutata 30 milioni di franchi, e la conquista della Navarra spagnuola sino alla fortezza di Pamplona esclusivamente, ecco qual fu il risultamento della vittoria da esso ottenuta il 17 ottobre 1794. Conseguenza degli splendidi fatti di Castellena, Villareal, Mondragone, Eybar e Bilbao fu la tregua sottoscritta a San Sebastiano, cui tenne dietro quasi subito il trattato di Basilea. Il generale Moncey tornò allora in Francia, e fu creato, il 1° di settembre 1796, comandante dell'11ª divisione militare a Bajona; dichiaratosi quindi apertamente per la famosa giornata del 18 brumajo, venne dal primo console assunto al comando della 15ª divisione militare a Lione, ove si condusse con somma moderazione e prudenza.

Nella guerra d'Italia apertasi in quell'anno, il generale Moncey supera, con 20,000 uomini, il San Gottardo, s'impadronisce di Bellinzona e di Pia-

cenza, combatte a Marengo, e dopo la conclusione dell'armistizio occupa la Valtellina; a Monzambano ha un cavallo ucciso sotto di sé; a Roveredo fa molti prigionieri, e dopo la pace di Lunéville è creato comandante dei dipartimenti dell'Oglio e dell'Adda. Il 4 dicembre 1801, è fatto ispettore generale della gendarmeria; nel 1803 accompagna Napoleone nel suo viaggio a Brussella; il 19 maggio 1804, è fatto maresciallo e successivamente capo dell'11ª coorte, grand'ufficiale della Legion d'onore, duca di Conegliano, e presidente del collegio elettorale del Doubs. Nel giugno 1808 è mandato in Spagna contro gl'insorti del reame di Valenza; li rompe in varii scontri, li respinge nelle mura della capitale, cui bombarda per ben sette ore continue; ma è costretto alla fine, per l'eroica ed ostinata resistenza degli abitanti, a retrocedere verso Almanza. Egli va allora in cerca di nuovi allori sulla riva sinistra dell'Ebro, e nei due primi mesi del 1809 dà segnalate prove di valore sotto le mura di Saragozza, difesa dall'intrepido Palafox. Richiamato da Napoleone, Moncey prese, nel settembre 1810, il comando dell'esercito di riserva della Francia settentrionale, e stabilì il suo quartier generale a Lilla. Nelle guerre del 1812 e del 1813 ebbe una larga parte nelle vittorie riportate in quegli anni, e nel mese di giugno 1814 gli venne affidato il comando in secondo della guardia nazionale parigina, nel quale ufficio oltremodo lodevole fu la sua condotta. Nella giornata del 31 marzo il duca di Conegliano riunisce nel Giardino dei Campi Elisii a Parigi gli avanzi delle milizie stanziali rimaste senza capo, ed esce la domane con esse dalla città. Tornato il re, il duca di Conegliano fu creato ministro di Stato il 13 maggio, membro della Camera dei pari il 4 giugno seguente, e confermato nel suo ufficio d'ispettore generale della gendarmeria. Egli venne del pari compreso, nel giugno 1815, fra i pari creati da Napoleone, carica che gli venne tolta con decreto reale un mese dopo; ma fu reintegrato, nel 1819, in tutte le sue prerogative. Moncey rifiutò la presidenza del Consiglio di guerra che doveva giudicare il maresciallo Ney.

Nella guerra di Spagna del 1823 il duca di Conegliano ebbe il comando supremo del quarto corpo dell'esercito di spedizione. Il 5 novembre di quell'anno ratificò con Mina (V.) la capitolazione con cui veniva conferito ai Francesi il diritto di occupare Barcellona e i suoi forti, come pure Tarragona ed Ostalrich. Gli Spagnuoli ed i Francesi accorsi ad offrire l'ajuto del loro braccio contro l'esercito invasore furono unanimi nell'encomiare la nobile e generosa condotta del duca di Conegliano in quell'odiosa guerra. La nuova dinastia salita in Francia al supremo potere dopo la rivoluzione del 1830 non si mostrò ingrata all'intrepido difensore di quella del 1789, e lo creò governatore dell'Ospizio degl'Invalidi di Parigi, carica ch'egli sostenne fino alla sua morte, avvenuta il 22 di aprile 1842.

MONCHIO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Parma, con 2110 abitanti.

MONCONE (*chir.*). — Estremità amputata di un membro, ricoperto da una cicatrice. *Conicità del moncone* è il sollevamento della pelle e della cica-

trice per parte dell'osso di un membro che sporge fuori delle parti atrofizzate o rattratte.

MONCRIVELLO (*geogr.*). — Comune del circondario di Vercelli, provincia di Novara, con 2160 abitanti.

MONCUCCO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Asti, provincia di Alessandria, con 1787 abitanti.

MONDAINO (*geogr.*). — Comune del circondario di Rimini, provincia di Forlì, con 1711 abitanti.

MONDATURA (*agric.*). — Con tale appellativo gli agricoltori esprimono la separazione fatta con mezzi meccanici di tutte le lorde o semi eterogenei dei grani. « È buona pratica il mondare con apposita sarchiatura il grano dalle male erbe, dice l'Ottavi (*Lezioni di agricolt.*, vol. 2°). Dombasle, che la praticava e n'era contento, calcolava che vi volessero venti donne per mondare ben bene un ettare a grano in un giorno. Mi pare un po' caro: ad ogni modo è cosa sempre ben fatta il distrurre le male erbe, e torna anche a beneficio delle culture successive ».

Dicesi anche *mondatura* l'operazione di diminuire i frutti di un albero quando sieno troppo numerosi, affinché quelli che si conservano acquistino maggior volume. E *mondare* parimente un albero si è togliere i rami secchi, i mozzichi, i licheni ed altre cause che arrecano danno alla vigorosa vegetazione delle piante.

MONDATURA (*miner.*). — Allorquando si abbia un minerale metallifero, da cui voglia cavarsi partito per l'estrazione del metallo, è necessario, per consueto, di sottometterlo ad operazioni diverse, per le quali si separi la parte utile da quella che è inutile e fors'anco nociva all'operazione, come sarebbe la ganga o matrice. A tale effetto si suole dapprima sottoporre il minerale alla triturazione, con che si riduce in pezzetti od in polviscolo, a seconda del bisogno; procurando che il modo della rottura contribuisca, per quanto più sia possibile, alla separazione dei materiali diversi che lo compongono. Se l'operazione sia ben fatta, la ganga resta staccata dalla miniera, ed in allora si ha una mescolanza di parte metallifera ed utile, e di parte inutile o gangosa; la quale mescolanza fa d'uopo cernere e dividere, affine di valersi del buono e gettare il non giovevole. L'operazione con cui si riesce a questo effetto dicesi *mondatura*.

In generale si compie facendo cadere la mescolanza da un cribro, posto ad una data altezza, sopra grandi recipienti pieni di acqua. La miniera tritata cade giù dal cribro, passa nell'acqua e precipita al fondo. Possono darsi più casi, i quali si riducono generalmente a due: o che i corpi da separare abbiano densità diverse, o densità uguali. Nel primo è manifesto che quello di essi il quale è specificatamente più pesante, sarà il primo, nell'atto in cui attraversa l'acqua, a raccogliersi al fondo, posto anche che la grossezza de' suoi pezzetti si agguagli a quella dei pezzetti dell'altro; nel secondo caso, se cioè le densità fossero uguali, in allora, perchè avvenga separazione, tornerà opportuno che uno dei due corpi sia ridotto in pezzetti più grossi dell'altro, od almeno, se ciò non potesse conseguirsi, in pezzetti di forma diversa.

Immaginiamo un minerale, la cui parte metallica sia più pesante della parte che fa da ganga.

Qualora abbiasi procurato nella triturazione che le due parti siano riuscite in pezzetti di grandezza uguale, o più grossi quelli della parte metallica, è manifesto che questa, entrando nell'acqua, sarà più sollecita a raggiungere il fondo, mentre la più leggiera penerà di più a muoversi nella caduta, e perciò sarà ultima a posarsi. Nel recipiente adunque, levato il liquido, si avranno due strati: il superiore da gettare, l'inferiore da raccogliere. Ma poichè avviene che per consueto torna impossibile che si abbia una rottura uniforme delle due parti, e si avrà certa quantità di pezzetti minuti della parte metallica e certa quantità di pezzetti grossi della matrice, perciò fra i due strati inferiore e superiore intramezzerà uno formato di parti miste, che è pure da raccogliere, per unirlo al materiale di un'operazione posteriore, dopo averla di nuova macinata.

Quando la miniera fosse composta di materie aventi densità uguale, o si viene nella triturazione a conseguire in pezzetti più grossi una delle parti, ed in allora facendole cadere entro l'acqua, quella più grossolana forma lo strato inferiore; ma se non si possano avere le diverse materie che in pezzi di grandezza uguale, in allora conviene industriarsi acciò una, per esempio, sia in pezzi tondeggianti e l'altra in lamellari. Per tale precauzione avverrà che i pezzi tondeggianti, essendo a superficie minore in confronto dei lamellari, saranno primi a cadere, poichè, quantunque di peso e di volume uguali, nondimeno quelli per la superficie minore fanno meno attrito che non gli altri contro l'acqua che attraversano, e perciò perdono meno della velocità acquistata nel cadere. Le operazioni della triturazione e della separazione o *mondatura* esigono molte diligenze e cognizioni pratiche, le quali si acquistano solo col lavoro delle miniere per l'estrazione del metallo, e non si possono insegnare per iscritto, se non collo stendersi in particolari minutissimi.

Quando il minerale contenesse la parte utile coperta non commista colla matrice, in allora si può spezzare in modo da cernere la maggior parte della miniera con semplice operazione della mano.

MONDAVIO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Pesaro, provincia di Pesaro e Urbino, con 281 abitanti.

MONDELLO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Palermo (Sicilia), con 3256 abitanti.

MONDINO O REMONDINO BOLOGNESE (*biogr.*). — È questi tra' moderni il primo ristoratore della notomia. Null'altro sappiamo della sua vita se non che nacque in Bologna, che in Bologna fu pubblico professore di medicina, e che quivi morì nel 1325. Non pago di studiar la medicina nelle costellazioni e la fisica del corpo umano in Aristotele e in Plinio, si applicò all'incisione de' cadaveri e dalle sue oculari osservazioni trasse e rilevò non pochi scoprimenti, che inserì nel suo *Trattato di anatomia* il quale risvegliò in quei tempi il fervore per quest'utillissima scienza. Il professore Malacarne, che ha esaminata con gran diligenza l'*Anatomia* di Mondino, oltre le scoperte intorno ai testicoli dell'uomo, indica quelle intorno ai nervi che hanno origine dal cervello. Vide l'illustre anatomico in prim

luogo nella parte anteriore del cervello due caruncole simili a due capezzoli di mammella, di sostanza analoga a quella del cervello stesso, coperte dalla pia madre, non penetrando fuori del cranio, ma rimanendo nella cavità dell'emuntorio delle narici e per la porosità dell'osso del naso ricevendo i vapori, e portando gli odori fino all'anteriore ventricolo del cervello. Ecco i nervi olfattorii. Li conobbe il Mondino, ma per nervi non li adottò. Continuando ad esaminar più oltre, vide i due nervi più grossi di quanti ne ha il corpo umano, nominati ottici. L'origine di questi viene dalla sostanza del cervello, che co' medesimi è continuata fino ne' ventricoli anteriori. Indicando il suo secondo pajo sembra che accenni, oltre il motor comune dei nervi ottici, un'altra coppia di nervi all'occhio pur destinata. Travede il gran simpatico, il patetico, i trigemelli, gli acustici, i ricorrenti, i gustatorii e il pajo vago, nervi che da' moderni hanno poi ottenuta una piena illustrazione.

Aggiunge il Malacarne che il Mondino fu dotato di maggiore ardire e sicurezza di Vesalio, di Falloppio, di Jacopo Berengario; e che se questi celebri uomini, sortiti in tempi meno tenebrosi, avessero imitato la franchezza e il coraggio dell'antico osservatore di cui parliamo, avrebbero lasciato assai poco a desiderare ai posteri intorno all'origine dei nervi (*Bibl. fis. d'Eur.*, tom. xix). Se le cognizioni di Mondino pregiate vengono ancora ai di nostri, gli è facile immaginare qual plauso ottennero ne' suoi e posteriori tempi, che poveri furono di lumi fisici. La sua *Anatomia*, scritta in latino, vanta molte edizioni e moltissimi commentatori e traduttori (vedi Freind, *Historia medicæ*, p. 158, il citato Malacarne e Portal, *Histoire de l'anatomie*, t. 1). Il primo ad illustrare con note l'*Anatomia* del Mondino e darla più corretta che nelle edizioni già comparse, fu Giammaria Ruzineto da Vigone nel Piemonte, professore di medicina nell'Università di Torino, che quivi la diè in luce nel 1501. Jacopo Berengario da Carpi ne pubblicò un ampio commento dapprima nel 1521, quindi un più ristretto compendio stampato in Bologna nel 1523, colle figure in legno, che credonsi opera del celebre intagliatore Ugo da Carpi.

MONDO (*poligr.*). — Dal latino *mundus*, corrispondente al greco *κόσμος*, *ordine*, si dice in generale dell'universo, del cielo e della terra, e di tutto che in essi si contiene, cioè del complesso delle cose create. Molti sono i sistemi immaginati intorno all'origine del mondo (V. *Cosmogonia*, *Creazione*); ma, posta la necessità di un cominciamento, si dovette inferirne la fine. In astronomia si chiama *sistema del mondo* l'ordine secondo cui si muovono le sfere celesti. In senso più stretto si dice mondo alla terra, che geograficamente si divide in parecchie parti. Il *mondo antico* comprende quelle che sono conosciute dalla più remota antichità; l'America e le isole del mare Australe formano il *nuovo mondo*. La terra essendo una sfera, si possono far viaggi intorno al mondo; ma l'espressione *in capo al mondo*, per indicare il punto più lontano che si possa andare, espressione che s'incontra in alcune frasi metaforiche, perchè altre volte si considerava come capo, estremità della terra il luogo più lontano che

si fosse scoperto dai viaggiatori, non ha più senso, appunto perchè vi si gira attorno. *Mondo primitivo* si chiama il primo stato della terra, immediatamente dopo la creazione, od almeno prima del grande cataclisma del diluvio universale. Per estensione, si chiamano mondi i globi celesti che suppongonsi abitati.

Mondo significa ancora la totalità degli uomini, il genere umano: onde Gesù Cristo è detto *Salvatore del mondo*. Talora con questo nome intendesi solamente la maggior parte delle persone, ed anche qualche volta un piccolo numero. Inoltre significa la società umana, od una parte di essa: ed in tal caso si comprendono le persone distinte per nascita, grado, ingegno, dottrina. Egli è vero che alcuno può frequentare il mondo senza avere alcuno di questi pregi; ma non avrebbe ragione di vantarsene parte. Da parecchi anni in qua il circolo che conteneva il mondo si è allargato; ma crescendo ne venne meno la potenza: al dire di alcuni, questo circolo si è così moltiplicato che non vi ha più classe di persone priva del suo mondo, di un luogo, cioè, dove non siasi riguardato, ascoltato, giudicato, accolto o rigettato non solamente dai pari, ma anche da superiori di merito vero e supposto. Tuttavia intendesi sempre per mondo un numero di persone scelte, date a frivole occupazioni, avidi dei godimenti che procura il lusso, ricercatrici dei piaceri, del teatro, del giuoco, del ballo, della mensa, delle assemblee numerose e della conversazione. I filosofi hanno sempre osservato che gl'individui i quali fanno parte di questo mondo e si tengono lontani da chi non v'entra, sacrificano sempre il dovere all'accidia, alla mollezza ed alla vanità. Le massime di questo mondo che accarezzano le passioni e fomentano l'egoismo sono diametralmente opposte a quelle dettate dai veri savii di tutti i tempi: onde non solamente non è immorale disprezzare il mondo in questo senso, ma è dovere per chiunque sente la dignità dell'umana destinazione. In senso migliore si prende il mondo quando si dice, parlando di uno che conosce il mondo, ha pratica del mondo; perocchè questo significa gli usi, i costumi, le convenienze, le maniere, principalmente scaltre, degli uomini, e va quindi distinto dall'altro detto particolarmente *bel mondo*, *gran mondo*, *mondo scelto*. Siccome l'uomo di mondo conosce le convenienze sociali ed i mezzi di piacere altrui, facilmente entra in relazione con altri; fatta, la conserva, e non che perdere la stima, acquista sempre più la benevolenza delle persone che lo conoscono: e questo è piacere per sembiante virtuoso, amico indulgente, serenità, delicatezza di sentimento, indole pacifica. Diciamo sembiante virtuoso, perchè a Dio solo spetta a giudicare dell'intimo; ma operare come si nutrisse la virtù davvero, è già cosa lodevole. Quindi la *cognizione del mondo e delle sociali convenienze* fa parte di una buona educazione. Fuggendo il mondo e maledicendolo per noja, avarizia, disinganno, non si è mica savio, come pretendono alcuni intolleranti delle condizioni sociali, spesso contrarie all'amor proprio degli individui. Anzi nelle cose frivole, siccome gli usi e le mode, le *massime del mondo* si possono con tutta coscienza seguire; e la sola vanità può consigliare a contrariarle. I giovani per lo più vi si oppongono

per esercizio di forza e vanto d'indipendenza; all'incontro le persone attempate si fanno come uno scrupolo di trascurarle menomamente, mentre invero ne sarebbero dispensati dall'età. Anticamente Teofrasto, e nei tempi moderni la Bruyère, hanno ben conosciuto il mondo, ed i *Caratteri* di questi dovrebbero essere ben meditati per acquistare l'*esperienza del mondo*, la quale d'ordinario non si acquista che con lunga pratica, e spesso si paga più che il mondo non vale.

Secondo lo spirito religioso, il mondo è il complesso delle opinioni, delle massime, degli usi della società e delle ordinarie occupazioni della vita. In questo, vivere *secondo il mondo*, vuol dire essere attaccato alla terra, rinchiuso in ordine d'idee che non si riferisce alla destinazione celeste. Gesù Cristo aveva detto che il suo regno non era di questo mondo, e raccomandato a' suoi uditori di attenersi piuttosto a quello avvenire, spirituale, perfetto, cui non giungono le infermità della vita terrena; epperò devote persone hanno risoluto di attendere unicamente alla vita futura, allontanandosi dalle seduzioni e dai rumori nel mondo, rinunziando alle vane pompe ed ai piaceri sensuali, per ritirarsi in solitudine e cercar Dio. Tale è l'origine della vita ascetica e monastica, che potè recare grandi vantaggi in certe determinate condizioni della società, ma che ha cessato di aver buona ragione di essere nel mondo moderno (V. Monachismo e Monastici ordini).

MONDO APERTO (*archeol.*). — Si davà dagli antichi Romani il nome di *mondo aperto* (*mundus patens*) ad una solennità che si celebrava in una specie di cappella a volta sferica come il mondo, consecrata ad un tempo alle deità celesti ed infernali. Essa non si apriva che tre volte l'anno, cioè il dì dopo le feste di Vulcano, il 4 ottobre ed il 7 degl'idi di novembre, giorni nei quali nulla di rilevante si sarebbe intrapreso, per la credenza che in quelli stesse aperto l'inferno.

I Romani davano eziandio il nome di *mondo* ad una gran fossa aperta presso i comizii, nella quale Romolo aveva ordinato si gettassero le primizie di tutto quanto si adoperava negli usi della vita. Gli abitanti dei luoghi lontani da Roma dovevano pure gittarvi un pugno della terra tolta al loro paese.

MONDOLFO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Pesaro, provincia di Pesaro e Urbino, con 3632 abitanti.

MONDOVI' (*geogr. e stor.*). — Città capoluogo di circondario nella provincia di Cuneo in Piemonte, con 16,543 abitanti. Il circondario dilungasi dal pendio settentrionale degli Appennini liguri, e si compone principalmente del bacino dell'alto Tanaro (V.), che ha le sue sorgenti presso Ormea, donde scorre verso tramontana, passando per Ceva (V.), e quindi riceve dalla sua riva sinistra l'Ellero e il Pesio e più abbasso la Stura, proveniente da Cuneo; quivi poi entra nel circondario d'Alba, donde continua il suo corso verso il Po.

Il territorio, composto per la metà circa di regioni montuose, e per l'altra metà di colli e pianure, di un terreno per lo più fertilissimo, è ricco di una gran varietà di prodotti conforme alle varie condizioni del suolo. I gioghi alpini, vestiti di grassi pascoli, somministrano burri e formaggi eccellenti,

di cui sono soprattutto lodati quei della pastorizia di Ormea; le pendici dei monti, coperte di copiose foreste di pini, di faggi, di querce e castagni, provvedono legna e carbone per alimentare le numerose manifatture della provincia, legname per la marineria di Genova, galla per le concierie e castagne gustosissime, molto ricercate in tutto il Piemonte e fuori. In seno poi a quei monti stessi trovansi numerose cave di pietra calcarea, di pietre da macina, di lavagne, di marmi, fra le quali ultime vogliono soprattutto essere mentovate quelle di Garesio, d'Ormea, di Frabosa, di Mombasiglio e di Casotto, che somministrano marmi dei più svariati colori, come rosso e grigio, roseo, nero, bigio oscuro, verde, e rosso e bianco. Le colonne del tempio della Gran Madre di Dio in Torino sono appunto di quest'ultimo marmo, tratto dalle ricche cave di Casotto. Vi si rinvencono molte rocce granitiche, pietre la cui polvere supplisce al quarzo nella formazione del vetro, ottima terra per colori giallo e turchino, della quale si fa uso per tinte ed eziandio per dipinti a fresco. Nè vi mancano miniere metalliche; ma queste per altro non sono coltivate. Finalmente vi ha la famosa miniera di lignite di Nuceto, che è forse la più ricca delle provincie piemontesi. Le belle colline poi, copiose di alberi fruttiferi e quasi tutte coltivate a vigneti, producono ottimi vini. Rilevante è pure il raccolto che si fa in esse di quel tubero prezioso, vogliamo dire il tartufo bianco, prodotto, per singolar privilegio della natura, largito alle sole terre collinose del Monferrato, di cui queste fanno parte. La pianura finalmente è assai ricca di cereali e di marzuoli di ogni sorta; ed è anche singolarmente notevole il profitto che vi si ottiene dalla grandissima quantità di gelsi che in lunghi filari vi cingono i campi, e della cui foglia si fa un considerevole commercio interno coi villici delle colline che ne scarseggiano, e ne conseguiscono bozzoli così eccellenti che quasi pareggiano quelli riputatissimi di Fossombrone. Vi si hanno eziandio copiose raccolte di fieno a cagione delle ampie ed ubertose praterie innaffiate dalle acque, le quali per via di gore opportune vengono all'uopo diramate dagli acquajuoli a ciò deputati. Si fanno poi ascendere a circa 315,000 lire annue i prodotti del vario bestiame che si alleva, ed è pure assai notevole quello del pollame, che si esporta nella confinante riviera di Genova.

La regione del Mondovì è non solo una delle più ubertose delle provincie piemontesi, ma la è pure una delle più industrie: in esse si contano 2 vetrerie ben avviate, 3 fabbriche di majolica, 2 cartiere, 14 lanifizi, di cui alcuni governati coi posenti trovati meccanici moderni, e 112 filature in seta unitamente a 15 filatoi ad acqua. Inoltre si annoverano ancora nella sola città capoluogo dodici concie di cuoi, 10 fabbriche di cappelli, una di cera e tre di candele di sevo, per non parlare di altre industrie minori. Gli abitanti sono per lo più di robusta complessione, di alta statura e di svegliato ingegno; i montanari in ispecie accoppiano a spirito vivace un'energia non comune nel parlare, e hanno in generale belle fattezze; quei delle *Langhe* poi si distinguono per la loro solerzia e per la perizia nel fare i vini, cui forniscono in abbondanza al

commercio. Nella parte però occidentale, ove l'aria è alquanto viziata dalle soverchianti acque, nascono gozzuti e melensi; ed ivi nella state sogliono dominare febbri terzane.

La città capoluogo (*Monsvici, Monsregalis*), è sede di un vescovo suffraganeo dell'arcivescovo di Torino, e di un sotto-prefetto. Ella sorge parte in cima e parte appiè di un colle lungo il torrente Ellero, sotto il 44° 23' 45" di lat., e sotto il 5° 28' 33" di long., alla distanza di 88 chil. da Torino, e si compone di un aggregato di cinque abitati distinti, denominati il superiore *Piazza*, e gli inferiori i *Piani*, ciò sono Carassone, Breo, Pian della Valle e Borgatto. *Piazza*, che vorrebbe sola attribuirsi il nome di città, e riserbare quello di sobborgo ai *Piani*, che sono però il centro della maggior popolazione e del commercio, sorge ad un' altezza di 518 metri sopra il livello del mare; è cinta di vecchie mura, ed ha una cittadella erettavi l'anno 1573 dal duca Emanuele Filiberto. Ivi sono i più begli edifizi, la cattedrale con una bella facciata e due magnifiche sacrestie adorne di pregiati dipinti; la chiesa della Missione, già appartenente ai Gesuiti, ricca di stupendi freschi del rinomato padre Pozzi; e il palazzo vescovile, forse uno dei più begli episcopii d'Italia, nel quale si ammirano i ritratti dei più illustri Monregalesi, non che quelli di tutti i vescovi che ne occuparono la sede. Ivi sono ancora i principali istituti di educazione e di beneficenza; il seminario, edificio vastissimo capace di 300 chierici; scuole per ambo i sessi; due orfanotrofii, uno per le femmine e l'altro per i maschi, un ritiro di povere fanciulle educate alla professione di serve, detto dal nome del suo fondatore, delle *Baracchine*, e il maggior ospedale di Santa Croce, le cui entrate agguagliano quelle riunite dei tre minori che trovansi nei *Piani*. *Piazza* è inoltre la sede di tutte le autorità civili, militari ed ecclesiastiche, soggiorno dei nobili e della più cospicua parte del clero. Dalla piazzetta che trovasi sull'estremità a tramontana di questa superior parte della città, chiamata dalla sua postura Belvedere, si gode uno spettacolo incantevole. Nel mezzo vi sorge un'alta torre, detta dei Bressani, che è il più antico monumento della città; e quivi il rinomato fisico Beccaria fece, nel 1762, una delle principali stazioni per la misura del grado del meridiano, operazione che venne poi ripetuta sulla stessa eminente vedetta, nel 1821, dagli astronomi Plana e Carlini.

I *Piani* si estendono lungo l'Ellero, e, ad eccezione dei due principali, Breo e Pian della Valle, che ne forman quasi un solo, sono separati gli uni dagli altri. Se in questi non si hanno da ammirare oggetti di particolare curiosità artistica o monumentale, vi si osserva in compenso una grande attività, essendo ivi il deposito degli olii e dei principali generi di riviera che la Liguria manda al Piemonte. I *Piani* sono inoltre la sede delle principali industrie e manifatture del circondario, tra cui sono soprattutto osservabili le tre maggiori di pannilani colle macchine di moderna invenzione, non che quella di majolica del Piano di Carassone. Sul principio di questo secolo erano ancora in attività nei *Piani* dodici filatoi in seta, dei quali non resta più al presente fuorchè un solo in esercizio. Mondovì

vantava pure una manifattura di lavori squisiti in paglia, come cappellini e simili, molto ricercati, di cui non rimane più vestigio. I *Piani*, oltre ai varii istituti di beneficenza loro proprii, posseggono un asilo infantile per le bambine, un teatro assai bello e un'accademia di musica. Finchè l'ampio tratto che divide l'alta dalla bassa città non venga, com'è stato da lungo tempo proposto, raccorciato mediante una scala che metta gli abitanti dell'una e dell'altra parte a pronto contatto fra loro, al che non può certo provvedere l'attuale carreggiata, di troppo lungo corso, i vantaggi pecuniari alle due parti non potranno mai essere comuni; comuni invece e continui saranno sempre i disagi e così pure la divisione degli animi, che è remora ad ogni progresso di sociale convivenza. Mondovì conta cinque parrocchie, quanti sono i suoi quartieri, e la diocesi ne comprende 125.

La fondazione della città risale intorno all'anno 1176: il *monte*, nel territorio di *Vico*, su cui fu edificata le diede il primitivo suo nome di *Montetico*, raccorciato in Mondovì, e le *regalie* o diritti regali, che si attribuì nel costituirsi in libero comune, le fecero assumere quell'altro di *Monteregale*. In lotta fin da principio coi vescovi d'Asti, che, signori della contea Bredolese, vi pretendevano dominio, ella trapassò di poi con varia vicenda di una in altra signoria, e fu a volta a volta vassalla degli Angioini, del marchese di Monferrato, dei Visconti di Milano, degl'Inglesi, e poi di nuovo del marchese, finchè non venne a questo ritolta, nel 1396, da un principe della Casa di Savoia (Amedeo di Acaja), il quale pervenne a ritenerla, ad onta di ripetuti assalti e dei più accaniti sforzi del Monferrino per ripigliarla. Sotto Carlo III, Mondovì corse la sorte delle altre terre del Piemonte, cadde, cioè, nel 1536, in potere dei Francesi, ai quali non venne ripresa se non otto anni dopo colla fraude del marchese del Vasto, duce degl'Imperiali. Un'altra volta l'occuparono i Francesi, nel 1641, guidati dal conte d'Harcourt, che la tennero per la reggente Cristina, contrastata dai principi cognati Tommaso e Maurizio, collegati cogli Spagnuoli. L'avvenimento però più notevole del secolo xvii, riguardante la storia di Mondovì, è la guerra detta del Sale, la quale, avuto principio nel 1678, non ebbe termine, dopo qualche anno di sosta, se non che nel 1699. I casi strepitosi e miserandi di questa fatal guerra, narrati per disteso dallo storico Botta (vedi *Storia d'Italia continuata da quella del Guicciardini sino al 1789*, lib. xxix e xxxii), mostrano ora più che altro di che salda tempera fosse dotato quel popolo valoroso, che servì poi con tanta virtù a' suoi principi nelle due successive guerre che si accesero per la successione di Spagna e dell'Impero. La battaglia di Mondovì del 22 aprile 1796, di cui più sotto daremo speciale ragguaglio, fu l'ultimo fatto d'armi che aperse al generale Bonaparte l'adito al Piemonte e al conseguente conquisto dell'alta Italia. Prevalendo poi nel 1799 le armi dell'Austria, i Mondoviti, insoddisfatti della burbanza francese si sollevarono a furia di popolo, e infierirono crudelmente contro i repubblicani di Francia e loro aderenti; eccessi che furono loro in breve ricambiati a ridoppio dall'esercito di Moreau nella sua ritirata verso

le Alpi. Mondovì andò a fuoco e a sangue; la rappresaglia fu orribile, ma meritata.

Mondovì fu eretta in città e in sede vescovile con bolla di papa Urbano VI dell'8 giugno 1388; fin dall'anno 1472, un cittadino per nome Cordero vi introduceva l'arte che incivilisce il mondo, la stampa; e nel 1560 il duca Emanuele Filiberto la dotava di quell'Università degli studii che vi fiorì pel corso di cencinquantanove anni, cioè fino al 1719, anno in cui, per decreto del re Vittorio Amedeo II, venne abolita. Mondovì fu un tempo più fiorente della stessa capitale subalpina, così per industria e commerci come per copia di abitatori; il comune ne contava 80,000, ed era forte di 12 ville e di varii castelli. Essa fu patria di molti uomini illustri, dei quali ci restringeremo a citare il dottissimo cardinale Bona, il Germonio, gran giureconsulto dell'età sua, il reputato economista G. B. Vasco, ed il rinomatissimo fisico Beccaria. A circa 4 chilom. di distanza da Mondovì sorge al piè dei colli il gran santuario della Madonna di Vico, stupenda creazione architettonica, intorno al quale vedasi alla voce Vico.

Nei fasti della storia moderna è celebre la battaglia di Mondovì, la quale non fu che una conseguenza della marcia che dovettero fare i due eserciti francese e piemontese dopo la battaglia di Montenotte. Difesosì questo più giorni con gran valore nei campi della Bicocca, della Niella e di San Michele, senza poterne essere sloggiato, il generale Colli, suo comandante, temendo finalmente per le mosse di Massena e dei generali Gueux e Fiorella, di essere circondato alle spalle dai nemici, la notte del 21 aprile (1796) levò occultamente il campo, e conducendo seco tutte le artiglierie e le bagaglie, s'incamminò frettolosamente, ma ordinatamente alla volta di Mondovì. Il seguitarono velocemente i repubblicani ed il raggiunsero a Vico, dove, allo spuntar del giorno, seguì la battaglia che i Francesi chiamano di Mondovì. Sulle prime il loro vanguardo mise la confusione nel nostro, che più non si poté riordinare; ma come quello fu giunto al luogo detto del *Brichetto*, che è un poggio che sorge tra Vico e Mondovì, la cosa mutò aspetto. La fermezza dei Piemontesi fu grande; gettarono essi a terra quanti nemici loro si appresentarono: il generale che ivi comandava, Dichat di Loisinge, cadde morto; ma i granatieri che vi pugnavano non avevano peranco ceduto un passo; soldati ed uffiziali la facevano da artiglieri invece di quelli che erano stati uccisi. Il nemico pareva rallentare l'assalto, allorchando da due vallette laterali che ivi mettono capo sopraggiunsero due colonne francesi per prendere alle spalle gl'intrepidi Subalpini. In tale frangente il Colli ordinò la ritirata, senza che i due terzi dell'esercito avessero potuto combattere. « Bonaparte, scrive qui il Botta, solito ad abbellire con parole magnifiche le sue geste, rappresentò questo fatto con colori di grandezza e di virtù militare dal canto de' suoi. Ma il vero si è che Colli non poteva nè voleva, tra mezzo ad una frettolosa ritirata, e con soldati già scemi d'animo e di forze, venirne ad una battaglia giusta contro un nemico vittorioso, in cui sarebbe andato tutto il destino di un antichissimo reame. Solo suo intento

era di ritardare tanto il perseguitante nemico, che potesse condurre in salvo le artiglierie ed il bagaglio, ed andare a pigliare un alloggiamento tale, che potesse, se ancor possibil fosse, arrestare il corso della fortuna, che con tanto impeto precipitava. Difesosì in Vico con molta arte e valore, poté, ritardando il nemico, conseguire il fine che si era proposto, di condurre a salvamento nei luoghi sicuri dietro l'Ellero ed il Pesio le armi grosse e tutti gl'impedimenti ».

Il dì seguente, il generale Bonaparte, formato il suo esercito in tre colonne, minacciava per una parte di varcare la Stura, e per l'altra, impadronitosi d'Alba, città posta sulla riva del Tanaro sotto la foce della Stura, era in grado di passare il primo di questi fiumi e di correre alle spalle dei Piemontesi. Ecco intanto l'allocuzione scritta che indirizzò in quella circostanza al suo esercito: « Soldati, voi avete riportato in quindici giorni sei vittorie, avete preso ventuna bandiera, cinquantacinque cannoni, parecchie piazze, e conquistata la più ricca parte del Piemonte; voi avete fatto 15,000 prigionieri, ucciso o ferito più di 10,000 uomini. Voi vi eravate sino ad ora battuti per sterili roccie, illustrate dal vostro coraggio, ma inutili alla patria; voi paregiate oggidì coi vostri servizi l'esercito d'Olanda e del Reno. Sprovveduti di tutto, a tutto avete supplito. Voi avete vinte battaglie senza cannoni, varcati fiumi senza ponti, fatte marcie forzate senza scarpe, serenato senza acquavite e spesso senza pane. Le falangi repubblicane, i soldati della libertà erano soli capaci di soffrire ciò che voi avete sofferto; grazie ve ne siano rese, o soldati! La patria riconoscente vi sarà debitrice della sua libertà, e se, vincitori di Tolone, voi auguraste l'immortale campagna del 1793, le vostre presenti vittorie ne augurano una più bella ancora. I due eserciti, che teste vi assalivano animosi, fuggono dinanzi a voi spaventati; i perversi, che ridevano della vostra miseria e gongolavano degli sperati trionfi dei vostri nemici, sono confusi e tremanti. Ma, soldati, voi non avete ancor fatto nulla, poichè ancor vi resta a fare. Né Torino, né Milano non sono in vostro potere; le ceneri dei vincitori dei Tarquini sono ancora calpestate dagli assassini di Ugo Basville! Vuolsi che tra voi siano taluni il cui coraggio si va affievolendo, e che preferirebbero di ritornare sulle vette dell'Appennino e delle Alpi. No, non posso crederlo. I vincitori di Montenotte, di Millesimo, di Dego, di Mondovì ardono dal desiderio di portar lontano la gloria del popolo francese! » La Corte di Torino, scossa ma non spaventata da tanti casi avversi, era deliberata di far testa all'odioso nemico; ma per mala sorte, smossa da quel forte proposito da un funesto consiglier contrario del cardinale Costa, uomo per senno e per dottrina venerando, si lasciò indurre al partito di chiedere la pace. Accordata pertanto primamente, il dì 27 aprile, una tregua in Cherasco tra Bonaparte e gli uffiziali del re, Latour e della Costa, condizioni della quale furono la rimessione ai repubblicani delle tre piazze di Cuneo, Ceva e Tortona, e la cessione di tutto il paese da loro conquistato oltre la Stura e il Tanaro, la pace venne conclusa il 15 del successivo maggio a Parigi e firmata per

parte del re Vittorio Amedeo dal conte di Revel, suo ambasciatore. « Allora veramente, soggiunge qui il Botta, e non più tardi, perì il reame di Sardegna..... Dallo strazio che ne fece poscia quel governo repubblicano di Francia comprenderanno facilmente i leggitori che non solo più onorevole, ma anche meno infelice consiglio sarebbe stato l'incontrare qualunque più duro caso di fortuna coll'armi in pugno, che il darsi con le mani disarmate ed avvinte in preda ad un amico sì fantastico e sì crudele ».

MONDRAGONE (*geogr.*). — Comune nel circondario di Gaeta, provincia di Caserta, con 3990 abitanti.

MONTE Francesco Giuseppe (*biogr.*). — Direttore degli Archivi di Carlsruhe, filologo ed economista, nacque a Mingolsheim il 12 maggio 1796, ed ivi morì il 26 marzo 1871. Studiò filosofia e storia ad Eidelberga, laureossi a ventun anno, e a ventisei ottenne la cattedra di storia, la segreteria e più tardi la direzione della Biblioteca. Pose in luce nel bel principio del suo insegnamento la *Storia del paganesimo nell'Europa settentrionale* (*Geschichte der Heidenthums* ecc. Eidelberga 1823, 2 vol.), che può considerarsi come il complemento della *Simbolica* del Creuzer. Appresso attese all'economia politica, e pubblicò la prima parte della *Teoria della Statistica* (ivi 1824) che fu cagione che l'autore suo, tre anni dipoi, fosse chiamato alla cattedra di economia nell'Università di Lovanio, dove scrisse in latino la seconda parte dell'opera predetta, compiuta nel 1828, volta in francese nel 1834, nella stessa città. Per la rinvoltura del 1831, furono sospesi i suoi carichi, sendo alemanno; di che tornò ad Eidelberga, ove tennessi quattro anni sequestrato da tutti; appresso nominato direttore degli Archivi badesi, stampò nel 1848 il primo volume della *Storia del ducato di Baden*. Scrisse inoltre un'edizione del poema allegorico latino: *Reinardus vulpes* (Stoccarda 1832); *Documenti e ricerche per servire alla storia della letteratura e della lingua tedesca* (*Quellen und Forschungen* ecc., Lipsia 1830); *Ricerche sulla poesia eroica tedesca* (*Untersuchungen zur deutsch. ecc.*, Heldensage 1836); *Compendio della letteratura popolare antica dei Paesi Bassi* (*Uebersicht der niederlaend* ecc., Tubinga 1838); *Antiche commedie tedesche* (*Altdeutsche Schauspiele*, Lipsia 1841); *Storia primitiva di Baden fino alla fine del VII secolo* (*Hurgeschichte des Bad.* ecc., Carlsruhe 1845, t. I e II); *La lingua gallica e sua utilità per la storia* (*Die gallische Sprache* ecc., ivi 1851), senza contare innumerevoli articoli inseriti nel *Messaggiere del medio evo tedesco* (ivi 1835-39).

MONEDULE (*zool.*). — Nome sistematico di una specie di corvo, chiamato volgarmente *taccola*.

MONEGARIO Domenico (*biogr.*). — Doge di Venezia; fu eletto nel 756, e successe a Galla, uomo crudele e capo dei sediziosi, e che era salito al dogato con la violenza. Monegario gli fu degno successore. Per tema però ch'ei pure abusasse di sua autorità, gli furono dati per aggiunti due tribuni da eleggersi annualmente. Queste cautele non bastarono a contener l'animo suo altiero e feroce. Tenne a vile i tribuni, sprezzò i loro consigli, e altre leggi non seguì che quelle del suo capriccio e delle sue passioni. Per ben otto anni sopporta-

rano i Veneziani il tirannico suo governo. Stanchi alla fine, ricorsero, nel 764, allo spediente che avevano posto in opera col suo antecessore: gli cavarono gli occhi e l'esiliarono. Ebbe a successore Maurizio Galbajo.

MONEGLIA (*geogr.*). — Comune nel circondario di Chiavari, provincia di Genova, con 2468 abitanti.

MONESIA (*chim. e farm.*). — Fu dato il nome di *monesia* alla corteccia del *chrysophyllum glycyphylum*, la quale mostra efficacia contro le malattie di atonia generale, contro il flusso sanguigno, la emofisia e la diarrea. Agisce siccome tonico ed astringente, e parecchi anni sono ebbe qualche credito, poscia fu lasciata nel novero di quei medicamenti i quali, senza essere lasciati in dimenticanza, nondimeno si usano poco di frequente. L'analisi chimica fece conoscere la composizione della monesia, che si compone di *tannino* 7,5, *monesina* 5, *glicirizzina* 1,5, *materia colorante* che somiglia al rosso ciconico 9, più *materie grasse*, *sali*, un poco di *gomma* e *acido pectico*, oltre il *cellulosio*. Comunemente si amministra in forma di estratto, in dose di mezzo gramma ad uno e fino a quattro grammi. L'estratto si fa, a spostamento, con acqua tiepida, e poi si svapora la soluzione fino a consistenza di estratto. Se ne preparano anche la *tintura*, lo *scioppo* e la *pomata*.

MONESIGLIO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Mondovì, provincia di Cuneo, con 1366 abitanti.

MONESINA (*chim.*). — Sostanza particolare contenuta dalla *monesia* e che somiglia alla saponina. Quando fu tratta dalla corteccia e seccata è in lastre trasparenti, fragilissime, molto solubile nell'acqua e nell'alcoole, ma poco nell'acido solforico. La soluzione acquosa di monesina quando sia sbattuta spumeggia forte. Saggiandola col palato si sente da prima sapore amarognolo, che poi si converte in acredine manifesta verso l'esofago. Non si usa in medicina.

MONETA (*mitol.*). — Soprannome dato dai Romani a Giunone, sia perchè ella presiedesse alla moneta, sia perchè, come dice Cicerone (*De nat. Deor.*, lib. I), quella Dea avesse *avvertito* d'immolare una scrofa pregna per cessare un violento tremuoto, donde fu detta *Dea monitrice* o *moneta*. È certo per altro che nel tempio eretto sotto questa denominazione essa veniva rappresentata col martello, l'incudine, le tenaglie, ed il conio della zecca. Se ne vede l'effigie sulle medaglie consolari, e su quelle dell'Impero questa è ripetuta tre volte per indicare i tre metalli di cui si facevano monete. La terza regione di Roma aveva ricevuto il nome dal tempio di lei.

MONETA (*econ. polit.*). — Merce di valore proprio fornita, dal potere sociale autenticata, la quale serve di misura comune dei valori permutati, ed ha per oggetto di agevolare lo scambio di tutte le altre merci e di sciogliere il debito nei pagamenti.

Moneta fu il nome della Giunone custode delle memorie e degli archivi pubblici, e nel suo tempio in Roma si fondò la zecca (*officina monetæ*), durante la guerra di Pirro. Il *nomisma*, qualificazione greca della moneta (νόμισμα fra i Dorii d'Italia e di Sicilia, donde il *nummus* latino) ha comune la radice etimologica col *nomos*, legge.

Altre denominazioni della merce intermediaria degli scambi si derivano dal peso, dalla forma, dal numero, dalla qualità della merce stessa, metallo per lo più (*æs, libra, obolus, denarius, aureus, argenteus*). Tale è il francese *argent*, corrispondente all'*argyron* dei Greci, all'*akcè* dei Turchi. « Fra i Tedeschi la denominazione di *Geld*, osserva il Messedaglia, sembra andare più innanzi, e penetrare nella natura stessa intima della cosa, indicando *valore* (*gelten, valere*); senz'alcuna allusione ad origini storiche od altre circostanze estrinseche, e il Roscher lo notava con certa compiacenza nazionale; ma gli è che i Tedeschi non sono punto essi che abbiano inventato la moneta; la incontrarono già bella e formata nel mondo classico, e impararono tosto a conoscerla per quello che valeva; e anche noi, del resto, diciamo *valuta*, come i Tedeschi alla loro volta dicono *Münze*, moneta (inglese *Mint*) oggi la zecca ».

I. Natura, oggetto e qualità essenziali della moneta.

L'uomo, vivente in società col suo simile, ha, del continuo, bisogno di fare con lui scambio di servigi. Non potendo da sè solo provvedere a tutte le sue necessità, ed essendosi, mediante la divisione del lavoro, ogni individuo consacrato alla produzione di uno o pochi generi di oggetti, ciascuno quindi offre a tutti gli altri i prodotti della sua industria o della sua proprietà, ricevendone in corrispettivo i prodotti della proprietà o dell'industria altrui. Con questo naturale ordinamento, i bisogni di ognuno sono più facilmente e più ampiamente soddisfatti, immensamente più copiosa è la somma delle ricchezze onde la società ed i suoi membri possono disporre.

Ma, affinchè siffatto ordinamento possa costituirsi, onde possa lo scambio concludersi, è necessario che i contraenti accertino, in ogni singolo contratto, l'equivalenza delle merci scambiate o, ciò che è lo stesso, dei servigi che queste merci rappresentano. L'uomo che possiede un oggetto raro, molto ricercato e poco offerto, un oggetto che gli costò molta fatica ad essere prodotto, non consentirà mai (a meno di essere vittima di un inganno, o di volere beneficiare gratuitamente l'altro contraente) a concedere a questo un tale oggetto in corrispettivo di una cosa dozzinale, poco domandata e molto offerta, e la cui produzione è agevole o poco dispendiosa. Bisogna, che, nell'opinione dei due scambianti, i due servigi scambiati si equivalgano, perchè lo scambio possa farsi.

Alle origini sociali, questa equivalenza degli oggetti permutati si accertava mediante il baratto diretto dei prodotti in natura. Io ho un cavallo ed ho bisogno di dieci pecore; faccio ricerca dell'uomo che possiede i dieci animali lanuti, e s'egli desidera un cavallo, se possiamo metterci d'accordo, tosto lo scambio è fatto, l'equivalenza è riconosciuta.

Ma, appena gli uomini cominciano a fare qualche progresso nella civiltà e nella ricchezza, allorchè la sfera dei loro bisogni si estende, in quel mentre stesso che le ricchezze e gli scambi si moltiplicano, il baratto non tarda gran fatto a palesarsi difettoso ed insufficiente. Un fabbricante di chiodi, il quale non ha che chiodi nella sua bottega, e che

ha bisogno di provvedersi del pane od un cavallo, durerebbe grande fatica per sapere quanti chiodi dovrebbe dare per avere una certa quantità di pane, e quanti per procurarsi il desiderato quadrupede. Ogniquale volta ei volesse scambiare i suoi chiodi con le mille merci che gli occorrono per vivere, ei dovrebbe ricominciare da capo il suo calcolo, senza sapere mai qual fosse per essere il prezzo corrente dei diversi oggetti contrattati. I valori non sarebbero mai accertati, perchè mancherebbe una comune misura, alla quale raggiugarli. Giunti a quel periodo d'incivilimento ch'era necessario per far sentire questo bisogno di una comune misura dei valori, gli uomini si affrettarono di crearla; e fu questo non il solo, ma il principale movente, che li indusse alla istituzione della moneta.

Essi immaginarono, difatti, di scegliere una merce, che per alcune sue intrinseche qualità che qui appresso indicheremo, fosse da tutti accettata e desiderata; talchè ciascuno potesse tenerne in serbo quella quantità che gli fosse dato o piaciuto provvedersene; ed ognuno potesse offrire, in scambio di tutte le altre merci, una data quantità di questa merce-tipo, considerata come equivalente delle merci prodotte. Per la qual cosa, il fabbricante di chiodi non ebbe più mestieri, quando bramava del pane, o un cavallo, o qualunque altra cosa, di rinnovare sempre la complicata operazione di un calcolo sull'equivalenza fra i suoi chiodi e le desiderate ricchezze; ma gli bastò offrire al panattiere *tre unità*, per esempio, della merce-misura per ottenere una libbra di pane, e 100 di *quelle medesime unità* al mercatante di cavalli per avere l'animale; salvo poi a questo mercante od al panattiere di servirsi delle ricevute somme, nel modo istesso, per provvedersi tutte le altre cose, delle quali avranno essi bisogno, non esclusi i chiodi del loro primo contraente. In quella guisa stessa che è più agevole paragonare le diverse lunghezze, allorchè sono espresse in palmi o piedi o metri, di quello che se si volessero confrontare direttamente, del pari divenne più facile paragonare i diversi valori, esprimendoli in lire o in centesimi, di quello che volendoli pareggiare colla diretta permuta. A suo luogo però vedremo che la misura dei valori sostanzialmente differisce, per un certo riguardo, da quella delle lunghezze, come da tutte le altre unità di misura; ciò non toglie però la legittimità della similitudine che abbiamo istituito tra la moneta ed il palmo, per far meglio comprendere il primo carattere della moneta stessa, quello cioè di essere la comune misura degli oggetti o servigi scambiati. Questo vantaggio, ben dice il Mill (*Principles of political Economy*, tom. II, p. 60), di una lingua comune per esprimere i valori, è sì importante per se medesimo, che gli uomini avrebbero certamente immaginato alcun altro modo di contare, quando anche i vocaboli *lira* e *soldo* non esprimessero che semplici unità ideali di conto. Dicesi che esistano in Africa certe tribù, presso le quali vige un'usanza di tal fatta, e che estimano i valori mercè d'una specie di moneta di conto, cui nomano *macuta*. E dicono che tal cosa vale dieci macute, la tal altra quindici, un'altra venti. Non esiste alcun reale oggetto sotto questo nome di macuta; essa è un'unità

convenzionale, impiegata per paragonare facilmente il valore di una cosa con quello di un'altra.

Niente è più evidente, scriveva il Galiani (*Della moneta*, lib. II, cap. I, nella *Collezione* del Custodi, vol. I, pag. 143), quanto l'incomodo di commerciare con baratto di cose a cose. Perchè è troppo malagevole sapere a chi la cosa a me soverchia manchi, o chi possegga la mancante a me; nè tutte le cose si possono trasportare, nè per lungo tempo serbare, nè pareggiare o dividere, come forse richiede il presente o comune bisogno. — Un uomo che possiede un oggetto di alto valore e che abbisogna di un gran numero di oggetti di tenue valente, non potrebbe procurarsi tutti questi oggetti dando in cambio l'oggetto unico che possiede: 1° Perchè quelli sono posseduti da molte diverse persone, non aventi rapporto alcuno fra di loro; 2° Perchè difficile, ed, in molti casi, impossibile dividere in parti l'unico oggetto, per equipararlo al valore dei singoli oggetti onde si tratta. Come spartire in centomila parti una casa, per ottenere in cambio il pane, le vestimenta, le armi, i libri, e le altre infinite cose che occorrono alla vita? Ma tutte queste difficoltà sono rimosse, dal momento che esiste una merce la quale, senza potere di natura sua soddisfare ai bisogni immediati dell'uomo, è però generalmente ricercata e può agevolmente dividersi, talchè ognuno che la possegga può, dandola in iscambio d'ogni altra cosa, procurarsi tutte le merci acconcie ad appagare i bisogni medesimi.

Ma la scelta di questa merce dipende (dicemmo) da certe condizioni. Per poter essere monetata, una sostanza dee possedere alcune essenziali qualità, le quali possono ridursi ai sei capi seguenti:

1° *Un valore intrinseco*. — La moneta deve essere universalmente accettata, e non lo sarebbe evidentemente se non avesse un valore proprio. Il valore della moneta nasce poi da quegli stessi due elementi, che costituiscono il valore di qualunque cosa, cioè: 1° una *utilità*, ossia la proprietà di servire alla soddisfazione di qualche bisogno: 2° un *costo di produzione*, cioè la necessità di dover compiere un lavoro, uno sforzo, una fatica per produrre la cosa di cui si tratta. Un oggetto che servisse a nulla, o che (sebbene utilissimo) fosse così abbondante che tutti se lo potessero procurare senza ombra di fatica, sarebbe un oggetto senza valore. Questo oggetto non potrebbe ricevere la qualità di moneta, perchè nessuno sarebbe disposto ad accettarlo in contraccambio delle cose che servono agli umani bisogni, e la cui produzione costa sudori.

2° *Un valore comparativamente alto sotto un piccolo volume*. — La moneta è destinata, come vedemmo, a facilitare gli scambi, e tanto gli scambi delle materie di gran pregio, quanto quelli delle sostanze più comuni. Or è chiaro che non potrebbe servire, come equivalente delle altre cose, massime delle più preziose, una cosa di soverchio voluminosa ed incomoda a trasportare e a cambiare.

3° *Inalterabilità*. — La moneta deve potersi conservare senza esigere particolari cure: dovendo, infatti, servire di equivalente a tutte le altre cose, a misura che occorre di queste procurarsi mercè dello scambio, fa d'uopo che ella non vada soggetta

a guasti o a deteriorazioni. L'uomo che possiede una certa quantità di moneta, deve essere sempre sicuro di poterla utilizzare per provvedersi gli oggetti equivalenti; il che non sarebbe, ove ella da un'epoca all'altra potesse intrinsecamente alterarsi.

4° *Omogeneità*. — Se la moneta ha per fine di agevolare gli scambi, fa d'uopo che, per verificarne la natura, non sieno necessarie operazioni complicate e difficili, e che, per lo contrario, ognuno possa conoscerla ed accertarsi della sua bontà in un modo semplice e pronto. Or bene, se la materia ond'è formata la moneta potesse variare di qualità costitutive ed essenziali, a seconda che essa proviene da un paese o da un altro, a seconda che è composta in questa o quella maniera, ogniquale volta una tal moneta intervenisse in un pagamento, in un contratto, occorrerebbero verificazioni e perdite di tempo e spese, le quali, lungi dal facilitare il commercio, lo renderebbero lento e difficile. Che se, all'incontro, la moneta è formata di una sostanza semplice e perfettamente omogenea, basta un'ovvia operazione di numerazione e di peso, per assicurarsi del valore e della quantità ricevuta. L'omogeneità è anche necessaria per un altro motivo analogo al precedente. Affinchè la moneta sia universalmente e facilmente accettata, fa d'uopo che sia difficile a commettersi frode. Una composizione di molte e differenti sostanze può venire falsificata ed alterata; mentre invece un corpo semplice ed omogeneo si sottrae a simili sofisticazioni, e poca attenzione basta a distinguerlo da tutti gli altri corpi che non ne avessero se non l'esteriore apparenza.

5° *Divisibilità*. — Fa d'uopo che la moneta possa rappresentare anche i piccolissimi valori; la sostanza ond'è formata dev'essere adunque divisibile, con quest'avvertenza però, che la divisione non le tolga alcun'altra delle sue qualità, il che suppone che le parti staccate possano di bel nuovo agevolmente riunirsi. Il diamante, per esempio, possederebbe molto bene le tre prime qualità, e sufficientemente la quarta; ma affatto mancherebbe della quinta: frantumando in otto pezzi quella famosa *Montagna di luce* cui taluno attribuisce un valore di otto milioni di lire, non si avrebbero già otto diamanti da un milione l'uno, ma bensì di un prezzo molto minore.

6° *Relativa invariabilità di valore*. — Il valore delle cose non essendo una quantità assoluta, ma risultando da mutevoli circostanze d'offerta, di domanda e di costo di produzione, non può mai essere immutabile. È impossibile adunque creare una moneta, il cui valore non vada soggetto a cambiamento veruno. Sonvi però sostanze che patiscono frequenti oscillazioni di prezzo, ed altre ve ne sono le quali subiscono vicende meno subitane. Fra queste ultime conviene scegliere la moneta: giacchè s'ella ha da essere misura dei valori scambiati, deve possibilmente accostarsi a quella invariabilità che è insita nell'idea di qualunque misura. Un oggetto che, d'anno in anno, od a più prossimi periodi, potesse acquistare un valore doppio del precedente o perderne la metà, sarebbe evidentemente una pessima moneta.

Tali sono le qualità essenziali che aver deve la moneta; alle quali puossi aggiungere, comechè

molto meno importante e solo richiesta dalla forma che più comunemente si è data alle monete, la facilità di ricevere e di conservare una impronta delicata.

Se, dopo ciò, fosse possibile passare distintamente in rassegna tutte le produzioni dell'umana industria, facile ci sarebbe il dimostrare che nessuna di esse adegua completamente queste sei qualità sostanziali della moneta, quanto i due metalli preziosi, l'oro e l'argento. Comprende il lettore l'impossibilità, ed in ogni caso, l'inutilità di una tale disamina, e gli bastano certamente le seguenti osservazioni.

Primieramente, restano esclusi dalla possibilità di monetazione tutti gli oggetti che non hanno valore intrinseco; e sebbene si narri di un principe tartaro che monetò le foglie di un certo albero; sebbene principi e repubbliche non di Tartaria ma della civile Europa abbiano voluto far moneta con carta, il mondo sa pur troppo, per dolorosa esperienza, che il tentativo non riuscì, e che i popoli, appo i quali venne fatto, ebbero sempre a piangerne con lagrime di sangue. Che se circolano come moneta i biglietti di banco e gli altri titoli fiduciari, ciò avviene perchè essi rappresentano vera moneta e sono in essa convertibili, come a suo luogo dimostreremo, e se circolano anche *attualmente* inconvertibili, come nella carta moneta, è soltanto perchè si crede alla loro convertibilità *future* e solo in proporzione del grado di questa credenza.

Fra le cose fornite di reale valore, alcune soddisfanno a parecchie fra le accennate condizioni, ma difettano assolutamente delle altre. Il grano, per esempio, che taluno propose di adottare quale moneta, è bensì molto divisibile, poichè l'ettolitro di frumento può ripartirsi, senza alterare la qualità della derrata, nelle più piccole frazioni, e queste possono ricomporre l'ettolitro; ma non è omogeneo, perchè il grano di Lombardia differisce per intrinseche qualità da quello dell'Ucrania; non possiede alto valore sotto piccolo volume; va soggetto a frequentissime oscillazioni di prezzo. Quasi invariabile è, per contro, il valore delle pietre preziose; le quali inoltre posseggono la qualità di essere comode ai trasporti, perchè alto è il loro pregio sotto un piccolissimo peso e volume; ma le gemme non sono perfettamente omogenee, e la qualità loro prende mille diversi gradi dalla limpidezza dell'acqua, dal colorito, dalle scheggiature, ecc. Un bravissimo gioielliere, diremo col Galiani (*Ibid.*, p. 129), con lungo studio non conosce così bene il valore di una gemma, come un orfice anche inesperto conosce quello dell'oro. Ora è certo che l'uomo non si arrischia a contrattare che là dove vede chiaro e non teme inganno: e se la moneta interviene in ogni contratto, troppo è necessario che ella sia di una materia di facile valutazione.

Che se, per converso, raffrontiamo le qualità dell'oro e dell'argento a ciascuna delle condizioni che abbiamo astrattamente assegnate alla merce monetabile, troviamo che questi metalli meravigliosamente le adempiono. E, prima di tutto, possiedono essi un intrinseco valore, poichè sono utili per se stessi ed indipendentemente dal conio monetario,

e costano grandi fatiche e spese ad essere prodotti. — Alto è il relativo loro valore sotto un piccolo peso ed un tenue volume, poichè bastano da 80 a 100 grammi d'argento per formare l'equivalente di un ettolitro (ossia di 75,000 grammi) di grano; e poco più di 90 grammi d'oro equivalgono, sul mercato attuale, ad un bue vivo, che ne pesa 400,000. — Se siano inalterabili, lo provano le monete e le statuette e i monili e gli utensili di questi metalli formati quattro o più mila anni or sono, e trovati intatti nelle tombe dei Faraoni o degli Aztechi o nel tesoro di Micene. — Corpi semplici, sono perfettamente omogenei: l'oro del Brasile o della Transilvania non differisce punto da quello degli Altai, della California o dell'Australia; e l'argento di Sassonia non si distingue da quello del Messico o del Perù. — Quasi indefinita è la loro divisibilità, ed eccede certo il bisogno che se ne ha nella monetazione, la quale produce dischi di argento e d'oro di pochi grammi, i quali possono con la più semplice operazione fondersi in verghe di molti chilogrammi, senza che tutto ciò possa nuocere benchè menomamente alle altre qualità del metallo. — Finalmente, sebbene anche il valore dell'oro e dell'argento vada soggetto a variazioni, esso è però il più stabile o il meno instabile di tutti i valori. Questi metalli, infatti, vengono prodotti in mezzo a circostanze che non sogliono mutarsi da uno ad altr'anno in modo sensibile, e così grandi sono le quantità che ne esistono sul mercato mondiale, e così costante è il bisogno che se ne ha, che le eventuali diminuzioni o gli aumenti accidentali non possono esercitarvi una influenza immediata e profonda. Essendo, d'altronde, molto facilmente trasportabili, i due metalli preziosi tendono sempre ad abbandonare i luoghi sui quali il loro valore abbia subito un ribasso, per recarsi a quelli ove hanno pregio più alto, e così si stabilisce l'equilibrio, nè le variazioni di valore possono aver lunga durata. (V. M. Chevalier, *De la Monnaie*, e art. *Monnaie* nel *Dictionnaire de l'Economie*, ecc., di Guillaumin).

Dai sommarii cenni insino a qui fatti emerge:

1° Che gli uomini introdussero l'uso della moneta per facilitare gli scambi i quali, senza il di lei soccorso, troppo sarebbero stati incagliati e difficili;

2° Che a questo fine adempie la moneta col servire di comune misura fra gli oggetti ed i servizi scambiati, determinando e fissando la loro equivalenza;

3° Che la scelta di questa unità di misura non è punto arbitraria, ma soggiace a certe imprevedibili condizioni, fra le quali quella di essere una merce avente un proprio ed intrinseco valore è la principale;

4° Che l'oro e l'argento sono le merci le quali, possedendo nel più eminente grado siffatte qualità, furono scelti dall'universalità delle genti a formare la moneta.

Stabilite queste elementari prenozioni, necessarie all'intelligenza di tutta la trattazione nostra, abbandoniamo ora per poco lo svolgimento della teorica monetaria, per volgere uno sguardo su questa parte della storia economica e commerciale. E così, quando avremo veduto schierarsi dinanzi i fatti,

i sistemi, gli errori, le verità che, in materia di monete, si succedettero nel corso dei secoli appo le principali nazioni, potremo con maggiore sicurezza di buon frutto, intraprendere l'esame delle varie momentose questioni scientifiche e pratiche alla monetazione ed alla circolazione pecuniaria relative.

II. Cenni storici sulla moneta.

Non v'ha, in tutta l'economia politica, una parte sulla quale siasi praticati in fatto tanti e sì contrarii sistemi, o ideate in teoria tante e così diverse opinioni, quante ne troviamo intorno alla moneta. In due distinte sezioni divideasi adunque naturalmente questo storico compendio; nella prima delle quali succintamente, come a quest'opera nostra si conviene, esporremo i fatti più rilevanti e più utili a conoscersi; nell'altra riporteremo le più celebri teorie poste innanzi dagli scrittori.

a) *Fatti monetarii.* — Prima di trovare una merce che tutte possedesse la qualità necessarie per adempiere completamente le funzioni di moneta, i popoli barbari andarono tentoni e si appigliarono ora all'una ora all'altra sostanza, quella, d'ordinario, eleggendo che, nelle loro condizioni di luogo e di tempo, riuniva il maggior numero delle qualità medesime, ed in peculiar modo procurando che essa fosse di natura tale da essere universalmente e comodamente accettata. Così i popoli pastori scelsero il bestiame; e la voce *pecunia* da *pecus* (pecora), usitata dai Latini a denotare la moneta in genere, ed il vocabolo *bos* (nel lib. XIII dell'*Iliade* una svelta ed industriosa schiava è valutata *quattro bos*), dai Greci applicato ad una moneta di conto, attestano la permanenza di questa tradizione.

Da *pecus* derivarono evidentemente, oltrechè *pecunia*, anche *peculium* e *peculatus*, come *expendere* e *stipendium* sono un richiamo posteriore del metallo *pesato*. Le prime monete coniate in Roma (forse semplici verghe accertate) erano, per testimonianza di Plinio, *boum oviumque effigie*; e le ateniesi, prima di Solone, portavano il toro. In moderno, osserva il Messedaglia, l'inglese *fee*, onorario, retribuzione di un servizio, multa, non è altro che l'antico *vee* (tedesco *vieh*, gotico *faihu*, bestiame), tutt'uno col latino *pecus* e col sanscrito *paçu* (animale), quella che si chiamava la *pecunia viva* fra gli Anglo-sassoni: esso traduce in una sola parola il *mulcta dictione ovium et boum* di Cicerone (*De Rep.*, II, 9); e noi, per un singolare ricordo, diciamo ancora in italiano, nell'egual senso e con egual parola, *pagare il fio*. Il sanscrito *rupya*, moneta, viene egualmente da *rupa*, bestiame; ed oggi la moneta corrente in India è la *rupia* (*rupee* inglese). L'elenco degli *strumenti monetarii* eletti dai differenti popoli secondo le convenienze loro, sarebbe assai lungo e curioso, e può vedersi in molti autori (per esempio, in Roscher, *System der Volkswirtschaft*, lib. II, cap. III, e in Stanley Jevons, *Money and the Mechanism of Exchange*, cap. IV). In Abissinia e in altre parti dell'Africa ove il sale scarseggia, se ne fa moneta in barre regolari, riparate da un anello contro il troppo facile logoramento; e lo stesso uso trovava Marco Polo nell'Asia. In molte parti della Cina e della

Siberia servono a moneta certi pacchi di thà di determinato peso. I *cauri* (inglese *cowries*), conchiglie dell'Oceano Indiano (sistematicamente *cypræa moneta*), s'impiegano come moneta spicciola in non pochi luoghi dell'Asia e dell'Africa. Alessandro Humboldt vedeva ancora usato a tale effetto il cacao nell'interno del Messico, dove al tempo della conquista correva in sacchi di 24 mila grani l'uno, quale moneta grossa. Citeremo ancora al medesimo oggetto le pelliccie delle fattorie della baja di Hudson e di Siberia; il tabacco nella Virginia; il maïs e le palle da fucile nel Massachusetts; il merluzzo a Terranuova; i chiodi in Iscozia ancora a' tempi di Adamo Smith (1776), al modo della prima moneta dell'Attica, dove l'*obolo* ricorda il chiodo *ὀβολός, ὀβελίσκος*, e la *dramma* una manata o un manipolo (*δράγμα, δραγμή*) di sei chiodi. Ed è degno di nota che, durante la guerra di secessione, gli Americani dovettero in più luoghi ritornare a simili espedienti, per la scomparsa delle ordinarie monete. Le telerie di cotone, le *conterie* o perle di vetro sono gli strumenti di scambio nelle interne regioni dell'Africa, dei quali si servono i viaggiatori.

Ma le intrinseche qualità dei metalli, la loro solidità e forza, il loro valore, la durezza, il peso specifico, la divisibilità, lo splendore, e soprattutto la molteplicità degli usi cui potevano, oltre alla monetazione, destinarsi, li fecero ben presto adottare da tutti i popoli. Indi l'usanza di chiamar la moneta col nome stesso del suo metallo, appellandosi *Æs* dai Romani, *Calcos* dai Greci, *Argent* dai Francesi.

Generale fu, alle origini, l'usanza di dare i metalli a peso e non a numerazione, circostanza che, come bene osserva il Chevalier (art. *Monnaie*, nel *Dictionnaire de l'Economie* di Guillaumin), ci è riprova della importanza che gli uomini in tutti i tempi annetterono alla qualità inerente alla moneta di essere merce di intrinseco valore fornita. Imperciocchè, invece di ricevere obbligatoriamente la forma di regolare disco, sotto la quale i metalli circolarono in appresso, erano accettati sotto forma di verghe, ed i privati che li ricevevano in pagamento li pesavano sulla bilancia come avrebbero fatto di qualunque altra mercatanzia, e come erano usi di fare per i metalli medesimi prima che ad essi fosse stato attribuito l'ufficio d'intermediarii degli scambi. Così, appo gli Ebrei, il *Siclo* era ad un tempo unità ponderale ed unità monetaria (Vedi, tra gli altri luoghi, i *Re*, lib. II, cap. 14, vers. 26; l'*Esodo*, lib. XXX, cap. 13; il *Levitico*, libro XXV, cap. 27, vers. 15; i *Numeri*, cap. III, vers. 50 e capitolo XIII, vers. 19); e la Bibbia (*Genesi*, cap. XVI) ci rappresenta Abramo che paga, con un dato peso d'argento, il campo che ha comperato per darvi sepoltura ai suoi. Indi il costume, presso i primitivi Romani, di fare la vendita *per æs et libram*. Indi i Cinesi, che, per l'indole stazionaria del loro incivilimento, serbano tuttora le consuetudini originarie, fanno i contratti pagando con determinati pesi del loro argento *siceo*; ed il *tael* non è, nel Celeste Impero, che la indicazione d'un peso determinato di questo metallo (38 gr., 59). Simile costumanza ci è riferita dai Messicani, dagli Anglo-Sas-

soni, e di pressochè tutte le nazioni rozze ed inculte. — Noi non seguiremo gli eruditi nella ricerca del primo inventore di questa maniera di regolare i prezzi, essendovi tutta ragione di supporre che, al pari di quasi tutti i trovati più utili e più importanti, essa si introdusse simultaneamente presso molte nazioni.

Comechè essa contrassegnasse un grande progresso relativamente allo stadio anteriore, portava però seco molti incomodi e difficoltà, che indussero gli uomini alla ricerca d'un più perfezionato sistema. Conveniva, infatti, pesare con sufficiente precisione sostanze, delle quali ogni parte anche menoma è estimabile; verificare il relativo grado di purezza del metallo offerto in pagamento; indi perdite di tempo e litigi ed incagli. E siccome l'obbligo, il principio movente per cui la moneta erasi inventata, era di evitare appunto questi inconvenienti e di facilitare le permutazioni, così non si indugiò gran fatto ad inventare un più speditivo mezzo di adeguare lo scopo. Questo fu il Conio.

Anche di questa invenzione ignoriamo il luogo ed il tempo. Bensì sappiamo da Diodoro di una antichissima legge in Egitto (*Bibliotheca*. Hannov. 1604, in-fol., pag. 71, lib. 1), che condannava all'amputazione delle mani chi adulterasse o simulasse le monete nazionali, il che fa supporre che qualche segno od impronta vi si apponesse. La più antica moneta coniata di autorità pubblica che si conosca (di argento) fu battuta in Egina dal re di Argo Fidone, in epoca non bene assegnata, e che diversi autori fanno variare dal ix al vii secolo avanti Cristo; oppure dai re Mermnadi dalla Lidia (di oro od *elettro*, lega d'oro ed argento) dal 694 al 660 av. Cr. I più antichi sicli ebraici, che si posseggano nei nostri musei, portano l'immagine d'una palma o di un grappolo d'uva; e le monete egizie, quella di un cocodrillo o d'un altro animale. È noto che Licurgo si servì della coniazione monetaria come di strumento per attuare quel suo strano e dalla ignorante pedanteria indarno lodato concetto, di fuggiare una Repubblica appartata dal resto del mondo, istituendo monete di ferro, le quali potessero (avvalorate dalla pubblica autorità) servire all'interno baratto, senza bisogno di oro e d'argento (Carli, *Dell'origine e del commercio della moneta*, pag. 47, ediz. del Custodi), affinché non potessero i Lacedemoni arricchire nè comunicare con gli stranieri.

Roma non ebbe in principio altra moneta che di rame e di bronzo, coniata da Servio Tulio. Conoscevano però già sin d'allora i Latini monete d'oro e d'argento, battute dai vicini Etruschi. La prima moneta argentea fu coniata in Roma nell'anno 485 dalla sua fondazione dopo vinto Pirro; e l'oro fu ancora più tardo, cioè nel 547 (Plinio, lib. xxxiii, cap. 3, § 13; V. Mengotti, *Del commercio dei Romani*, e Galiani, *Della moneta*, vol. 1; Custodi, pag. 40), e questo si fece, avverte il Carli, « particolarmente per le armate, le quali passando in altrui paese dovevano uniformarsi alle monete che colà erano in corso » (*Op. cit.*, pag. 49).

Se l'invenzione del conio, mercè la divisione dei metalli in pezzi marchiati con un particolare segno che ne attestasse la quantità e la qualità, arrecò sommo giovamento al commercio, rimuovendone

tutte le accennate difficoltà che per lo innanzi incagliavano, essa fu però l'occasione prima di un gravissimo errore e di una funesta consuetudine, che si perpetuò poscia fino ai tempi moderni, cagionando al traffico ed alla società danni irreparabili. Appena i principi cominciarono a battere monete, immaginarono che stesse in loro podestà il dare a queste quell'arbitrario valore loro meglio piacesse; e che a farle accettare dai loro sudditi bastasse che munite fossero di quella immagine o di quell'altro segno che avevano adottato. Per la qual cosa, pur conservando ai dischi conati gli antichi nomi, ne andarono man mano sottraendo porzione del fino metallo contenutovi, e sostituendovi altra più vile sostanza. E così di quella moneta che conteneva, poniamo, alle origini un'oncia d'oro, ne facevano due di mezz'oncia soltanto; ma intanto pagavano i loro creditori con quel numero istesso di monete, ch'è dato avrebbero ove il pristino peso avessero conservato. Col che effettivamente defraudavano i creditori della metà del dovuto, conciossiachè questi non potessero più fare accettare in commercio le nuove monete al valore delle antiche, ma sì veramente per un valore di metà minore. In quella, infatti, che il sovrano alterava le monete, i commercianti alteravano in proporzione i prezzi tutti delle cose vendibili; e se la moneta aveva perduto, esempligrizia, la metà dell'intrinseco, i prezzi si raddoppiavano. Indi le violate aspettative; indi i continui turbamenti del traffico; indi la moneta, ch'esser doveva agevolatrice dei contratti, divenuta, per lo contrario, cagione d'incagli e d'inganni senza numero.

Questa mala usanza praticossi specialmente nei momenti in cui, per lunghe guerre o per improvvisi scialacqui, vedendosi i Governi a mal partito condotti, ad essa ricorrevano come ad infida ancora di salute. Così, in Roma, durante le calamità che ebbe la Repubblica per le guerre puniche, il prezzo del rame venne talmente alterato che *as* si chiamò un pezzo di questo metallo che solo corrispondeva alla ventiquattresima parte dell'antica omonima moneta (Galiani, I, pag. 40).

Tanto più facilmente poterono i principi ricorrere a questo espediente, in quanto che fu statuito il principio di diritto pubblico, che in loro soli risiedesse la facoltà di coniare metalli. Si è perciò che Mecenate consigliava ad Augusto di concentrare nella sola capitale la coniazione di tutto il metallo circolante nell'Impero. E fu, se non spontanea, certo astuta generosità quella del monarca, che respinse il suggerimento, e lasciò che le provincie battessero moneta, purchè munite di speciale concessione (V. Vaillant, *De Nummis aer. imp. pac.*, part. I). Ma, in processo di tempo, il prevalente spirito accentrativo dell'Impero romano tolse loro questa facoltà; Galieno, e quindi Aureliano vietarono alle colonie ed ai municipii, ad eccezione solo dell'Egitto, di aver zecche; e Costantino riserbò la monetazione alle sole zecche imperiali. Ai tempi di Eudasio il Giovine, erano sei in tutto l'Impero, due delle quali in Italia, a Roma cioè ed in Aquileja (V. Ferrara, *Della moneta e dei suoi surrogati*, introd. ai vol. v e vi della serie 2^a della *Biblioteca dell'Economista*).

Intanto, il pessimo costume delle alterazioni giunse a tale, sotto il governo dei Cesari, che, fra le monete così dette d'argento, che di quel periodo ci restano, sono rarissime quelle che realmente possano appellarsi di questo metallo. La più parte sono formate di lega inferiore, massime quelle coniate dal tempo di Settimio Severo in poi, e principalmente dopo Galieno. Non tutti però (giustizia vuole che si ricordi) contribuirono gli imperatori alla legale falsificazione della numerata pecunia. Troviamo infatti nel Codice una legge di Costantino, la quale dà facoltà a chi portasse oro al fisco, di riceverne ugualmente soldi coniatì od oro non coniato ad ugual peso (*Aurum si quis vel solidos voluerit, vel materiam appendere æqua lance, et libramentis paribus, suscipiatur.* — Cod. libro x, tit. lxxi, *De ponderatore*, ecc., lib. i); il che fa credere che le monete auree fossero interamente pure.

Come in ogni altra parte del civile organamento, così anche nel sistema monetario entrò il più completo disordine nell'epoca barbarica. Fin dal primo momento che, sui confini dell'Impero, cominciò ad operarsi quella profonda rivoluzione, per cui i popoli orientali e settentrionali alle invasioni si disponevano, il terrore fece scomparire enormi somme metalliche, trafugate, sotterrate, od in altra guisa nascoste. Peggior poi, e di gran lunga, divenne il caos quando le orde di Attila e di Alarico vennero a saccheggiare le città dell'Italia, della Francia e della Spagna. I prezzi di tutte le cose, sì per la scarsità della pecunia circolante, sì per la cessata produzione ed industria, incarirono oltremodo.

Allorchè poi, rassodata alquanto la conquista, s'inaurò il sistema feudale, la moneta giacque in condizioni fors'anco peggiori: imperocchè ogni piccolo sovranello si arrogò il diritto di zecca, o facilmente l'ottenne dal supremo imperante. Talchè si videro allora infinite specie di moneta, la più parte alterate e falsificate, circolare in ogni paese, apportando la confusione ed il disordine nelle relazioni commerciali.

I maggiori principi frattanto perseveravano ad attribuirsi, da una parte, l'esclusivo diritto regale di monetazione, e, dall'altra, la facoltà di mescolare al metallo fino grandi e arbitrarie proporzioni di lega. Sebbene Carlo il Calvo solennemente proibisse con un suo decreto del 865 di mescolare abusiva porzione di lega nelle monete coniate nelle zecche dell'Impero; pur nondimeno si continuò a ciò fare con impudenza ancor maggiore che per lo innanzi. Trista celebrità acquistarono in quest'arte i re di Francia Filippo I nell'anno 1060, Luigi il Santo nel 1227, Filippo il Bello nel 1294 e seguenti. E tumultuando il popolo di Parigi per tanta depravazione, quest'ultimo monarca protestò: *que le Roy étant à Paris, ayant aucunement affaibly les monnoyes en poid et Loyt, esperant encor les affoiblir pour subvenir à ses affaires; et connoissant être chargé en conscience du dommage qu'il avoit fait et feroit porter à sa République pour raison de cet affoiblissement, le Roy s'oblige par charte authentique au peuple de son Royaume, que des affaires passées, il remettra la Monnoye en bon ordre et valeur à ses propres couts et depens.* (V. Boissard, pag. 67; Vil-

lani, pag. 137). Ma la confessione e la promessa non valsero; e continuarono le alterazioni e gli abusi.

Non meno dei re francesi, segnaronsi nella mala via i principi spagnuoli. Alfonso X, re di Castiglia, nel 1252, invece dei *papioni*, buona moneta, introdusse i *borgalesi*, moneta inferiore e di pessima lega (V. Mariana, *De rege*, pag. 274). E Alfonso XI ne seguì l'esempio nel 1311, emettendo le *povere* o *coronati*; ed Enrico II nel 1368, battendo i *regali* o *crociati*, monete tutte di pessima qualità (Id., *ibid.*).

Tutti gli altri Stati ebbero successivamente a patire lo stesso flagello; ma ci conviene far ritorno alla Francia, se vogliamo formarci una completa idea dei mali che ne provenivano. — Ogniquale volta il Governo conia nuove monete scadenti, siccome ai possessori delle antiche, più pesanti, non tornava conto barattare le buone con le cattive, solevano di quelle servirsi per far vasellami e manufatti. Ma, per impedire questo fatto che scemava il lucro delle zecche, i re di Francia, con ripetute ordinanze, proibirono di lavorare in private argenterie oltre una determinata quantità.

I danni che dalla adulterazione pecuniaria provenivano, giunsero a tale, che lo stesso re Giovanni, successore di quel Filippo di Valois che in essa aveva acquistato triste rinomanza, era costretto a confessarli pubblicamente in un suo decreto del 28 dicembre 1355, in cui leggevasi queste parole: *Pour ce que la clameur de nos Peuples est venue à nôtre connoissance qu'ils ont été grevez, et travaillent plus que nous ne voulussions... pour la grande compassion, et pitié que nous avons des griefs qu'ils ont souffert... leur avons promis et accordé... Que Nous et nos successeurs Roys ferois doresnavant perpetuellement bonne Monnoye, et stable en nôtre Royaume, etc.* (Boissard, pag. 67). Ma la promessa fu tenuta nel consueto modo, e la moneta continuò a peggiorarsi; talchè, senza riferire inutili e noiosi particolari, ci limiteremo a dire che la *lira* francese, la quale, ai tempi di Carlomagno, aveva contenuto tanto argento per circa 87 lire di odierna moneta, a quelli di Luigi XIV più non ne conteneva che tanto per 1 lira!....

A mantenere il corso delle abusate monete, i Governi ricorrevano alla forza ed alla violenza. Indi una immensa congerie di decreti, di proibizioni, di vincoli, di minacce, di sanzioni penali in materia monetaria. Le quali nefandezze non solo incagliavano l'interno commercio degli Stati; ma, siccome i capitali pecuniarii sono i più mobili di tutti, così, nonostante gli inutili divieti e le vessazioni doganali, le false monete di un paese invadevano i paesi vicini, i qualscambievolmente si rimandavano quella pestilenza. E, nel nostro articolo Banco, abbiamo narrato come, per rimediare a questo formidabile vizio della circolazione, gli industri mercatanti italiani, imitati poscia dai forestieri, ricorressero a quei Banchi di deposito, i quali non accettando le monete che in ragione dell'intrinseco valore metallico, stabilirono alquanto di regolarità e di sicurezza, là dove per lo innanzi non regnava che l'arbitrio e la frode.

Le italiane repubbliche, sebbene non all'intutto esenti da taccia, mostrarono in ciò molta più sa-

viezza degli Stati monarchici e feudali; poichè, oltre all'accennata istituzione dei Banchi, procacciarono esse, in generale, di non coniare che monete buone e di fino metallo. La più celebre delle quali fu il *fiorino*, che i Fiorentini cominciarono a battere nell'anno 1252, dopo la sconfitta dei Sanesi a Montalcino. Questa valuta d'oro, della suprema purezza di 24 carati e del peso d'una dramma, superava in bontà tutte le altre monete dello stesso metallo allora conosciute, quali i *soldi*, gli *oboli*, i *micchelati*, i *bisanti*, gli *schifati*, i *costantini* dell'Impero d'Oriente; i *tarì* amalfitani e siciliani; i *dineur* e i *dinar* arabi, monete tutte che i Crociati sparsero al loro ritorno in Europa; i *marabatini*, che ci vennero dagli Arabi delle Spagne; il *ducato* di Ruggieri re di Sicilia; gli *agostari*, battuti da Federico II, gli *agnelli* o *montoni* di san Luigi re di Francia, ecc. (V. Cibrario, *Economia politica del Medio Evo*, tom. III, pag. 214).

Appena comparve il fiorino d'oro, tutte le zecche d'Europa si affrettarono ad imitarlo od a contraffarlo: la francese, sotto Luigi X; la veneta e la genovese, il cui fiorino nomossi *ducato*. Lo stesso fecero Alberto I duca d'Austria, poi imperatore, il pontefice Giovanni XXII, i re di Boemia, d'Ungheria, d'Aragona, di Napoli, Amedeo VI conte di Savoia, ecc. Ma, comechè a principio tutti questi fiorini non fossero in bontà uguali al loro primo tipo e modello, non tardarono però ad essere, qual più qual meno, corretti (V. Borghini, *Moneta fiorentina*; Promis, *Delle Monete di Casa Savoia*; Vettori, *Fiorini d'oro illustrati*; Orsini, *Storia delle monete della repubblica di Firenze*; Gandolfi, *Delle monete di Genova*; Manni, *Discorsi sopra le monete apud Argelat.*; Boissin, *Compendio della valuta del fiorino*; Carli, *Zecche e monete d'Italia*).

In quanto all'amministrazione delle zecche, due diversi sistemi erano allora, come oggi sono, in vigore. Giusta il primo, la coniazione era fatta direttamente dalla pubblica amministrazione; e questo esclusivamente prevalse in Inghilterra; il secondo consisteva nella concessione dell'appalto delle zecche, fatta dal Governo a privati; e questo fu tenuto in Francia, in Piemonte ed altrove. La parola *zecca* (da *sicla*, e questa forse da *siclo*) fu introdotta dai Saraceni, prima in Sicilia, d'onde si propagò poscia nel resto dell'Italia, sostituendosi alla parola *Moneta*, usitata dai Latini e nei bassi tempi. Già fin dal 1364 veggiamo questa nuova voce adoperata in Piemonte (V. la Raccolta del Dubois, tomo XIX, pag. 1117 e 1121).

Sotto il sistema degli appalti, ecco qual era, negli Stati di casa Savoia, il regime delle zecche. Il sovrano faceva, davanti a notajo, il contratto collo *zeccchiere* o *maestro soprastante alla moneta*, stipulando i diritti e le prestazioni feudali; l'appaltatore, che diveniva *uomo ligio*, prendeva a pigione una determinata casa, si obbligava a coniare le tali e tali altre monete, delle quali fissavasi il peso, il titolo, l'impronta, la quantità, per un prefisso tempo, e qualche volta in perpetuo, a patto però di doversi rinnovare la concessione a periodi, per lo più di 29 anni. Gli strumenti necessari alla zecca erano, quando forniti dal principe, quando dall'ap-

paltatore. Ad esercitare la sorveglianza sull'operato del concessionario, il sovrano nominava un incaricato, che fino dal secolo XIV, portò il nome di *custode* delle zecche, poscia quello di *maestro generale*. Costui siede nella *Camera de' conti*, la quale era supremo magistrato delle monete, non solo in via amministrativa, ma eziandio giudiziaria. Amedeo VIII, nei suoi *Statuta Sabaudiae*, determinava le attribuzioni di cotesti soprintendenti; ma il primo completo codice monetario della dinastia sabauda fu promulgato nel 1535 da Carlo II. I maestri generali dovevano (secondo queste Lettere Patenti) eleggersi fra uomini capaci di conoscere le monete e leghe, di adoperare fine bilance, far saggi ed affinamenti; era loro severamente proibito di accettare regali di sorta dagli zeccchieri e di avere secoloro interesse alcuno; dovevano fare frequenti ispezioni alla zecca, ai metalli, ai pesi, alle leghe, ai registri; fermare la monetazione appena risultasse esservi ingombro sul mercato; osservare che non venissero importate nello Stato monete dalla tariffa non riconosciute, o che le nazionali esportate non fossero; vegliare che nessuno tenesse od usasse monete tostate o false, ecc. Erano ben pagati, parte con stipendio fisso, parte con incerti sulle multe. Da loro dipendevano le *guardie* e le *controguardie*, obbligate a presenziare ogni coniazione ed a registrarla; gli *assaggiatori*, tenuti a saggiare i metalli con le regole per legge stabilite; gli *incisori dei conii*; i *fonditori*, ecc. Sembra però che, non ostante le più minute cure, s'introducessero in questo ramo di pubblica amministrazione non pochi abusi, se devesi giudicare da alcune severe parole, con le quali cominciano le Lettere Patenti del 4 maggio 1579, in cui Emanuele Filiberto abolì la dignità di maestro generale, sostituendovi un nuovo *magistrato delle zecche*. Ma, essendosene altamente lagnata la Camera dei conti, il di lui successore, Carlo Emanuele, con suo decreto del 7 ottobre 1580 reintegrò la Camera stessa nelle sue antiche attribuzioni monetarie. Dallo stesso Emanuele Filiberto fu introdotto il sistema degli *accensamenti*, col quale la monetazione venne ristretta alle due sole zecche di Torino o di Chambéry, concesse ad un appaltatore. I più iniqui abusi s'introdussero sotto questo sistema: gli accensatori comperavano il lucroso privilegio con regali ai più influenti personaggi. E il male giunse a tal segno che, nel 1711, il Governo abolì il metodo degli accensamenti, sostituendovi una sua propria ingerenza di mano in mano più energica, fino all'anno 1816, in cui si stabilì l'attuale regime.

La parte tecnica della fabbricazione monetaria fece i più lenti progressi. Anticamente non conoscevasi, in quest'arte, l'uso del torchio; ma le monete si facevano per mezzo del gitto del fuso metallo in forma; da ciò la poca purezza delle linee. Fino al regno di Luigi XIII le monete, in Francia, si gittavano in aspetto di lenti; poi le pezze portate al calor rosso venivano poste fra due conii di bronzo incisi e chiusi in un involucri di ferro, sul quale percuotevasi con un martello per dare l'impronta ai dischi. Si fu sul finire di quel regno che s'introdusse l'uso d'incidere conii d'acciaio, di ridurre il metallo in fogli sottili, tagliandolo poi con

forbici. L'invenzione del torchio a vite apparve sotto il regno di Enrico II. L'inventore del torchio a vite si fu il francese Antonio Brucher. Altri ne volle erroneamente attribuire l'onore ad un Varin, che non fu se non il perfezionatore; ed altri ad un Aubry Olivier, che solo ebbe carica d'ispettore delle zecche. Il Nicola Briet però fu il vero propagatore del trovato e volle, con questo strumento e col laminatojo, fondare una fabbricazione perfetta. Ma le sue idee furono male accolte in Francia; ed ei dovette recarsi in Inghilterra, per trovare un paese capace di comprenderle.

Si fu soltanto nel 1645 sotto il re Luigi XIV, che la monetazione col martello fu definitivamente abbandonata nelle zecche francesi (V. il *Dictionnaire des Arts et Manufactures* di Laboulaye, articolo *Monnaie*). — Ecco la minuta descrizione che dell'antico metodo di preparazione dei metalli da coniarci ci dà Vannuccio Biringuccio, nobile senese, nella sua *Pirotecnica*, stampata in Venezia nel 1550 (V. Ferrara, *Della moneta e dei suoi surrogati*, pag. 24). Il metallo, preparato alla bontà voluta, fondevasi, e si gettava in verghe, che poscia si riducevano in piastre o lenti. « Avute le piastre, si tagliano in quadretti con un pajo di tanaglie grandi; dappoi in una padelletta messi con fuoco di carbone, rovendoli si ricuociono ...; tutti a uno a uno sopra un sasso si schiacciano ... persino alla larghezza che ha da essere; dappoi vanno agli aggiustatori del peso ... dappoi tornano agli overieri che li finiscono di spianare e tondere rincalcandoli da torno ...; s'infocano, e si gettano in un bianchimento comune, fatto di tartaro pesto, sale e acqua, ovvero urina, e così si netta e chiarifica l'oro ... Alcuni sono che per non far schiacciare i quadrelli (d'oro o d'argento), fan tirare con un arganetto le verghe, e passar per la trafilà, e le conducono a una certa larghezza, che ritagliate e fatte rotonde, vengono quasi appunto al peso, e ha solo fatica l'overiere a rincalcarli ed a finire di spianarli, ed il giustatore ha solo fatica quando si taglia la verga con una stampa tonda, la quale li conduce quasi al giusto col suo taglio ». Analoga era l'operazione per le monete di lega; soltanto « sono alcuni principi che vogliono le monete mostrino bianche et alcuni negre: ma quelle che hanno a mostrare negro, si fanno in un padellone bucarato come un crivello, mescolandole insieme con carboni accesi, gettandole più volte e spesso in alto, acciocchè piglino l'aere e si scaldino e non s'infuochino, et acciocchè l'argento getti fuori la sua negrezza come fa sempre in tutti li argenti bassi ... ».

La parte chimica della lavorazione venne facendo, nei secoli XVI e XVII, qualche progresso; ma la parte meccanica rimaneva ancora imperfetta, grazie alla solita resistenza dei privilegiati a qualunque utile innovazione. Il torchio francese (chiamato *molinetto* in Italia), nella seconda metà del secolo scorso, non era ancora adottato a Napoli; lo era stato a Venezia, ma poi abbandonato; in Piemonte fu accolto contemporaneamente che in Francia.

Se prestiamo fede al Vasco (*Saggio politico della moneta*, nel vol. 33° del Custodi [parte moderna], pag. 97), usavansi in alcune zecche certe vernici per intonacare le monete. Non parliamo già sol-

tanto delle vernici d'argento o d'oro posto sui dischi di rame per falsificarli o per renderli più accetti al pubblico; ma di quelle che si davano al metallo fino. Sembra anzi che il segreto che avevano i Veneziani di colorire i loro zecchini abbia contribuito non poco alla grande reputazione acquistata da tale moneta in Levante.

Oltre all'iniquo guadagno derivante dalle falsificazioni, i Governi dei passati secoli soleano prelevare due retribuzioni, in contraccambio del servizio che prestavano al commercio, ponendo l'autentica impronta sulle monete. La prima consisteva nel prezzo della fattura, nel costo di produzione, e chiamavasi *brassage* in Francia e *monetaggio* fra noi; l'altra era un tributo feudale ed arbitrario, percepito in occasione delle coniazioni, e dicevasi *signoraggio*. Quest'ultimo prelevamento, col progredire della civiltà, cadde, con tutti gli altri residui della feudalità in disuso.

L'epoca più memoranda della storia monetaria coincide con la più grande rivoluzione politica e civile, da cui siano stati mutati i destini dell'umanità. La scoperta dell'America, aprendo una nuova inesauribile sorgente alla produzione dei metalli preziosi, provocò un aumento straordinario nella quantità del numerario circolante e, per conseguenza, un grande ribasso nel suo valore. Avendo noi in più opportuno luogo narrato le vicende di quel famoso periodo della storia economica, ci asterremo qui da inutili ripetizioni (V. America, Argento, e specialmente Metalli, Miniere, Oro). Delle attuali crisi e controversie monetarie facciamo speciale trattazione più sotto.

b) *Teoriche monetarie*. — Come in ogni altra parte della scienza economica, così pure in fatto di teoriche monetarie, estremamente scarsa era la suppellettile dottrinale della classica antichità. La scuola platonica aveva insegnato, in Grecia, che la buona e regolare moneta dovesse tenersi gelosamente nascosta nell'erario, e che adoperare non si dovesse che nelle necessità della guerra o nelle compere all'estero, all'interna circolazione bastando la moneta erosa o tosata (V. Boeckh, *Ökon. der Athener*, pag. 505). Aristotele però, più positivo e sagace osservatore, seppe elevarsi ad una giusta idea della moneta dicendò: « Gli uomini fra loro convennero di adottare colle scambievoli relazioni di compera e vendita un mezzo il quale, oltre all'avere un *intrinseco valore* in sé, fosse eziandio nell'uso quotidiano più maneggevole, come, per esempio, rame, argento o altre somigliante metallo. Il quale dapprima era semplicemente determinato dalla sua dimensione e dal suo peso, ma in appresso venne anche munito d'impronta, perchè non fosse più mestieri di misurarlo, essendo quell'impronta stabilita come segno del suo valore » (Aristotele, *La Politica*; volgarizzamento di Matteo Ricci, lib. I, cap. 3, pag. 24). Un moderno economista non avrebbe, per fermo, potuto dire meglio; e quando si pensa che è sì facile confondere il denaro con la ricchezza, e che il volgo sì il povero che l'abbiente ha sempre creduto e crede che l'abbondanza della pecunia costituisca per sé la più desiderabile dovizia, non si può non sapere grado al sommo Stagirita dello avere, in mezzo all'igno-

ranza dei tempi suoi, saputo sgombrare il grossolano equivoco.

Dopo i fuggevoli cenni sparsi nei classici autori e nei libri dei filosofi antichi, i primi scrittori che abbiano trattato della moneta, furono teologi. La qual cosa sarebbe malagevole a spiegarsi per chi ignorasse che la Chiesa romana ebbe, in due diversi ed opposti sensi, ad occuparsi di questo argomento. Infatti, come reggitori temporali dei loro popoli, i Pontefici non furono punto da meno degli altri principi nello alterare le monete (Vedi, tra gli altri, Baruffaldi, *Storia di Ferrara*, lib. I, pag. 47 e pag. 218); ed i vescovi e prelati sovrani ne imitarono in ciò spesse fiate l'esempio. Può citarsi, tra gli altri esempi, quello di Ugone de Gabillon, vescovo di Liegi (Vedi Martène, *Veterum scriptorum et monumentorum*, tom. I, pag. 2403). Ma, come supremi gerarchi della cristianità, si mostrarono spesso sensibili alle grida di dolore dei popoli, ed acerbamente rampognarono ai monarchi la tradita fede e lanciarono scomuniche sopra i falsificatori delle monete. Bonifazio VIII, che pur non fu certo de' migliori Papi, ammonì nel 1286, Filippo il Bello, sostenendo *moneta depravatione subditis atque extraneis injuriam fieri* (Vedi Papirii Massoni, *Annal. Lutetiae*, anno 1296).

I dottori ecclesiastici, ottemperando più alle buone dottrine che alle cattive leggi del loro Capo, cercarono di raffrenare gli abusi dei principi in materia monetaria. Ciò può scorgersi principalmente nel celebre libro di san Tommaso, *De regimine principis*; in cui, dopo avere, sulle tracce d'Aristotele, stabilito i principii razionali della teorica della moneta, l'autore consiglia i sovrani a fare moderato uso del monopolio delle zecche *sive in mutando, sive in diminuendo pondus* (*De regimine principis*, lib. II, cap. 13).

Egidio Colonna, discepolo di san Tommaso, ed autore anch'egli di un bel libro sul *Regime del principe*, ripeté le idee del maestro, aggiugnendovi del proprio un'assurda filippica contro il prestito ad interesse, fondata sulla pretesa ragione che è contro natura il far produrre qualche cosa al denaro, che per sé è sterile e nulla produce. Nei nostri articoli Anatecismo, Interesse, Mutuo, Usura abbiamo dovuto occuparci di questo sofisma, che pure esercitò la più grande influenza sulle teoriche economico-legali dei tempi andati.

Dopo i teologi, intrapresero lo studio della moneta gli eruditi ed i forensi, quelli addentrandosi nella ricerca del valore delle monete che sonosi in ogni tempo usate, questi agitando le molteplici intricate quistioni legali che alla forma dei pagamenti si riferiscono. Ma, a schiarire ambo i problemi, ben poco giovarono le dotte fatiche degli uni e le sottili disquisizioni degli altri; chè anzi il più delle volte non fecero che intricare ed avvolgere in equivoci ed in petizioni di principio una materia, che di per sé sarebbe stata semplice, se non si fossero perduti di veduta i veri principii che la dominano. I primi, infatti, non si avvidero del tempo e dell'opera che inutilmente sprecavano, volendo determinare il valore delle monete ebraiche, greche o romane. Altro è, bene osserva il Galiani (*Della Moneta*, vol. I, pag. 52), il sapere quanto

pesano le antiche monete, altro quanto vagliono. Il peso è facile il saperlo, perchè molte antiche monete ben conservate si custodiscono da noi; ma il valore è il ragguaglio della moneta colle altre cose; giacchè siccome le altre cose sono sulla moneta valutate, così la moneta sulle altre cose si misura. Questa misura non solo in ogni secolo, ma quasi in ogni anno varia. Lo stesso *as* di un'oncia ai primi tempi della guerra punica valeva diversamente che ai tempi di Cesare, perchè ai tempi della guerra punica si sarà con un *as* comperato quel che appena con quattro avranno potuto i soldati di Cesare comperare. Così nei secoli a noi più vicini il fiorino d'oro fiorentino è stato sempre del peso di una dramma, ossia dell'ottava parte di un'oncia d'oro puro; ma pure mille fiorini che accenni un cronista, per es. Giov. Villani, sono troppa diversa cosa da mille fiorini d'oggi quanto al valore. Sono dunque da ridere quei moderni storici, che riducendo i talenti e i sesterzii antichi a lire di Francia o a nuovi ducati secondo l'uguaglianza del peso, credono avere fatto intendere ai loro lettori lo stato delle cose come erano in mente allo storico coetaneo. — Nè meno degli eruditi erravano i legali quando, trattando della moneta, partivano quasi sempre dal falso supposto che ella sia cosa meramente convenzionale; che il darle, l'aumentarle o il diminuirle il valore all'intutto dipendesse dall'arbitrio del principe; ed, al tempo medesimo, che essa costituisse per gli Stati l'unica o la principale ricchezza. Eppure queste erano le dottrine storiche e giuridiche che nei libri e nelle scuole s'insegnavano, or fanno due o tre secoli. Non è a dire però che le opere di illustri scrittori, come il Budeo, il Groevio, il Sardi, il Barto, l'Hornmann, l'Everario, il Menocchio, Alberto Bruno, Giovanni Aquila, ecc., nulla contengano che degno sia dell'attenzione e dello studio di chi, iniziato ai veri principii della scienza, sfugge ai summentovati errori; perocchè, scverandone la parte impura e falsa, possono trarsi da quelle dotte indagini non pochi utili insegnamenti.

Col secolo XVI, una nuova èra si dischiuse all'Europa. La stampa aveva già propagato gli elementi del sapere e fatto nascere, in una colla maggiore coltura, il desiderio di aumentarne il tesoro. Lo spirito d'investigazione, sulle cose umane e sulle divine esercitandosi, aveva prodotto la Riforma protestante ed il rinascimento delle lettere e delle scienze. I popoli del Settentrione e dell'Occidente erano entrati nella via dei commerci, delle industrie e della civiltà, contendendone e poco stante togliendone la palma a quelli del Mezzogiorno. I naviganti, mercè il soccorso della bussola e delle progredite cognizioni geografiche, erano andati esplorando i più lontani paesi: il Capo di Buona Speranza era oltrepassato dai Portoghesi; l'America veniva occupata dai *conquistadores* spagnuoli. Sebbene (come a suo luogo — articoli America, Argento, Metalli — narrammo) molte cause rallentassero per quasi un secolo l'effetto che sul sistema monetario produr doveva l'importazione dell'argento del Nuovo Mondo, tutti però presentivano vagamente che il metallo delle Indie doveva esercitare la più grande influenza economica sull'Europa. — A poco

a poco, infatti, ed a misura che, crescendo l'offerta, la moneta perdeva del suo valore, vedevansi salire i prezzi di tutte le cose. Teologi e giuristi e governanti e governati non sempre, a dir vero, sapevan darsi ragione del fenomeno. In Francia, fin dal regno di Carlo IX, il popolo cominciò a mormorare, gli scritti sull'inaudito problema si moltiplicarono, ed i monarchi, nelle loro ordinanze, levavano frequenti lagnanze *du prix excessif a quoy sont venues toutes choses*. Nel 1577, il re, parlando della esportazione dei grani, diceva: *Il s'en est ensuiuy non-soulement une cherté excessive de toutes choses, mais aussi une tres-grande perte et diminution en nos finances*. Lo stesso lamento ripetevano editti del 1583, e degli anni successivi; ed a Londra, nel 1548, il vescovo Latimero pronunciava un solenne sermone contro l'aumento dei prezzi, ch'egli reputava dovuto esclusivamente all'immorale avidità dei venditori e non ad una più generale ed inevitabile cagione (Vedi Levasseur, *Question de l'or*, pag. 17).

Il signore di Malestroict, ufficialmente incaricato dal Governo francese di investigare la questione, pubblicava un'opera che, per contenere idee troppo diverse da quelle che comunemente ammetteva il volgo, volle egli stesso intitolare *Paradosso*. In quella dimostrava che se i prezzi erano nominalmente cresciuti, nel fatto però questo aumento non esisteva ed era una specie di illusione, di effetto di miraggio. Le monete, infatti, erano state profondamente alterate, la proporzione della lega erasi accresciuta, e diminuita invece quella del fino metallo. La moneta d'argento era stata ridotta ad un quinto di ciò ch'era sotto il regno di Luigi il Santo. Or bene, diceva il Malestroict, i cento soldi che costa oggi un'auna di panno, equivalgono ai 20 grossi che costava allora; non è il panno che sia di maggiore prezzo, è la moneta che è inferiore di titolo: il panno non è più caro oggi di quel che fosse due o tre secoli prima, poichè il mercante che lo vende si contenta della stessa quantità d'argento, o poco presso.

In parte il cortigiano aveva ragione: le alterazioni monetarie entravano in modo non lieve nel fenomeno; ma esse non bastavano a darne completa spiegazione. Non erano sufficienti a spiegare, per esempio, come un cappone che, nel 1501, pagavasi 4 soldi, ne valesse 15 nel 1598, come una pinta di vino, che comperavasi con 4 denari al principio del secolo, fosse tassata 3 soldi per ordinanza del 1577; come il salario del bracciante muratore che era di 5 soldi nel 1° periodo, si fosse elevato a 6 soldi nel 2°, e gli operai non ne fossero ancora contenti.

Tutti questi fatti, che, pel povero popolo, si traducevano in sofferenze ed in lacrime, non potevano essere chiariti dalle sole depravazioni della moneta; ed il paradosso del sire di Malestroict apparve una sanguinosa ironia. — A confutarlo sorse il celebre giureconsulto e pubblicista Giovanni Bodin, con la sua *Reponse au paradoxe de M. de Malestroict touchant l'encherissement de toutes les choses et des monnoyes* (Paris, 1568, in-4°, e poscia, col suo *Discours sur le rehaussement et diminution des monnoyes, pour reponse au paradoxe de M. Malestroict* (Paris 1578, in-8°). Egli confessava che le monete erano

bensi state molto alterate dopo il regno di san Luigi; ma negava che l'aumento di tutti i prezzi corrispondesse in modo preciso allo svilimento della moneta. Il che con grandissima copia di documenti provava, esponendo, tra le altre cose, come, mentre la moneta era stata ridotta al quinto, molti oggetti fossero aumentati di prezzo, non solo nella ragione da 1 a 5, ma in quella da 1 a 20. Non per questo il Bodin è avaro di giuste imprecazioni contro il mal costume di depravare la moneta; che anzi, non contento di mostrarne l'iniquità e assurdità, ei si spinge oltre, e domanda addirittura che si rinunzi quasi interamente a mescolare lega col prezioso metallo coniato. Ei chiedeva che si cessasse la coniazione delle leghe, e si battessero invece dischi di puro rame, od anche meglio (per evitare le frequenti oscillazioni del valore di questo metallo e la sua facile ossidazione), tenui monete d'argento. Voleva inoltre che, abbandonata la coniazione col martello, si tornasse all'antico metodo del getto; ed in ciò il Bodin, che scriveva dopo l'invenzione del molinetto, era poco progressista. Invocava l'abolizione della molteplicità delle zecche, per diminuire le spese d'impiegati e d'amministrazione, e dimostrava la possibilità e la convenienza di concentrare in un sol punto la fabbrica delle monete. Nè, limitando alla cerchia nazionale le sue vedute, stava contento il Bodin a proporre alla sola Francia la grande riforma, ma ideava una lega dei principi, nella quale si obbligassero ad adottare, nella loro monetazione, i summentovati principii. (Nel suo maggior libro *De republica*, il pubblicista francese, ripeté, condensandole, le sue idee sulla moneta. Ed è in quell'opera stessa che argutamente egli diede il nome di *Morbus nummaricus* alla infermità sociale che i principi avevano creato con le loro alterazioni pecuniarie).

Il lettore avrà da questo breve riassunto dei due opuscoli del Bodin certamente rilevato l'errore di logica in che quel giureconsulto era caduto. Egli aveva, infatti, cominciato dal dichiarare che il signore di Malestroict aveva commesso sbaglio attribuendo alla sola alterazione delle monete l'aumento dei prezzi; poi, invece di dimostrare il suo assunto e di addurre le vere o le altre cagioni del fenomeno, venne a dare piena ragione al suo avversario, riconoscendo che le alterazioni erano la causa del morbo, e per rimediare a questo null'altro proponendo che di quelle impedire. Il Bodin non seppe dunque alzarsi fino alla completa considerazione dello stato delle cose. Ciò non toglie però che a lui spetti incontrastabilmente il gran merito di essere stato il primo scrittore che, nel parlare di moneta, abbia saputo dare una vera teorica e suggerire provvedimenti che, in qualche parte, la moderna scienza economica approva. E, per questo riguardo, non dissentiremo gran fatto dall'opinione del Ferrara (Prefazioni al vol. III della *Biblioteca dell'Economista*, ed al vol. V e VI della Serie II), e del Baudrillart (*J. Bodin et son temps*, pag. 183), che nel famoso dottore di Angers vedono uno dei precursori delle dottrine di Smith e di Turgot.

Le idee del Bodin furono, in generale, bene accolte in Francia, in Inghilterra ed in Italia. Quivi, la nozione della moneta aveva già fatto molti più

progressi che altrove, attesa l'indole mercantile e le tradizioni degli abitanti. Che se questi progressi che accenniamo non si erano peranco tradotti in libri, erasi però fatto molto più e molto meglio nelle istituzioni. Le repubbliche nostre avevano di buon'ora compreso i danni immensi che la cattiva moneta arreca al commercio; e il fiorino toscano, lo zecchino veneto ed il ducato genovese erano universalmente, nel mondo dei trafficanti, riconosciuti le migliori monete del mondo. E la creazione dei Banchi di deposito e tutto un nuovo sistema di circolazione fondato sul credito, basterebbero di per sé a provare che gl'Italiani, in fatto di regime monetario, non avevano avuto bisogno che altri di là dai monti li erudisse.

I libri, del rimanente, non tardarono a comparire anche fra noi; e certo nessun paese ne diede cotanti e sì pregevoli sulla moneta, quanti ne produsse, in breve tempo, l'Italia.

Primo apparisce quello del reggiano Gasparo Scaruffi, pubblicato nel 1582, sotto il titolo di *Discorso sopra le monete e della vera proporzione fra l'oro e l'argento*. Per evitare la confusione delle monete e dei conteggi, egli invocava che universalmente s'adottasse come invariabile il rapporto, allora ammesso come reale, da 1 a 12 tra il valore dell'oro e quello dell'argento; idea poco felice ch'egli forse prese dal Bodin. La lira d'argento, secondo lui, dovrebbe contenere la sesta parte di un'oncia di questo metallo; e domandava perciò che dalla libbra d'argento (prendendo per tipo la libbra di Bologna) si cavassero 72 monete da 1 lire l'una. E siccome l'oncia d'oro, nel suo supposto, vale 12 once d'argento, così essa equivale alle 72 lire d'argento cavate dalla libbra; e, per conseguenza, la libbra d'oro vale lire $72 \times 12 =$ lire 864.

Nè pago all'avere, con queste invariabili proporzioni, siccom'egli erroneamente credeva, posto un argine ai disordini ed agli abusi di lega, elevandosi lo Scaruffi a più radicale idea, proponeva che, per eliminare viemaggiormente qualunque finzione derivante dai nomi convenzionali dati alle monete, ognuna di queste dovesse portare tre numeri. Il primo doveva indicare il vero e real valore, cioè quante lire, ossia quante parti dodicesimali dell'oncia fossero contenute in essa di metallo fino; il secondo era destinato a mostrare il titolo valutato in ventiquattresimi per l'oro e in dodicesimi per l'argento; il terzo, finalmente, serviva a dichiarare quanti di quei pezzi fossero tagliati in ogni libbra di metallo. Così la moneta da una lira, doveva, giusta il reggiano economista, portare i numeri 20, 10, 60, perchè la lira è un pezzo da 20 soldi, col titolo di 10 dodicesimi, e la sessantesima parte di una libbra di argento fino.

Questa originale idea dello Scaruffi mirava (come egli avverte) a sradicare tutti gl'inganni e i litigi provenienti dal dare alle monete un nome arbitrario, un valore nominale che non ha alcun necessario rapporto con la quantità di metallo fino contenuto. Ora quando gli uomini fanno un contratto valutato in moneta, ciò che realmente vogliono dare e ciò che effettivamente importa loro di ricevere, non è già l'astratto ed arbitrario nome che portano i dischi monetati, ma bensì una de-

terminata quantità di metallo. Col mio metodo (diceva lo Scaruffi) si toglierebbe la finzione, e resterebbe sola e pura la verità della cosa: i contratti più non si farebbero a lire, scudi o soldi, ma a tante once d'oro o d'argento, che è ciò appunto che gli uomini vogliono.

Per vero dire, in questo suo progetto, lo Scaruffi non andava tanto in là, quanto altri moderni economisti si spinsero nel farlo proprio: ei non proponeva di abolire assolutamente i nomi di lira, di zecchino, di ducato, ecc., per sostituirvi la sola indicazione del titolo e del peso, come parve domandare G. B. Say e come recentemente ha più esplicitamente sostenuto il sig. Francesco Ferrara in un opuscolo, intitolato: *Dei biglietti di banco in Bologna, questione sul modo in cui vanno pagati dalla Banca delle quattro Legazioni — Parere di Francesco Ferrara, professore di Economia politica della Regia Università di Torino*. Bologna, 1859. — Confesso che tanto fu maggiore in me la meraviglia in trovare sostenuta in questo opuscolo la teoria dell'abolizione dei nomi monetari, inquantochè, in un altro dei suoi libretti, lo stesso signor Ferrara aveva esplicitamente scritto il contrario, dicendo che: « il fatto mostra che non sarebbe già necessario (il sostituire al nome l'indicazione del peso e del titolo); e che la questione non s'aggira sul sapere se una moneta debba chiamarsi *lira* o *cinque grammi d'argento*, ma se la pubblica autorità sia o non sia fedele al mandato, che la società le affidò o che ella usurpò, di tagliare e bollare i pezzi metallici. Quando si sa che una lira è cinque grammi d'argento, tanto vale il chiamarla col primo, quanto col secondo di questi nomi; e quando il principe è un falsario, tanto gli sarà agevole l'accrescere segretamente la lega o diminuire il peso della moneta, quanto il porvi una cifra che esprima un titolo diverso dal vero, ecc.... » (Ferrara, *Della moneta e dei suoi surrogati*, pag. LXVI).

Il reggiano pensatore era troppo positivo ed oculato, per non vedere che quelle denominazioni di lire, soldi, piastre, ecc., sono state universalmente adottate non per un capriccio o per mera convenzione, ma sì perchè rispondono ad un bisogno della pratica, al quale l'indicazione del peso e del titolo non potrebbe soddisfare. Egli capiva che sarebbe affatto impossibile avvezzare il pubblico a dire, invece di *una lira*, *il sesto di un'oncia d'argento*; tanto più che bisognerebbe aggiungere a qual titolo si prenda l'argento, e così converrebbe aggiungere a quella indicazione: *a dieci dodicesimi di fino*. È talmente ridicola l'idea di obbligare la rivendigliola a servirsi di un'espressione di questa natura — *datemi due grammi e mezzo d'argento al titolo di nove decimi*, in cambio dei carciofi che vi vendo — che io duro fatica a comprendere come altri abbia potuto suggerirla quasi un bel trovato, da sostituirsi all'espressione *mezza lira*.

Ma di ciò basti per ora, e torniamo allo Scaruffi. Un'altra proposta, ch'egli faceva nel suo libro, era quella di una gran Dieta di tutti gli Stati d'Europa per creare l'unità monetaria uniforme, da coniarla in un'unica zecca universale. La quale proposta era come vedesi, una imitazione od ampliamento di quell'accennata del Bodin.

Nel 1584 comparvero le due *Lezioni* di Bernardo Davanzati sulle *Monete* e sui *Cambii*; nelle quali il celebre mercatante fiorentino, traduttore di Tacito, con raro acume e con isquisita eleganza di forme succintamente esponeva i primi lineamenti della teorica pecuniaria.

Alla fine dello stesso secolo xvi appartiene il gran Trattato del bavarese Renato Budel, o, latinamente, Budelius, *De monetis et re nummaria*; in cui, con germanica erudizione, sono esposti i fatti storici al suo subbietto pertinenti; indicate le regole tecniche della coniazione; esaminate le quistioni giuridiche sul diritto di zecca, sulla valutazione delle monete nei pagamenti, ecc.; ivi trovansi, infine, delineate alcune idee economiche più chiaramente e più giustamente che nei precedenti scrittori. Tale è, per esempio, la variabilità del rapporto tra il valore dell'oro e dell'argento, rapporto che, invece di dichiararsi immutabile, come il Bodin e lo Scaruffi avevano fatto, viene dal Budel dimostrato essenzialmente oscillante.

Dopo il Trattato di Budel, la teoria monetaria non ebbe più che mal definiti ed inconcludenti cenni dagli scrittori del seicento; e, senza fermarci alle opere di mera erudizione del francese Le Blanc, dello spagnuolo Gonzales e del napolitano Turbolo, ci conviene discendere fino al cosentino Antonio Serra, il quale, per aver preso parte alla cospirazione di fra Tommaso Campanella, fu dalla tiranide spagnuola tenuto in carcere per dieci anni. Nel fondo della sua prigione, egli scrisse un'opera pubblicata in Napoli nel 1613, col titolo: *Breve trattato delle cause che possono far abbondare i regni d'oro e d'argento dove non sono monete*. Sarebbe una esagerazione il pretendere che quel libro possa reggere, in tutte le sue parti, ad un severo esame istituito con le idee economiche dell'epoca nostra. Il Serra accettava il pregiudizio volgare che la moneta sia la sola o la principale ricchezza, ed attribuiva al denaro una potenza industriale che non ha. Ma è mirabile il povero prigioniero per l'acume col quale indaga la potenza produttiva del lavoro, e per la vastità di concetto colla quale da uno studio puramente monetario sa elevarsi ad indagare l'influenza sociale dell'agricoltura, del commercio e delle politiche o civili istituzioni.

Al medesimo secolo xvii appartiene il modenese Geminiano Montanari, buon matematico ed astronomo, ed autore di un *Trattato mercantile della moneta*, in cui con molta finezza di ragionamento esaminò, in 19 capitoli, le principali questioni pecuniarie, additando, tra le altre cose, molto chiaramente i danni che provengono ai principi ed ai popoli dalle alterazioni di zecca, e mostrando la necessità di osservare la proporzione più comune, tra l'oro e l'argento, nonchè di battere metallo della maggior finezza possibile. « L'oro e l'argento, diceva egli (pag. 155 dell'edizione del Custodi), sono prezzi l'uno dell'altro, e secondo la varia abbondanza dell'uno e dell'altro, mutasi la proporzione con che l'uno e l'altro si baratta; onde ciascuna zecca dovrebbe valutare le monete sue d'oro e di argento a quella proporzione che nei prezzi degli argenti e degli ori non conati comunemente fra mercanti di quel paese viene osservata, e questa

non suol essere giammai molto differente da un paese all'altro, se non sono molto distanti o vi sia qualche circostanza particolare che ne dia l'impulso.... ». — E si scaglia contro quei principi che « pensandosi far guadagno sulle loro zecche, si lasciano indurre a dare mano a quel presente lucro che sembra loro evidente e palpabile, permettono errori massimi nelle zecche e nelle monete, che fanno balzar di subito le valute d'ori e d'argenti più alto; e non si avvedono essere molto maggiore il pregiudizio che ai loro popoli ed al proprio erario ne risulta, di quello che sia stato l'utile che ne hanno incautamente ricavato.... » (*Ibid.*, pag. 165).

Mentre, in Italia, tanti scrittori ispirava e tanti progressi faceva la teorica monetaria, l'Inghilterra, la quale nel secolo xvii prendeva a svolgere quegli elementi di economica prosperità che poscia la fecero sì invidiata e sì grande, cominciava a vedere anch'essa alcuni fra i suoi più nobili ingegni occuparsi dell'arduo problema. — Tommaso Mun, negoziante di Londra, in due scritti, pubblicati l'uno nel 1621, l'altro nel 1664, sosteneva che dalle alterazioni monetarie venivano irreparabili danni al popolo ed al Governo; che era un errore il credere la ricchezza d'uno Stato misurarsi sull'abbondanza del numerario; che l'ufficio della moneta quello essendo unicamente di servire al meccanismo degli scambi, quanto è minore la quantità che se ne possiede per fare una data massa di transazioni, tanto è più economica e più perfetta la circolazione; che l'Inghilterra avrebbe fatto bene a seguire l'esempio dei mercatanti italiani, i quali al sonante metallo avevano, in molta parte, sostituito i biglietti o attestati dei banchi. Altre proposizioni non meno nuove e disusate a quei tempi enunciava Mun; il cui esempio fu poco stante seguito da un altro negoziante, Lewis Roberts, il quale cercò specialmente di dimostrare la stoltezza delle leggi proibitive dell'esportazione del denaro, additandole inutili e dannose.

Queste idee, non ostante la debole o slombata opposizione di un Cary, che rimise in campo i vieti pregiudizii sulla moneta, erano troppo positive e troppo giuste, per non ottenere dal buon senso britannico la palma del trionfo. — E la riportarono completa quando comparvero i luminosi scritti di Giovanni Locke. Al tempo di questo grande filosofo, la moneta inglese aveva subito grandi alterazioni; egli intraprese di dimostrare i mali che ne provenivano e d'indicare i rimedii, in una prima pubblicazione, edita nel 1691, sotto il titolo: *Alcune considerazioni sulle conseguenze dell'abbassamento dell'interesse e dell'aumento del valore della moneta, letta ad un membro del Parlamento*.

Della parte di quel lavoro riguardante la questione delle usure (che, fatta ragione dei tempi, maestrevolmente trattò, palesando l'inanità delle leggi proibitive) non occorre qui fare parola. Rispetto al problema monetario, ei distingueva le alterazioni *nominali*, cioè consistenti nel cambiare nome ai dischi circolanti, e le dichiarava inutili, dalle *reali*, consistenti nella sostanziale depravazione del metallo, e, ripetendo le ragioni dei suoi predecessori, palesava le rovinose pel pubblico e pei privati.

In quel turno, un Guglielmo Lowndes, segretario del tesoro, pubblicava, anonimo, uno scritto, in cui si sforzava di provare che, dovendosi dal Governo intraprendere una rifusione generale delle monete d'argento, era conveniente il diminuire il peso dei nuovi dischi. Ai sofismi di questo mediocrissimo scrittore rispose Locke con le sue *Brevi osservazioni sopra un foglio stampato*, ecc., e tre anni dopo, con le sue *Nuove considerazioni concernenti l'aumento del valore della moneta*, ecc. (1698). Ivi fece manifesto che quando la legge aveva annunziato al pubblico una moneta col nome di *scellino*, essa aveva solennemente promesso che questa moneta conterrebbe 193 millesimi di un'oncia d'argento, ossia che da ogni oncia di questo metallo si trarrebbero 5 scellini e 2 pence; e che, per conseguenza, il voler ridurre (come Lowndes proponeva) questa moneta a 156 millesimi, ovvero il voler tagliare dall'oncia d'argento 6 scellini e 4 pence, era un vero inganno ed un'iniquità, la quale avrebbe portato necessariamente un generale turbamento nel commercio. Nè vogliamo tralasciar di notare come il Locke sia stato il primo a dimostrare la convenienza di smonetare uno dei due metalli preziosi e di costituire unico il tipo monetario. Un certo Nicola Barbon, persuaso ancora che il valore delle monete dipenda dall'impronta appostavi dalla zecca, pretese confutare le argomentazioni del filosofo economista in un *Discorso concernente la fabbricazione della nuova moneta*. Ma le idee di Locke furono vittoriose, e il Governo, per opera di Montague (poscia lord Halifax), cancelliere dello scacchiere, ritirò le vecchie monete, e procedette ad una generale riconiazione sulle basi proposte dal valente pensatore.

Frattanto i progressi del traffico, da una parte, e quelli delle cognizioni economiche, dall'altra, portavano la questione monetaria sovra un nuovo terreno. Erasi fino allora trattata piuttosto pel rispetto critico e militante, anzichè pel riguardo organico e sistematico. Gli autori erano quasi esclusivamente intenti a combattere errori, e specialmente il più madornale di tutti, quello delle falsificazioni; pochi e sparsi cenni facevano, tranne per occasione e per necessità di dimostrazione, sulla teoria monetaria in se stessa. I legami tra la circolazione metallica e la cartacea, benchè stati già intraveduti ed additati dai più accorti, non avevano ancora formato l'oggetto di esplicito studio.

L'ingegno avventuroso di Giovanni Law cercò di riempire questa lacuna; ma sventuratamente lo fece in modo da autorizzare e favorire piuttosto la causa dell'errore che quella della verità. Avendo consacrato alla storia di quest'uomo e del suo sistema particolari accenni nella nostra *Enciclopedia* (V. Banco e Law), noi non faremo qui che un rapido cenno delle sue teorie.

Dovendosi nel Parlamento scozzese discutere un progetto di ricostituzione della Banca di Edimburgo, Law pubblicò, nel 1705, una memoria intitolata: *La moneta ed il commercio, e mezzo per provvedere la nazione di numerario*. Dopo avere, a suo modo, esaminata la natura della moneta, indicate le relazioni che passano tra essa, il commercio e la popolazione, trattato dei cambi, dei diversi modi

di conservare e d'aumentare la moneta nello Stato, egli espone gli inconvenienti dell'uso dell'oro e dell'argento; i quali metalli, oltre all'essere troppo dispendiosi, hanno il vizio dell'instabilità di valore, comune a tutte quante le merci. Ad evitare questi sconcii, ei propone la creazione di una moneta di carta, partendo dal falso supposto che non è necessario ed è anzi dannoso che la moneta abbia un valore intrinseco. I concetti di Law furono da lui medesimo ribaditi e sviluppati in varie Memorie e Lettere sulle Banche; e quel che è peggio, attuati per qualche tempo in quel suo mostruoso *Sistema*, che sparse di rovine finanziarie la Francia e l'Europa, siccome abbiamo nei summentovati articoli narrato.

La profonda scossa impressa agli spiriti da quella grande catastrofe destò vive polemiche intorno alle molteplici questioni economiche, che tanto il sistema quanto la sua caduta avevano suscitato. Giovanni Francesco Melon pubblicò, nel 1734, un *Saggio politico sul commercio*, in cui con poco ordine trattò del grano, della popolazione, delle colonie, dell'esportazione e dell'importazione, della bilancia del commercio e di un gran numero di altre materie; e, tra le altre, consacrò sette capitoli alla moneta. — Dopo che Bodin, nella sua patria medesima, aveva quasi due secoli prima, mostrata l'iniquità degli alzamenti, dopo che tanti scrittori in Italia ed in Inghilterra avevano esposto i veri principii di questo ramo di pubblica economia, reca, in verità, gran meraviglia il vedere Melon erigersi, in mezzo a un secolo di filosofi e di liberali, a difensore delle alterazioni monetarie. Ma, leggendo il suo libro, è facile convincersi ch'egli era uno di quegli spiriti paradossali, che preferiscono lo strano al vero. V'introdusse, infatti, un singolare capitolo sulla schiavitù in cui, dimenticando ogni diritto dell'umana dignità, esamina seriamente la questione: se la sostituzione del servaggio alla domesticità non sarebbe, come egli crede, un buon provvedimento a vantaggio del lavoro, dei buoni costumi e dello Stato. E ciò che è più sorprendente ancora si è che Voltaire, il quale credette di dovere, a nome della letteratura francese, protestare contro il negletto stile dell'autore, non trovò una parola di biasimo per questa ultima enormità, ed approvò i sofismi monetarii di Melon.

A combatterli sorse uno dei cassieri della Compagnia delle Indie fondata da Law, Dutot, con le sue *Riflessioni politiche*, pubblicate nel 1735, in cui con molta e forse soverchia abbondanza di cifre e di notizie, ma con un'ammirabile saviezza e con un ordine impareggiabile sviluppò i veri principii della materia.

Di altri minori trattatisti o compilatori, come pure dei rapidi e poco degni saggi sulla moneta di grandi intelletti, come Hume e Montesquieu, non occorre far qui parola; e veniamo al secolo XVIII. Durante il quale l'Italia, stata già maestra nei due precedenti, vide di bel nuovo insigni scrittori svizzerare l'intricata materia.

Carlo Antonio Broggia, mercatante napoletano e autore del bellissimo *Trattato dei tributi*, pubblicò pure nel 1753 un'opera intitolata: *Delle monete*

considerate nei rapporti di legittima riduzione, di circolazione e di deposito, la quale, sebbene di certo inferiore alla prima, vanta pure non pochi pregi, e non meritò per fermo le aspre censure di cui le fu largo Galiani, quello stesso Galiani che aveva parlato con ispregio delle *Lezioni* del Davanzati. — Esposte, in un primo capitolo, l'utilità e le proprietà della moneta, dimostra, nel secondo e nel terzo, gli immensi danni degli alzamenti, argomento sul quale ritorna più ampiamente in appresso: nel quarto, tratta la questione delle importazioni ed esportazioni; si occupa, nei successivi in modo speciale del sistema monetario napoletano; confuta gli errori di Melon; e nel capitolo xiv e seg. espone la sua teoria, che consiste nella proposta di una moneta immaginaria di rame, da sostituirsi, qual moneta legale, a quella d'oro e d'argento, onde evitare gli inconvenienti della mutabilità di valore di questi metalli. Questa moneta di rame di Broggia è una sorella germana della carta monetata di Law, con la differenza che lo Scozzese fu più logico del Napoletano, non fermandosi al rame e scendendo sino all'ultimo grado della finzione. Nei successivi capitoli (in tutto sono 34), tratta dei cambii, dell'oreficeria, delle zecche, dell'aggio, dei banchi, dei tesori pubblici, ecc., e, per vero dire, c'è in essi al di d'oggi ben poco da imparare.

Assai più importante è il libro *Della moneta* di Ferdinando Galiani. Scritto con molta eleganza di lingua o di stile, con bella sobrietà di erudizione, sebbene con poco ordine nella disposizione delle parti, questo trattato (del quale è noto che si contende al Galiani il merito) è uno dei migliori che sulla moneta siano stati pubblicati, non che in Italia, in Europa. Il libro I, che dovrebbe essere consacrato ai principii generali, espone una rapida storia dei metalli preziosi; una teoria del valore, che l'autore fa dipendere dall'utilità combinata con la rarità; dimostra che i metalli hanno valore per l'uso che prestano come merci, assai più che come moneta; enumera le qualità che aver deve la moneta, e palesa come l'oro e l'argento tutte le posseggano. Nel libro II leggesi la teoria della moneta propriamente detta; si dichiara la vera natura della ricchezza; studiasi il conio e la lega. Il III si occupa della proporzione del valore tra l'oro, l'argento e rame; esamina la questione dell'alzamento; e ripetendo gli errori di Melon, il Galiani nulla trova di condannabile in un Governo che, per provvedere alle sue urgenti necessità finanziarie, alteri il valore delle monete con *aumenti nominali*. Nel libro IV, discutendo del corso della moneta, calcola la quantità di danaro necessaria ad uno Stato, ritenuta la sua industria e la sua popolazione; fa una digressione sul lusso; combatte il divieto di estrarre la moneta dal paese; enumera i segni rappresentativi della moneta. Il libro V ed ultimo è consacrato alla questione dell'interesse e dell'usura, a quella del debito pubblico, e finalmente a quelle del cambio e dell'aggio.

Il conte Gian Rinaldo Carli, nella sua dissertazione *Dell'origine e del commercio della moneta*, e in due altri scritti minori che le fanno seguito ed appendice, si occupò della proposta materia piuttosto sotto l'aspetto erudito che sotto il teorico-

economico. Raccolse un grandissimo numero di notizie di fatto, utili a consultarsi, ma non arricchì la scienza di importanti dimostrazioni. Noto è pure il suo trattato *Delle monete e dell'istituzione delle zecche d'Italia*, da cui, oltre ad una profonda dottrina, apparisce quell'animo onesto e del pubblico bene amante, che fece del Carli l'idolo de' suoi concittadini.

Non meno del precedente, merita l'ammirazione degli Italiani Pompeo Neri, per le sue *Osservazioni sul prezzo legale delle monete*; nelle quali, sebbene avesse di mira uno scopo eminentemente pratico, non tralasciò di fare una breve ma stupenda storia della moneta romana. Egli determinò, del resto, con rara sagacità, il rapporto di valore fra i due metalli preziosi.

Nè qui si ferma la fecondità della scuola italiana nello scorso secolo in fatto di lavori sulla moneta. Citeremo il *Saggio politico* del torinese G. B. Vasco, uomo il quale meritò che il buon Custodi scrivesse di lui: « fu di prontissimo ingegno, coltissimo, facondo, vivace, impetuoso. Coltivò assiduamente gli studii, e furono suo speciale scopo le matematiche, le scienze naturali e l'economia politica ». Nella bibliografia di quest'ultima disciplina io conosco pochi libri che (come direbbe un Francese) si facciano leggere con maggior diletto e profitto del *Saggio* di Vasco. Comechè fra le sue idee non poche siano che oggi la scienza non potrebbe accettare, pure è tale e tanta l'originalità della forma, e spesso della sostanza, che ben si scorge la verità di quanto ei dice nella Prefazione: *ho pensato prima di leggere e ho più pensato che letto*. La teoria del valore ch'egli riassume nel cap. I, è esatta e precisa; belle osservazioni ha sulle tariffe e sulla libertà monetaria.

Per non diffonderci inutilmente, ci limiteremo a semplicemente citare qui il *Dialogo sul disordine delle monete di Milano*, del Verri; e le *Riflessioni sulle monete*, del Corniani.

Gli Italiani furono, quasi si può dire, meno qualche eccezione, gli ultimi a produrre trattati speciali sulla moneta. Imperocchè, nella seconda metà del secolo scorso, la scienza economica, per opera dei Fisiocratici, e più poi di Adamo Smith, sollevatasi ad inaudita larghezza di vedute e di sistemi, cominciò a non accordare più alla materia pecuniaria quel grado di esclusiva importanza, che vi si annetteva una volta, ed a considerarla soltanto come una parte, notevolissima senza dubbio, ma pur sempre secondaria, alle sue dottrine. Arroe che i principii delle più civili nazioni avevano abbandonato il malvezzo delle alterazioni monetarie; e così cessava il più potente stimolo che aveva indotto gli scrittori a confutare il gravissimo errore; e se alcuni mal consigliati Governi continuarono tuttavia a battere le male orme dei loro predecessori, non trovarono però più, ad onore della scienza, economisti che ne facessero l'apologia.

In questo saggio storico, destinato a riepilogare la serie dei più capitali lavori destinati ad illustrare la teoria della moneta, non ci faremo noi di presente ad esporre le dottrine che sull'argomento introdussero nelle opere generali gli economisti più moderni, come Say, Sismondi, Ricardo,

Malthus, i due Mill, Mac Culloch, ecc., tanto più che ci occorrerà esaminare le principali fra esse nella parte teorica del nostro lavoro.

Tra le più recenti monografie sulla moneta, ricorderemo un opuscolo dell'inglese Senior, l'opera di Dupuynaud, intitolata: *Della Moneta, del Credito e dell'Imposta*, il *Trattato* di Michele Chevalier, che forma il miglior libro di testo sulla materia, i dotti studii del signor Levasseur sulla *Questione dell'oro*, l'eccellente trattato di Jevons e l'opera capitale di cui il Messedaglia ha cominciato la pubblicazione nell'*Archivio di Statistica* nel 1881.

Ricapitolata così nei suoi lineamenti principali, tanto in linea di fatto, quanto sotto il rapporto teorico, la storia monetaria, scendiamo di presente alla esposizione sistematica dei principii che governano la materia.

III. Teorica della Moneta.

I. *Del valore e della sua misura.* — Il valore d'una cosa qualunque non è che un rapporto di questa cosa a tutte quelle altre cose con cui si cambia. Perciò il signor Jevons ripudia il nome di *valore* e vi sostituisce l'espressione *ragione di scambio* (*The theory of political Economy*, pag. 81 e seguenti), e il valore stesso viene quindi da noi definito *la possibilità di scambiare una cosa con un'altra*. Quando io dico che un bue vale dieci pecore, voglio significare che è possibile dare in scambio dei dieci animali ovini l'unico animale cornuto; e se dicessi che il bue *vale* duecento lire e che le dieci pecore *valgono* duecento lire, il senso della mia espressione sarebbe sempre lo stesso: quello, cioè, di affermare la possibilità di fare uno scambio tra due oggetti equivalenti. « Ogni uomo, dice il Vasco (*Saggio politico della moneta*, cap. I), si priva di ciò che meno gli preme di possedere, per acquistare ciò che gli preme di più. La maggiore o minore premura degli uomini d'avere una cosa piuttosto che un'altra, la difficoltà o facilità di averla, sono le cagioni che determinano il valore del comune umano commercio. Ma il particolare bisogno o desiderio, che abbia un uomo d'una cosa oltre al comune desiderio di altri uomini, lo determina ad esibire una maggiore quantità d'altre cose per ottenerla, che non sogliono gli altri esibire, comunemente. Sono adunque due i valori che può avere ciascuna cosa: uno arbitrario o capriccioso nelle particolari circostanze d'alcuno (e di questo valore qui non occorre parlare), l'altro comune, determinato, come ho detto, dalla maggiore o minore ricerca che la pluralità degli uomini ne suol fare ».

A questa cagione determinante, dal Vasco indicata, conviene aggiungere un altro elemento del valore delle cose, cioè il loro costo di produzione; il quale è, a così dire, il punto fisso, intorno al quale le vicissitudini dell'offerta e della domanda fanno oscillare il valore.

Come la difficoltà di valutare le cose nei baratti abbia indotto gli uomini a costituire un equivalente universale, un tipo comune di misura, detto moneta, abbiamo significato abbastanza, nel primo paragrafo di questo articolo. — Dal cui contesto avrà pure rilevato il lettore che una tale unità di misura

è stata dagli uomini creata onde possedere un oggetto il quale, essendo dotato della massima *potenza di scambio*, fornisse a qualunque individuo il mezzo di procurarsi tutte le altre cose il cui complesso forma la Ricchezza (V.). — Conviene ora che ci fermiamo alquanto ad analizzare questo concetto di *misura dei valori* attribuito alla moneta.

Lunghe discussioni fecero gli economisti intorno alla misura del valore; e, non molti anni or sono, una tale questione era ancora fra loro all'ordine del giorno. Dobbiamo anzi confessare d'accordo col Mill (*Principii d'economia politica*, lib. III, cap. XV) che si è attribuita a quest'argomento maggiore importanza di quello che in effetto ne meritasse, e ciò che si è scritto a questo proposito non poco contribuì a giustificare l'accusa di logomachia, portata con esagerazione, ma non senza motivo, contro le teorie degli economisti. Per chiarire tuttavolta le idee, e per rimuovere gli equivoci in cui è troppo agevole cadere, è necessario che noi tocchiamo brevemente questa materia.

Il concetto generale di *misura* importa, nel significato proprio della parola, una cosa che serva, per via di paragone, alla determinazione delle quantità o delle qualità di altre cose simili. Così, il metro è misura delle lunghezze, perchè basta applicare il metro ad una lunghezza qualunque, per sapere quanti metri o quante frazioni di metro questa contiene. L'areometro di Baumé o di Cartier è misura degli alcool e dei sali, perchè determina il relativo grado di forza e di purezza di cotali sostanze.

In questo generalissimo senso, può esistere ed esiste realmente una misura dei valori; poichè essendo questi ultimi altrettante quantità, e potendosi scegliere una di queste quantità come tipo di paragone, nulla toglie e vi ha anzi tutto vantaggio a darle l'attributo di agente intermediario degli scambi. Se, per esempio, adottiamo come unità di misura dei valori una quantità d'argento del peso di cinque grammi, al titolo di nove decimi, chiamata *lira*, quando noi diremo che la tale cosa vale due lire, e che la tal altra ne vale tre, sapremo subito e senza che occorran ulteriori spiegazioni, che la prima di queste due cose vale i due terzi della seconda, o che, in altri termini, nello scambio fra queste due cose, esiste il rapporto : 2 : 3. Si è per tal modo ed in questo senso, che la moneta può chiamarsi ed è realmente la *misura dei valori*.

Ma non è ciò che ebbero più particolarmente di mira gli economisti e gli eruditi, allorchando si proposero di trovare la misura dei valori. Essi non ricercavano già un tipo di paragone che servisse a determinare i valori in un dato tempo ed in un dato luogo, ma bensì vollero indagare uno strumento, col soccorso del quale fosse dato conoscere se un dato prodotto od un dato servizio valga meno o più oggidì che un secolo fa, oppure più o meno a Parigi che a Genova, a Londra od a Calcutta. Ora, fa d'uopo dirlo, una ricerca di questa natura ha lo stesso valore scientifico di quella della pietra filosofale o del moto perpetuo.

Il concetto generale di *misura*, oltre alla succennata idea di un tipo di paragone, contiene ancora la nozione dell'*invariabilità* di questo tipo

medesimo. Quando si parla di metro, tutti sanno che si accenna ad una lunghezza, la quale è e sarà sempre la decimilionesima parte del quarto di meridiano terrestre, sia che la si adoperi oggi o tra mille anni, sia che se ne faccia uso a Genova od a Pechino. Quando si dice che oggi fa a Genova un caldo di ventidue gradi centigradi, niuno ignora che si parla di un caldo capace di fare alzare fino al segno 22 una colonna di mercurio contenuta in un tubo diviso in 100 segni uguali; e, qualunque sia il paese o l'epoca in cui si fa l'operazione, i gradi o segni sono sempre una quantità invariabile o perfettamente determinata.

Ma questa invariabilità non esiste e non può esistere in materia di valori. Quando dico che la mia tabacchiera vale cinque lire, accenno che, oggi e nella città dove vivo, è possibile scambiare una simile tabacchiera con cinque volte cinque grammi d'argento al titolo di $\frac{9}{10}$. Ma nulla mi accerta (anzi sono sicuro del contrario) che io potrei fare su questa identica base lo scambio in qualunque altro luogo od in qualunque altro tempo.

Il motivo di ciò si è che qualunque valore è (come abbiamo veduto) essenzialmente un rapporto, epperò una cosa variabile in funzione delle variazioni che possono subire i due termini costitutivi del rapporto medesimo. Se la domanda o l'offerta di una cosa subiscono mutamenti, se ne subisce il suo costo di produzione, deve di tutta necessità alterarsi il suo rapporto di scambio con tutte le altre cose, che è quanto dire il suo valore. E, siccome la moneta è anch'essa una merce come tutte le altre, cioè siccome essa ha un valore, così anche essa va, al par di tutte, soggetta ad alterazioni di questo valore: cinque grammi d'argento oggi comperano più o meno cose che jeri, più o meno qui che là od altrove.

Bene è vero, però, che la moneta, del pari che qualsiasi altra mercanzia, può essere adoperata a misurare i valori di tempi e di luoghi diversi; ma ciò a condizione che si conoscano tutti i dati del problema, a condizione che si possa paragonare alla misura non solamente una merce sola, ma bensì le due o varie merci del cui valore si vuole giudicare. Se, per esempio, il grano vale oggi a Genova 20 lire l'ettolitro, e se un pezzo di panno della tale qualità e delle tali dimensioni ha lo stesso prezzo; mentre le storie mi dicono che, cento anni or sono, una misura di grano equivalente all'ettolitro valeva dieci lire, e il panno di quella tale grandezza e qualità 40 lire, da questi dati noi potremo arrivare a conoscere che la detta quantità di panno valeva allora quattro volte più dell'ettolitro di grano, mentre che oggidì i due valori sono eguali; e che, per conseguenza, il valore del panno paragonato a quello del frumento era allora quattro volte più alto che oggidì. Infatti, con 40 lire comperò oggi:

2 ettoltri di frumento	} Rapporto 1 : 1.
2 misure di panno	

Cento anni addietro, invece avrei con 40 lire comperato:

4 ettoltri di frumento	} Rapporto 1 : 4.
1 misura di panno	

Ma supponiamo, invece, che io mi proponga di ricercare il valore del solo frumento, e che io trovi che quella quantità di grano, che costa oggi 20 lire, ne valeva 10 un secolo addietro. Non sarò punto autorizzato per questo ad affermare che il valore del grano è ora *doppio* di quello ch'era cento anni or sono. Imperocchè non so quale fosse il rapporto di scambio tra l'argento delle lire e tutte le altre cose vendibili, nè quale il rapporto tra queste cose e il grano. La sola cosa che conosco si è che il *numero di lire*, o meglio il *peso d'argento* necessario a comperare quella tale quantità di grano, è oggi doppio di quello che era cento anni fa; ma ciò non vuole già dire che il valore del doppio numero e del doppio peso sia anch'esso necessariamente il doppio. Chè anzi è molto probabile che le dieci lire d'allora rappresentassero una potenza di scambio molto maggiore di dieci e forse anco di venti lire dei tempi nostri.

Bastano queste riflessioni a palesare quale errore commettessero quegli scrittori, i quali aspiravano a determinare il valore di una merce, in tempi ed in luoghi diversi, mediante un semplice paragone con la misura dei valori, senza confrontarla con una cosa sostanzialmente relativa.

Non aggiungiamo a questo proposito ulteriori sviluppi, nè ci accingiamo a discutere le opinioni di quegli economisti che proposero, qual misura universale dei valori, il grano, mentre altri adottarono la giornata di lavoro, ed altri la moneta metallica, cose tutte che più opportunamente saranno trattate nell'articolo Valore, a noi qui bastando lo avere eliminato un gravissimo errore in materia di moneta, dimostrando, al tempo stesso, in qual senso sia esatto il dire che quest'ultima è la misura dei valori.

2. *Del valore della moneta.* — Dalle premesse nozioni risulta che il valore d'una cosa è sempre in funzione del valore di tutte le altre cose, con le quali essa può venire scambiata. Dunque il valore della moneta è in funzione del valore di tutti gli oggetti coi quali la moneta si scambia; o, in altri termini, il di lei valore è la sua potenza di compera. Per conseguenza, il valore della moneta è grande quando essa può comperare molte altre cose, o, ciò che è lo stesso, quando il prezzo di queste cose è basso; minore è il valore della moneta quando è minore la quantità d'altre cose che può comperare, quando i prezzi di esse cose sono alti. Il valore monetario è in ragione inversa del complesso dei prezzi; s'alza quando essi discendono, si abbassa quando salgono.

Ma non bastano queste semplici e famigliari verità per costituire una teorica del valore della moneta, teorica più complicata assai di quello che a prima giunta apparisca.

E, prima di tutto, giova un'osservazione di fatto. Se la moneta è formata di metalli preziosi, e se questi sono una merce il cui valore si determina giornalmente in piazza, ne viene di necessaria conseguenza che tra il valore della moneta ed il valore delle verghe metalliche, non può esistere alcuna altra differenza, tranne quella del costo di fabbricazione dei dischi conati. Moneta e verghe sono, infatti, una stessa e identica mercanzia; e sarebbe

assurdo l'ammettere che il valore d'una mercanzia possa variare, solo perchè questa varia di apparenza esteriore. Che lo zuccherò sia in frantumi o in pani, avrà sempre lo stesso valore, purchè sia della identica qualità, meno la leggera differenza che potrà essere portata dalla spesa di manifattura nell'uno o nell'altro caso.

Sonvi paesi, come l'Inghilterra, nei quali le spese di fabbricazione delle monete sono a carico dello Stato. Ivi il valore della moneta è assolutamente identico al valore delle verghe del metallo ond'essa è formata; una sovrana inglese che pesa 7 grammi e 98 centigrammi, al titolo di $\frac{917}{1000}$, non vale nè più nè meno che una verghetta d'oro dello stesso peso e del medesimo titolo. Nei paesi, invece, dove, come in Francia, le spese di coniazione sono a carico del privato portatore, e dove la zecca preleva 6 L. 70 per convertire in dischi monetati un chilogramma d'oro al titolo di $\frac{900}{1000}$, vale a dire per fabbricare 155 pezze da 20 lire l'una, la verga d'oro del peso di un chilogramma e del titolo di $\frac{900}{1000}$, non può generalmente discendere ad un valore inferiore a 3,100 (valore delle 155 pezze) meno 6 L. 70, ossia a 3,093 L. 30. Di tutto ciò è bene ovvio comprendere la ragione. Se la moneta tendesse in Inghilterra ad acquistare un valore di aggio sulla verga metallica, i possessori di verghe accorrerebbero alla zecca per convertirle in moneta: se, per esempio, da un peso di metallo del valore commerciale di dieci lire sterline potessero ricavarne tante monete per dodici sterline, nessuno di essi sarebbe sì gonzo da privarsi di un lucro di quaranta scellini, e tutti farebbero battere in moneta le loro verghe. Lo stesso raziocinio applichisi alla Francia; se il valore del chilogramma di oro discendesse al disotto di 3,093 L. 30, tutti i detentori di verghe d'oro avrebbero il loro tornaconto a recarle alla zecca, la quale è obbligata a dare per 1 chilogramma d'oro 155 pezze da 20 lire, dalle quali deducendo la spesa di conio, fissata in 6 L. 70, si ha precisamente il valore di 3093 L. 30. Reciprocamente, se la verga d'oro valesse in commercio più di 3093 L. 30 al chilogramma, se, per es., si vendesse a 3,120 L., tutti si metterebbero a fondere le loro monete d'oro, perchè ciascuno saprebbe di potere scambiare 155 pezze ridotte in verga con 156 pezze circolanti. Si è in virtù di questa legge d'equilibrio, che si può dire il valore della moneta essere regolato dal valore del metallo. Vi hanno però talora lievi e momentanee differenze, dipendenti dalle vicende del mercato. Per esempio, nei nostri paesi, nell'epoca in cui ferve il commercio serico, in quei quindici o venti giorni durante i quali si vende dai campagnuoli la galletta, il prezzo del marengo d'oro può benissimo acquistare un valore alquanto superiore al valore dell'oro-merce contenuto in quei dischi monetati, perchè la galletta si paga a contanti, e vi ha sulla piazza allora grande ricerca di marenghi. Ma queste oscillazioni sogliono essere di breve durata e poco sensibili, almeno nei paesi inciviliti e nei quali l'ordine pubblico è sufficientemente guarentito. Per contro, nelle regioni ove la civiltà non ha ancora messo profonde radici, ed ove la sicurezza può venire seriamente e sufficientemente turbata, le differenze

fra i due valori possono essere più profonde. A Melbourne, in Australia, per esempio, l'oncia d'oro la quale legalmente vale 77 scellini e 10 pence, si è già venduta, non ha guari, a 60 scellini; ma eziandio in questi casi il divario non può essere di lunga durata; la concorrenza non tarda a ristabilire l'equilibrio. Possiamo dunque ammettere come un fatto costante e dimostrato, che il valore della moneta è identico a quello della verga metallica; e che le leggi che governano questo valore sono identiche nell'un caso e nell'altro (V. Levasseur, *La question de l'or*, pag. 136 e seg.).

Ma quali sono coteste leggi? Quali sono gli elementi che costituiscono e che modificano il valore della moneta? Il valore della moneta, rispondono gli economisti (Vedi segnatamente J. S. Mill, *Principii*, ecc., libro III, cap. VIII), dipende in primo luogo dalla sua quantità, cioè dal rapporto fra la offerta e la domanda. Infatti se la moneta è una merce e se il valore delle merci dipende da questo rapporto, non v'ha dubbio alcuno che la potenza di scambio della moneta deve egualmente subirne l'influenza. Tuttavia il fenomeno si manifesta, per ciò che riguarda la moneta, sotto apparenze alquanto differenti che per le altre mercanzie.

Chiamasi, come tutti sanno, *offerta* d'un prodotto, la quantità di questo prodotto che vien posta in vendita. Così, per esempio, se nei magazzini di Genova si trovano oggi mille balle di cotone, che i commercianti sono disposti a vendere, diremo che l'offerta del cotone su questa piazza è attualmente di 1000 balle. Or bene, si parla bensì, nel comune linguaggio, di cotone o di altre merci messe in vendita, ma non suolsi mai parlare di moneta *venduta*. Sembra quindi che, a prima giunta, sia difficile applicare a quest'ultima l'idea di *offerta* nel senso attribuito or ora a tale vocabolo. La difficoltà però è, come osserva il Mill (*Ibid.*), solo apparente e di mero linguaggio: nel fatto egli dice, la moneta è comperata e venduta come gli altri oggetti, ogni qualvolta questi sono comperati o venduti con della moneta. « Chiunque vende cereali, sego o cotone, compera moneta; chiunque compera pane, vino, abiti, vende moneta. La moneta che si offre per pagare una compera, è moneta posta in vendita. L'offerta della moneta rappresenta adunque la quantità che le persone hanno bisogno di spendere, vale a dire tutta la moneta che posseggono, ad eccezione di quella ch'essi destinano al tesaureggiamento o che vogliono conservare in vista di eventuali bisogni. L'offerta della moneta, insomma, è la totalità della moneta esistente in circolazione, nel momento del quale si parla. La domanda della moneta si compone, all'incontro, di tutte le merci poste in vendita. Qualunque venditore di prodotti è un compratore di moneta, e le merci ch'egli apporta costituiscono la sua domanda. La domanda, in quanto alla moneta, differisce da quella che ha per oggetto le altre merci, in questo, cioè, ch'ella non ha altri limiti fuorchè i mezzi dell'acquirente. La domanda delle altre merci va fino alla tale quantità e non oltre; quella della moneta, invece, estendesi quanto è possibile ». — Con le quali ultime poco chiare parole, l'illustre autore vuole significare che, mentre la domanda delle altre merci è

limitata dal bisogno che i consumatori hanno di queste merci, la domanda della moneta invece non è limitata che dalla quantità di prodotti e di servizi che sono posti sul mercato. E diciamo prodotti e servizi, perchè, realmente, fanno domanda di moneta non solo i venditori di merci, di prodotti materiali, ma eziandio tutti coloro che offrono il loro lavoro sotto qualsiasi forma. In questo senso sta che la domanda della moneta corrisponde alla totalità delle merci e dei servizi che sono sul mercato; in quella guisa stessa che la totalità della moneta corrisponde alla domanda delle merci e dei servizi.

In conclusione, adunque, il valore della moneta dipende dal rapporto fra la quantità di metalli i quali, attualmente disponibili, trovansi nella circolazione o sono pronti ad entrarvi e la somma totale di prodotti e di lavoro che sono attualmente posti in vendita. « Se in un'epoca data, dice un già citato egregio scrittore, la somma totale delle merci e del lavoro fosse rappresentata da 500 e la quantità dei metalli disponibili da 20; mentre in un'altra epoca, la prima quantità fosse rappresentata da 600 e la seconda da 30, ne risulterebbe che il rapporto, il quale era 25, non sarebbe più che 20, e che i metalli e la moneta avrebbero perduto un quinto del loro valore » (Levasseur, *op. cit.*, pag. 145).

Ella è un'osservazione importantissima, e che pur nondimeno viene spesso dimenticata, quella appunto relativa a questa legge di proporzionalità fra la domanda e l'offerta, che impera sulle questioni monetarie. Nè sarà superfluo lo insistervi e lo schiarirla viemmeglio con alcuni esempi.

Dopo la scoperta dell'America, una immensa quantità d'argento venne posta in circolazione. L'offerta della moneta erasi dunque, per opera delle miniere del Nuovo Mondo, enormemente accresciuta, eppure il valore della moneta non subì immediatamente un grande ribasso; e quando lo svilimento cominciò a farsi sentire, esso si manifestò in proporzioni molto minori di quelle che avrebbero potuto suppersi *apriori* guardando solo al grado d'intensità acquistata dall'offerta del metallo prezioso. — D'onde mai questo doppio fenomeno? Ciò dipese, perchè in quel mentre istesso che accrescevasi l'offerta, anche la domanda subiva ragguardevole aumento, e neutralizzava così, almeno in parte, l'effetto che quella tendeva a produrre. Nel secolo XVI, infatti, l'Europa faceva solenni progressi nelle vie dell'incivilimento; ed un gran numero di paesi, rimasti fino allora quasi all'intutto estranei al movimento degli interessi, entrarono arditamente nelle vaste combinazioni del commercio e dell'industria, facendo perciò attiva ricerca d'oro e d'argento. Contemporaneamente, e grazie specialmente alle scoperte marittime dei Portoghesi, e poscia alle conquiste dell'Olanda e dell'Inghilterra, la sfera della circolazione ampliavasi straordinariamente. Tutto così concorreva ad attenuare l'influenza dei tesori metallici provenienti dal Nuovo Mondo.

Un fenomeno pressochè simile si verificò ai giorni nostri. L'Australia, la California e la Siberia hanno versata, per un quarto di secolo circa, una inaudita massa d'oro sul generale mercato; eppure il

ribasso del valore di questo metallo fu relativamente poco sensibile, e da quando a quando anzi appaiono momenti di rincaro. Ma è osservabile che, appunto dal 1848, per le agevolate comunicazioni, per l'ampliato commercio, per la massa ognora crescente di carte di credito, pei bisogni spaventevoli di denaro creato dai pubblici dispendii, dalle guerre, dai debiti nazionali, si produsse, nella circolazione metallica, un vuoto, che i terreni auriferi novellamente scoperti appena appena ed assai opportunamente riuscirono a colmare. Egli è perciò che, mentre i progressi dell'offerta accennavano ad un imminente ribasso del valore pecuniario, quelli della domanda mantennero l'equilibrio.

Se da questi fatti d'ordine mondiale ed universale, passiamo ad altri fatti più particolarmente propri di uno o d'altro paese, sempre troviamo l'impero della medesima legge di proporzionalità e di reciproca azione della domanda e dell'offerta. In Iscozia, per esempio, all'epoca della mietitura, si ha bisogno di molto denaro per tutte le contrattazioni cui fornisce alimento il lavoro campestre ed il commercio delle derrate. Le Banche, le quali, com'è noto, in quel paese, oltre al sussidiare il traffico, animano eziandio l'agricoltura (V. Banco), devono allora versare una grande quantità di metalli nel paese: il loro incasso diminuisce in forte proporzione e l'offerta dei metalli preziosi si aumenta. Ma, siccome la domanda si accresce nella stessa misura, il rapporto tra le merci e la moneta in circolazione non si altera punto, ed i valori restano imperturbati. « Se si produce, dice Mill (*Principii d'economia politica*, lib. III, cap. VII, § 3), un incremento nella quantità degli affari a contante, un incremento della circolazione proporzionato soltanto allo incremento delle transazioni e che non dura punto più di esso, non tende ad elevare i prezzi.... Un aumento del numerario, proporzionato in estensione ed in durata alla temporanea importanza degli affari, non eleva i prezzi, ma unicamente impedisce loro di ribassare ».

Dalle considerazioni insino a qui esposte si rileva, crediamo, assai chiaramente:

1° Che il valore della moneta dipende in gran parte dalla relativa sua quantità; ma che questa quantità non è che uno dei termini del rapporto; e che fa d'uopo, per conseguenza, ritenere ancora:

2° Che il valore della moneta dipende dalla sfera e dalla rapidità della sua circolazione, ossia dalla massa degli affari che la moneta stessa deve animare e servire.

Senonchè il rapporto fra la domanda e l'offerta non è il solo elemento che influisca sul valore della moneta. Questo del pari che tutti gli altri valori, va inoltre soggetto all'azione che esercita il costo di produzione. Alcuni schiarimenti e sviluppi sono, a questo proposito, necessari.

Il valore di qualunque cosa varia ogni giorno in funzione dell'offerta e della domanda, e queste variazioni costituiscono il così detto *prezzo corrente*; ma il prezzo corrente non può mai essere a lungo e fortemente *superiore* nè *inferiore* ad un limite, che chiamasi *prezzo originario*, e che è costituito dalle spese di produzione. Non può durar superiore, perchè altrimenti l'affluenza dei produttori che verreb-

bero a farsi concorrenza non tarderebbero a ricondurre il prezzo a quel limite che fosse sufficiente a remunerare il costo; non inferiore, perchè altrimenti la produzione si fermerebbe e la rarità crescente dell'oggetto ne alzerebbe gradatamente il valore fino al limite predetto.

A queste leggi ubbidiscono tutti i valori. Anche il valore monetario vi si uniformerebbe sempre, se il mercato della moneta fosse sempre abbandonato al libero e naturale corso delle cose. Pur troppo però i Governi hanno ben di rado rinunziato alla smania di regolare a loro talento e capriccio questo mercato. Lo scopo loro fu, d'ordinario, di mantenere nel paese una quantità di numerario assai maggiore di quella che vi sarebbe spontaneamente rimasta. Supponendo che la ricchezza degli Stati sia in ragione diretta della massa di moneta ch'essi possiedono, i Governi si adoperarono a più non posso a procurare l'aumento dei tesori metallici circolanti; epperò proibirono la vendita e la rifusione delle monete; vietarono l'importazione e favorirono l'esportazione delle altre mercanzie, onde impedire l'uscita e promuovere l'affluenza del denaro in paese.

Questi e somiglianti provvedimenti, dei quali rigurgita la storia della legislazione, non ottennero mai o quasi mai completamente il loro scopo: la monarchia spagnuola non riuscì, nemmeno con la pena di morte, ad impedire l'esportazione monetaria. Ma, inefficaci per questo riguardo, le bilancie del commercio ed i sistemi proibitivi pervennero tuttavia a sottrarre sovente ed in gran parte il valore della moneta all'impero delle naturali leggi economiche, gravi disordini cagionando.

Supporremo per ora che il mercato monetario sia lasciato in balia della libertà, ed esamineremo quali effetti questa libertà produca per rispetto al valore delle monete.

E, innanzitutto, ricorderemo il principio che abbiamo stabilito sul cominciare di questa discussione sul valore medesimo, che, cioè, il valore della moneta siegue sempre quello del metallo col quale essa è formata. Nei paesi dove il monetamento è gratuito, un chilogramma d'oro o d'argento coniato si scambia esattamente con un peso eguale d'oro in verghe; negli Stati, ove la zecca pone a carico dei proprietari del metallo le spese di coniazione, il chilogramma d'oro o d'argento monetato scambiasi con egual peso di metallo in verghe, dedotta solo la differenza costituita dalle spese suddette. Possiamo adunque affermare la legge generale che, nello stato di libertà, la moneta equipara sempre il suo valore a quello del suo metallo, salva l'aggiunta o senza l'arrola del costo di coniazione, a seconda che siffatto costo è sopportato dai privati o dallo Stato.

Questa legge semplifica molto la quistione che stiamo agitando, poichè, siccome i metalli sono merci come tutte le altre; e, siccome spogliandoli della qualità monetaria, possiamo considerarli semplicemente quali merci, sarà molto agevole applicare al loro valore quelle regole generali che riguardano tutti i valori.

Ora, è certo che, a determinare il valore di un prodotto qualunque, assai contribuisce il suo costo

di produzione. Presso un villaggio è una fonte, che somministra l'acqua potabile agli abitanti. Una classe di facchini è addetta al trasporto dell'acqua al domicilio dei loro compaesani, i quali pagano ai portatori un tanto per ogni misura; e questa mercede, che costituisce il valore dell'acqua, è in ragione diretta della domanda ed inversa dell'offerta: cresce, cioè, dall'ammontare del numero dei consumatori o col diminuire di quello dei portatori, e diminuisce nei due casi opposti. Ma, ora supponiamo che la fonte si esaurisca, e che più non sia possibile trarne l'acqua al villaggio necessaria. Ad una distanza doppia di quella a cui si trovava la prima sorgente, ne esiste una seconda: i portatori d'acqua sono disposti a rendere agli abitanti del villaggio lo stesso servizio di prima; se la mercede che pretenderanno, o, se vuoi, il valore dell'acqua sarà certamente maggiore, e, se le altre circostanze sono rimaste identiche, il valore sarà doppio. Eppure la domanda è, nell'ipotesi, quella medesima che per lo innanzi, la medesima è l'offerta, eguale è l'utilità e la bontà dell'acqua. Da che provenne adunque l'aumento del valore? Evidentemente dalla cresciuta fatica, dallo sforzo maggiore che si richiede a portare l'acqua al villaggio; o, in altri termini, dal maggior costo di produzione del servizio prestato dai facchini.

Valga questo esempio per qualunque altro caso in cui si tratti di un valore. Il valore delle cose, lo ripetiamo, può variare ed oscillare in più od in meno sotto l'influenza delle vicende dell'offerta e della domanda; ma esiste un limite a queste variazioni ed oscillazioni, v'ha un punto regolatore e centrale, attorno al quale esse si operano e cui esse non possono durevolmente e notabilmente oltrepassare nè in più nè in meno.

Posta in questi generali termini la questione, non v'ha dubbio che i metalli preziosi, e per conseguenza la moneta, subiscono, in quanto al loro valore, la legge del costo di produzione. Ma, per non cadere in errori, per non ammettere nozioni false o male definite, conviene determinare più chiaramente il senso di questa espressione. Per costo di produzione, diremo col signor Levasseur, non intendiamo già la quantità di lavoro e di capitale che fu strettamente necessaria per trarre dalla miniera un peso dato d'oro o d'argento. Un minatore della California ha comperato una vanga, un secchio, un lavatoio che gli costano 100 lire e dei quali consuma giornalmente circa la centesima parte, ossia 1 lira; egli spende ogni giorno 6 lire pel suo nutrimento, 3 lire per l'alloggio ed altro; i suoi profitti a 50 per 100 possono essere stimati a L. 5; totale 15 lire. Egli raccoglie ogni giorno 10 gramme d'oro. Diremo forse che queste 10 gramme non valgono che quindici lire? Evidentemente no. Non è il lavoro particolare del tale o tal altro minatore che bisogna considerare, ma bensì il complesso dei lavori di tutti i minatori. In quel mentre stesso che certi lavoratori attivi e fortunati raccolgono 10 gramme, altri ve ne sono che non ne raccolgono che 5, o 2 ed altri che intraprendono le loro ricerche in terreni all'intutto sterili: i lucri degli uni devono compensare le perdite degli altri; ed, in questo caso, il vero costo di produzione sarebbe il complesso dei

capitali spesi da tutti i minatori per procacciarsi la somma totale d'oro che hanno estratta.

Questa definizione è però ancora angusta ed incompleta. Non basta il dire che il costo di produzione è il prezzo a cui viene il metallo in una data miniera: è questo un errore, nel quale incorse il signor Sterling. Le miniere non sono egualmente produttive in tutti i paesi, ed i più ricchi profitano dei vantaggi della natura. La teoria della rendita si applica tanto alla coltivazione delle miniere quanto a quella della terra. Il costo di produzione è determinato dal prezzo di escavazione nella miniera più povera; se v'ha un deposito aurifero ove, per ottenere un chilogramma d'oro, conviene spendere 3400 lire, si è perchè a questo prezzo l'oro trova dei compratori; altrimenti il deposito sarebbe abbandonato. Se, in un altro luogo, l'oro non costa che 3000 lire al chilogramma, il minatore lo venderà pur tuttavolta a 3400 lire, poichè i compratori trovano convenienza a pagarlo a questo prezzo; egli, intanto, lucrerà 400 lire al chilogramma, se è proprietario della miniera; e se ne è locatario, pagherà un fitto equivalente a questo eccedente beneficio; è questa una rendita legittima al pari di qualunque altra; e devesi perciò intendere per costo di produzione quel costo, comprendente interessi del capitale, salarii e profitti, che si ha nella miniera meno ricca fra quelle coltivate (V. Levasseur, *La question de l'or*, lib. III, cap. 2).

Tale è il costo di produzione che determina il valore dell'oro e dell'argento, ossia della moneta. Resta a vedere in qual modo lo determini. — A ciò, supponiamo, prima di tutto, che, per impossibile ipotesi, il costo di produzione dei metalli preziosi diventasse zero; è certo che, in tal caso, il valore di essi metalli sarebbe zero, a sua volta; ed allora sarebbe mestieri rinunziare all'oro ed all'argento come moneta, ed attribuire le funzioni d'intermediaria degli scambi ad un'altra merce, la quale avendo un valore proprio, potesse essere da tutti desiderata od accettata. — Supponiamo ora, inversamente, che il costo di produzione dell'oro e dell'argento diventasse infinito, tale, cioè, che nessun lavoro e nessun capitale fosse sufficiente a produrre la più piccola quantità di questi metalli: in tal caso, il valore dell'argento e dell'oro esistenti sul mercato subirebbe immediatamente un aumento, e questo andrebbe di mano in mano crescendo a misura che la quantità dei metalli circolanti andasse logorandosi e diminuendo; e verrebbe il giorno in cui il loro valore salirebbe a tal punto che più non potrebbero servire all'uso cui sono destinati, talchè converrebbe anche allora cercare un'altra sostanza monetabile.

Or bene, tra questi due termini estremi, il costo di produzione dei due metalli preziosi percorre una lunga scala di gradi intermedi. Ogniqualvolta, per la scoperta di nuove miniere abbondanti o di nuovi più facili processi di produzione, il costo diminuisce, si vede per ciò stesso crescere l'offerta dei metalli e per conseguenza diminuirne il valore. Ma, siccome accanto alle più copiose miniere esistono anche le meno feconde anteriormente coltivate, e siccome, col diminuire del valore del metallo, può

cessare la convenienza di lavorare queste ultime, così quando il valore dell'oro e dell'argento discende per modo che più non basti a retribuire le spese necessarie nelle miniere deteriori, queste cessano la produzione. E, per conseguenza, l'offerta diminuisce fino a quel punto in cui i bisogni della circolazione cesserebbero di essere soddisfatti continuando a scemarsi la produzione.

Reciprocamente, se la produzione dell'oro e dell'argento diminuisce a segno da accrescerne molto il valore e la potenza di scambio, i capitalisti ed i lavoratori sarebbero fortemente stimolati a portarsi in questo ramo d'industria; e non mancherebbero di affluirvi fino a tanto che la quantità del metallo posta sul mercato non giungesse ad eccedere i bisogni della circolazione. A questo punto la crescente offerta farebbe ribassare il valore della moneta, e non tarderebbe il momento in cui la riazione succennata si manifesterebbe.

Ciò che il regolatore a forza centrifuga è nella macchina a vapore, lo è dunque il costo di produzione nella gran macchina dei valori e del commercio. Da una parte, esso impedisce ai metalli, come a qualsiasi altro oggetto, di oltrepassare un certo grado dell'aumento di valore; dall'altra parte, esso determina un limite invalicabile al ribasso. Le variazioni del rapporto tra la offerta e la domanda possono far oscillare il valore fra questi due punti estremi, ma non mai possono spingerlo durevolmente al di là di essi. Rammentiamoci ciò che è avvenuto all'epoca della scoperta delle aurifere miniere di California e d'Australia. Incoraggiati dalla possibilità d'estrarre l'oro, cioè un oggetto d'alto valore, da terreni abbondanti e facili a coltivarsi, accorsero gli emigranti, bramosi d'intraprendere una industria sì ben promettente. Allora, e per questo appunto, una gran massa di prezioso metallo fu versata sul mercato; l'oro cominciò a scapitare; ed allorchè il ribasso sarà giunto a segno che il minatore non trovi nel suo prodotto un prezzo remuneratore, la produzione si rallenterà o del tutto si fermerà. — Quando, per converso, la domanda è molto attiva e poca l'offerta, sicchè il valore tenda energicamente all'aumento, la produzione è stimolata, ed accrescendosi bentosto l'offerta, si riproduce l'opposta tendenza al ribasso, il quale incontra per suo limite il costo di produzione. E così il valore che per una forza centrifuga tende sempre ad allontanarsi dall'equilibrio, vi è sempre ricondotto da una corrispondente forza centripeta.

Abbiamo, per tal guisa, determinato l'influenza che sul valore della moneta esercitano la domanda, l'offerta ed il costo di produzione. — Alcuni altri elementi concorrono a modificare il problema: tale la maggiore o minore facilità delle comunicazioni internazionali, la quale accelera, o ritarda le oscillazioni del valore; la poca o grande attività della circolazione interna; il grado di sicurezza di cui gode la proprietà privata; lo stato di calma o di crisi in cui si trova il mercato.

V'ha una circostanza che, in modo particolare, affetta il valore monetario, ed è lo svolgimento del Credito (V. anche Banco). Nei paesi ove i bisogni della circolazione vengono soddisfatti dal solo numerario metallico, il valore di esso è determinato dal suo

costo e dalla sua quantità ragguagliata alla domanda. Ma là dove, in concorrenza della moneta sonante, circolano carte fiduciarie o titoli di credito, sieguono alcuni fenomeni speciali, che in un'apposita parte del presente articolo verranno da noi analizzati.

3. *Monometallismo e bimetallismo.* — L'oro e l'argento possiedono entrambi in grado eminente le sei qualità che si richiedono nella moneta, vale a dire in quella merce alla quale gli uomini attribuiscono l'ufficio di comune misura dei valori negli scambi. Hanno entrambi un valore, che è funzione composta del loro costo di produzione e del rapporto tra la offerta e la domanda che se ne fa sul mercato; questo valore dei metalli preziosi è alto relativamente al volume od al peso; i metalli stessi sono fisicamente inalterabili o poco alterabili; sono agevolmente divisibili; sono omogenei; il loro valore, senza essere assolutamente invariabile, va soggetto a meno frequenti e meno subitane variazioni della più parte delle altre merci.

Potendo ambedue i metalli adempiere agli uffici d'intermediarii degli scambi, gli è ben naturale che gli uomini li ammettano simultaneamente sul mercato in qualità di moneta. Rinunziare ad uno di essi sarebbe lo stesso che rendere artificialmente più difficile la soluzione del problema quantitativo, di cui abbiamo poc'anzi accennato l'importanza. Smonetare l'argento, per conservare all'oro soltanto il carattere monetario, o toglierlo all'oro per darlo al solo argento, sarebbe un determinare volontariamente una di quelle contrazioni monetarie, delle quali abbiamo or ora veduto gli effetti disastrosi.

Indi è che anche nei paesi, la cui legislazione monetaria è fondata sul monometallismo, i due metalli circolano di fatto e servono insieme ad agevolare gli scambi. L'oro, moneta unica della legge inglese, non ha punto escluso l'argento dal mercato britannico; sul mercato russo, ove la legge non riconosce che la moneta d'argento, l'oro circola concorrentemente coll'altro metallo.

Ma nella moneta non basta considerare il solo carattere *economico* — di mezzo agevolatore degli scambi: vi è in essa ancora il carattere *giuridico* — di mezzo liberatore dei debiti. Ciò risulta dalla definizione con la quale abbiamo cominciato questo articolo. Ed è appunto questo secondo carattere che complica singolarmente la questione dell'unità o duplicità del tipo monetario.

È *moneta legale* quella valuta, dando la quale il debitore si libera, e la quale non può essere rifiutata dal creditore. Nei sistemi monometallici la qualità liberatoria non è riconosciuta che in uno dei due metalli, l'altro circola liberamente e solo in qualità di agevolatore degli scambi. Nei sistemi bimetallici il debitore può liberarsi a scelta coll'una o coll'altra specie, e lo loro accettazione è ugualmente obbligatoria pel creditore.

Ma il bimetallismo non potrebbe attribuire la qualità liberatoria ad entrambi i metalli, se prima non istabilisse un rapporto invariabile e fisso tra il valore dell'uno e quello dell'altro. Per poter dire al debitore: tu potrai pagare il tuo debito sia in oro, sia in argento, — ed al creditore: tu non potrai ricusare il pagamento, comunque fatto nell'uno o nell'altro metallo, — la legge doveva in-

nanzi tutto dichiarare a quante unità ponderali del metallo meno prezioso equivale l'unità ponderale del metallo più raro. Fissando, per esempio, il rapporto legale 1:15 $\frac{1}{2}$ s'intende che il debito è saldato indifferentemente con valuta d'oro o con dischi d'argento, che furono conati sulla base di quindici chilogrammi e mezzo d'argento per un chilogramma d'oro.

È contro questa determinazione di un rapporto fisso ed invariabile di valore che insorgono i monometallisti con un ragionamento che può riassumersi così:

L'oro e l'argento, oltre che monete e prima che monete, sono merci, e, come tutte le merci, hanno un valore, che è quanto dire una potenza di scambio, la quale dipende dal rispettivo costo di produzione e dal rapporto tra la domanda e l'offerta. In quella medesima guisa che la scienza ha chiarite assurde le antiche leggi di meta e di calmiera e quelle di *maximum* dei prezzi o di *minimum* dei salarii, in quel modo istesso che si dovette rinunziare a tariffare l'interesse del danaro, che è il prezzo del capitale, così del pari è mostruosa e contraria a tutti i principii della scienza economica una legge monetaria che pretenda stabilire immutevolmente il valore dell'argento in oro o dell'oro in argento.

Il vero si è che questo rapporto fu sempre variabile, e la proporzione di 1 a 15 $\frac{1}{2}$ non è mai stata altro che una mera finzione legale, che anche nell'epoca in cui venne per la prima volta introdotta in Francia (nel 1803) rispondeva solo prossimamente alla ragione ordinaria del mercato, e a tutto rigore, ben dice il Messedaglia, non vi ha mai corrisposto nè prima nè poi.

La storia delle variazioni del rapporto fra i due preziosi metalli è perfettamente conosciuta. Dalle iscrizioni trovate sui ruderi di Khorsabad si rileva che nell'impero assiro, sette od otto secoli prima di Cristo, la relazione era di 1 a 13 $\frac{1}{3}$. In Grecia, dalla guerra del Peloponneso alla conquista macedone, oscillò fra 1 a 12 e 1 a 11 $\frac{1}{2}$. A Roma s'incontrano rapporti variabilissimi, di 1 a 17 $\frac{1}{7}$, due secoli prima dell'era cristiana, di 1 a 11,91 sotto Giulio Cesare, di 1 a 10,31 da Nerone a Traiano, di 1 a 9,375 da Traiano a Settimio Severo. Nel medio evo rileviamo la proporzione da 1 a 12 sotto i Carolingi; ma nei centri del massimo commercio e della maggiore ricchezza, l'abbondanza dell'oro ne deprimeva il valore e rialzava quello dell'argento; talchè in Firenze ed altrove noi troviamo talvolta il rapporto da 1 a 10 ed anche meno.

Ma viene la scoperta dell'America, di quel continente che Alessandro Humboldt disse riposare su fondamenta d'argento. Miniere come quelle di Zacatecas, Guanajuato, Veta Grande, Veta Madre, Tasco, Oruro, Potosi, versano sul mercato masse di metallo bianco d'inaudita grandezza. L'invenzione dell'amalgama a freddo, dovuta ad un povero minatore, Bartolomeo Medina, rendendo l'estrazione del metallo quasi indipendente dalla presenza del combustibile, equivalse alla scoperta della più ricca miniera.

Coloro che si meravigliano come sotto l'azione deprimente di un'offerta così enormemente cresciuta, il valore dell'argento non abbia allora subito

una diminuzione nè rapida nè grande, e che ne traggono argomento per affermare che la quantità del metallo circolante non esercita influenza alcuna sul suo valore, dimenticano che i fenomeni di questa natura sono estremamente complessi. Infatti, se, da una parte, vi erano le miniere del Messico e del Perù a versare sul mercato torrenti di metallo e a deprimerne quindi il valore, vi erano, dall'altra, molteplici cause che tendevano a neutralizzare l'influenza della cresciuta produzione.

Cinque anni dopo quello in cui Cristoforo Colombo faceva a Guanahani il primo passo su terra americana (1492), Vasco di Gama oltrepassava il Capo di Buona Speranza (1497), aprendo al commercio europeo una nuova via a quell'Asia meridionale, che è stata sempre la grande divoratrice dell'argento. Qual meraviglia se, diffondendosi sopra un mercato dieci volte più vasto e dovendo far fronte ad una domanda dieci volte più attiva, l'offerta dell'argento, benchè tanto cresciuta, non bastò per lungo tempo a scemarne il valore? Se un mobile è sospinto da due forze ineguali d'intensità e contrarie in direzione, andrà nella direzione della forza più grande, con una velocità eguale alla differenza fra le due forze. La Riforma protestante, la stampa con caratteri mobili, il rinascimento delle lettere e delle scienze sono tutti fatti storici che coincidono colle grandi scoperte geografiche; e questi fatti ebbero tutti per risultamento di chiamare a nuova vita di civiltà, di commercio e di ricchezza vaste regioni fino allora rimaste quasi estranee al movimento del pensiero e del lavoro europeo. La quantità del metallo necessaria e sufficiente al servizio di quella mole di scambi si accrebbe quindi in una proporzione senza precedenti.

Tutto ciò spiega, da una parte, come in generale la moneta (oro ed argento insieme) non abbia, dopo la scoperta d'America, subito che una perdita assai moderata nella sua potenza d'acquisto (talchè mentre la quantità offerta era, nel punto culminante della serie, salita nel rapporto di 1 a 12, i prezzi non si trovano cresciuti che nel rapporto di 1 a 6); e, dall'altra, come il rapporto tra l'oro e l'argento non si trovi alterato se non in una ragione molto più mite di quella nella quale è mutata quella delle rispettive quantità dei due metalli.

Fin verso il 1620 il rapporto si mantenne 1 a 12,50, o 1 a 12,25. Ma ben tosto la massa enormemente e continuamente aumentata dell'argento fa sentire più accentuata la sua influenza; e durante tutto il secolo XVII noi vediamo la proporzione elevarsi ad 1 a 13, 1 a 14, 1 a 15, e mantenersi, con piccole escursioni, a quest'ultima cifra fino alla metà del secolo XVIII.

Dal 1750 al 1790 si manifesta un movimento di retrocessione: il rapporto discende al di sotto di 1 a 15, mantenendosi però sempre superiore a quello di 1 a 14 $\frac{1}{2}$. E anche qui la cagione del mutamento si riscontra nelle oscillazioni delle quantità dei due metalli rispettivamente offerte sul mercato. I terreni auriferi del Brasile versarono allora in circolazione una quantità di metallo giallo, che ne fece naturalmente ribassare il rapporto rispetto al metallo bianco.

Ma questo fenomeno fu di breve durata. Nell'ul-

timo decennio del secolo scorso il rapporto risale; talchè la Francia nel 1803 adotta quello di 1 a 15,50, che quindi innanzi si ritenne come rapporto normale, sebbene pochi anni dopo si trovi già oltrepassato, arrivando a quelli di 1 a 15,60, di 1 a 15 $\frac{3}{4}$ e persino, in qualche momento, di 1 a 16.

Nel 1828 cominciano le miniere aurifere dell'Ural e dell'Altai a destare qualche preoccupazione sulla possibilità di un ribasso del valore dell'oro, la quale però non si avverò che 20 o 25 anni più tardi.

È nel 1848 che i due fortunati Sutter e Marshall scoprono nella Nuova California i ricchi giacimenti d'oro, che Francesco Drake, il secondo circumnavigatore del globo, aveva vaticinato tre secoli prima. Tre anni dopo, nel 1851, Hargreaves, dimostrando vera la induzione scientifica del geologo Murchison, trova le prime pepite dei Monti Azzurri nell'Australia. È fresca ancora la memoria dello strano panico che s'impadronì allora dei mercati, sui quali nessuno dubitava dell'imminente e precipitosa caduta del valore dell'oro in confronto dell'argento.

La proposta di smonetare l'oro e di non conservare che all'argento la qualità liberatoria, trovò allora fervidi apostoli sulle cattedre e nei Parlamenti. Si encomiava l'Olanda che, con singolare prescienza, aveva preso questo partito fin dal 1847; il Belgio ne imitava l'esempio. Uomini di grande autorità, quale Michele Chevalier, dimostravano come l'argento possegga in grado eminente la precipua qualità di una buona moneta; la relativa invariabilità del valore. Esso non si trova in natura se non profondamente incassato e chiuso nelle vene di ganga, dalle quali non può estrarsi se non coll'ajuto di forti capitali e con lavori di lunga lena. È quindi impossibile che per l'argento avvengano quelle subitanee e repentine scosse, che sono invece a temersi per l'oro quando il caso faccia cadere i novelli Giasoni sopra giacimenti alluvionali, ove con una semplice lavatura delle sabbie aurifere si mette a nudo il prezioso metallo.

E i fatti, invero, parevano giustificare queste previsioni e questi consigli. Nei soli 25 anni che corsero dal 1850 al 1875 la produzione dell'oro aveva superata quella dei 358 anni precedentemente decorsi. All'età *argentifera*, cominciata colla scoperta del Nuovo Mondo, era succeduta un'età *dell'oro*.

Il rapporto dei due metalli si risentì realmente della mutata loro produzione. Mentre nel decennio 1841-50 questo rapporto era stato in media di 1 a 15,83, e quindi superiore al pari legale, lo si vide calare, nel decennio seguente (1851-60), a quello di 1 a 15,19.

Se lo scapito dell'oro non fu più profondo, la cagione dee ricercarsi in quello stesso ordine d'idee che dopo la scoperta dell'America vedemmo spiegarci la relativa lentezza del ribasso dei valori monetarii in genere e dell'argento in ispecie. È precisamente dopo il 1848 che cominciarono in Europa quei gravi movimenti politici, sociali e militari, dai quali l'epoca nostra non ha più mai cessato di essere agitata. Immensi dispendii cagionati dalle rivoluzioni e dalle guerre richiesero somme enormi di capitali monetarii; e fra i due metalli era ben naturale che quello vi si prestasse meglio il quale,

nonostante la cresciuta produzione, serbava ancora il più alto valore. Lo stesso dicasi dell'influenza esercitata dalle costruzioni ferroviarie e dal commercio gigantesco dei popoli civili. La offerta dell'oro era bensì straordinariamente aumentata, ma meno energicamente era cresciuta la sua domanda: e quindi la sua potenza di compra, relativamente all'argento come rispetto a tutte le altre merci, pure essendo scemata, non diminuiva così rapidamente come a prima giunta si sarebbe creduto da chi non guardava che ad uno dei due termini del problema.

Se vi è in tutta la scienza economica una verità indubitabile, ella è adunque questa: il rapporto di valore dei due metalli preziosi è continuamente variabile; e le variazioni di questo rapporto sono determinate da quelle stesse cagioni che fanno variare tutti quanti i valori, vale a dire dal costo di produzione, da una parte, e dal rapporto tra la domanda e l'offerta, dall'altra.

Or bene, è chiara la conseguenza che da questi fatti traggono i monometallisti. Il bimetallismo, accordando la facoltà liberatoria ai due metalli e fissando un rapporto invariabile fra essi, fa opera di violenza e di arbitrio, e il risultato non può essere che dannoso.

È noto che in virtù di quel teorema economico suolsi chiamare la *legge di Gresham*, benché sia stato esposto la prima volta da Aristofane cinque secoli avanti Gesù Cristo, quando due monete legali esistono simultaneamente, la moneta formata di quel metallo che come merce è più svilto, tende invariabilmente a restar sola nella circolazione, discacciandone la moneta formata del metallo che ha come merce un valore superiore a quello che la legge gli dà come moneta.

Quando i debitori possono liberarsi pagando in oro o in argento, nel rapporto fisso di 1 a 15 $\frac{1}{2}$, è ben naturale e certissimo che essi pagheranno i loro creditori con monete d'oro tutte le volte che potranno procurarsi un chilogramma di questo metallo con qualche cosa di meno di 15 chilogrammi e mezzo di argento; e pagheranno invece con monete d'argento tutte le volte che riuscirà loro di acquistare con un chilogramma d'oro qualche cosa di più che 15 chilogrammi e mezzo di argento.

Si può quindi affermare ed è realmente stato detto che, nel fatto, un regime monetario bimetallico è materialmente impossibile e si risolve in un regime a *metalli alternati*. Allorché l'argento è deprezzato, l'oro si ritira dal mercato e va all'estero, dove esercita come merce tutta intiera la sua potenza di scambio. L'oro invece rientra nel paese, scacciandone l'argento, quando la sua potenza di acquisto come moneta è superiore al suo valore come merce. La legge bimetallica equivale ad un ordine così concepito: il creditore dovrà contentarsi di ricevere qualche cosa di meno di ciò a cui ha diritto; il debitore potrà liberarsi dando qualche cosa di meno di ciò che deve.

Violando così la giustizia e l'equità, il bimetallismo danneggia eziandio la costituzione economica dei paesi ov'è applicato. Imperocché alle ordinarie e pur troppo inevitabili irregolarità del movimento commerciale aggiunge artificialmente le oscillazioni

determinate dall'alternò avvicinarsi delle escurioni del doppio pendolo monetario. Il mercato si trova ad ora ad ora saturo o sprovvisto di uno dei due metalli, versando fatalmente così in una serie di crisi perturbatrici.

Si lascino adunque, concludono i monometallisti, entrambi i metalli circolare sul mercato come strumenti di scambio, poichè entrambi possiedono le qualità che in siffatti strumenti si ricercano. Ma come moneta legale, avente prerogativa di liberazione dal debito, uno solo sia il metallo coniato; e il rapporto di equivalenza coll'altro metallo si abbandoni al libero movimento delle transazioni, non altrimenti che il rapporto di equivalenza con tutti gli altri prodotti.

Concordi nel combattere il bimetallismo, gli scrittori monometallisti si dividono subito quando si tratta di scegliere il metallo da dotare della pienezza degli effetti economici e giuridici della moneta.

I più numerosi e forse i più autorevoli oggidì sono quelli che si schierano a favore dell'oro.

L'oro è stato sempre, dicono costoro, ed è ora più che mai la moneta dei popoli ricchi. Affinchè la moneta adempia efficacemente le sue funzioni, quelle specialmente d'intermediario agente degli scambi e di serbatojo del valore, importa che sia fatta di una sostanza altamente pregiata in tutte le parti del mondo e, se possibile, quasi egualmente stimata dai popoli tutti. Volendo tener lontani dal traffico, creduto corruttore, i suoi sudditi, Licurgo obbligò i Lacedemoni ad usare una ponderosa e voluminosa moneta di ferro, cioè precisamente e nel più alto grado sfornita delle qualità della moneta d'oro, la più atta ad agevolare ed a fomentare estese relazioni commerciali.

L'argento si è progressivamente svilto dai tempi più antichi fino all'epoca presente. Due cause determineranno inevitabilmente, fatalmente la caduta del metallo bianco: 1° l'eccesso della produzione che, come per qualunque altra merce, deve scemarne il valore; 2° il peso troppo grande dell'argento, che lo rende disadatto a servire di mezzo di scambio dei popoli di alta coltura. L'oro stesso è già troppo ponderoso e troppo ingombrante per le forme più elevate dei loro negozii, affidato ormai agli accorgimenti ed ai congegni più squisiti del credito. L'abbandono dell'argento e la sostituzione progressiva e fra non molto definitiva e totale dell'oro è adunque, secondo i più decisi aurofili, una vera legge storica, contro la quale cercano indarno di arrovellarsi le meschine combinazioni di pochi utopisti in ritardo.

Quegli stessi economisti che, con Michele Chevalier alla testa, avevano per un momento, dopo la famosa crisi dell'oro del 1851, proposto lo smonetamento di questo metallo, quando riconobbero la forza colla quale aveva esso resistito alle formidabili cause che minacciavano scuoterne il valore, si pronunciarono arditamente a favore di un sistema nel quale l'Occidente non dovrebbe avere che un solo tipo monetario, un solo mezzo legale di pagamento, l'oro come già e fino dal 1816 lo aveva la Gran Bretagna, lasciando all'Oriente l'argento, ed a questo non serbando che un ufficio meramente ausiliario, nei minori negozii.

Fu questo il concetto che trionfò alla Conferenza monetaria internazionale di Parigi del 1867, susseguita in Francia dall'inchiesta generale del 1869-1870, dopo la quale pareva oramai prossimo il momento in cui la maggior parte del mondo civile avrebbe adottato un regime monetario uniforme, fondato sul tipo unico aureo, con una moneta comune sulla base del disco da 25 franchi, e col sistema decimale nei multipli e nei sottomultipli.

Due grandi ostacoli però attraversarono subito questa grande riforma e ne impedirono l'attuazione. Il primo veniva dalle invincibili ripugnanze dell'Inghilterra a cambiare il suo sistema. L'altro fu la guerra franco-prussiana del 1870, che tolse ogni speranza di accordo fra le maggiori Potenze continentali.

Cessando di essere internazionale, il concetto di questa riforma dominò pur tuttavia le legislazioni monetarie di alcuni fra i più grandi Stati occidentali. La base dell'unico tipo aureo fu stabilita in Germania nel 1871, sotto l'influenza preponderante del più illustre dei monometallisti tedeschi, del signor Soetbeer. Eguale divisamento informava le deliberazioni dell'Unione Scandinava e dell'Olanda. La Svizzera, dominata dalle dottrine dei signori Feer-Herzog e Cramer-Frey, tende a schierarsi anch'essa sotto la stessa bandiera.

Ma, anche fra i monometallisti, sorgono i difensori dell'argento.

La principale e la più desiderabile dote da ricercarsi nella merce monetaria non è già tanto l'altezza del valore specifico, quanto invece la stabilità del valore medesimo. L'ideale di una qualunque unità di misura è l'assoluta sua invariabilità; e se nella moneta, che è appunto fra le altre cose la misura dei valori, non può questo ideale conseguirsi pienamente, perchè ogni valore è un rapporto e, per conseguenza, una quantità soggetta a mutare col mutar dei termini ond'è funzione, uopo è però cercare di accostarvisi quanto più è possibile.

Un secondo requisito che aver deve la materia monetabile è quello di trovarsi abbastanza copiosa in natura, perchè si possa aver certezza che il mondo commerciale ne vada ognora a sufficienza provveduto e gli scambi non abbiano a soffrire incaglio per ammanco della necessaria moneta.

Or bene, sotto entrambi questi rispetti, l'argento è, come merce monetaria, notevolmente preferibile all'oro.

L'oro esiste in due stati diversi in natura: nei terreni di alluvione, in forma di polviscoli, di pagliuzze o di grani (*pepites*); e nelle vene delle rocce più profonde e più dure, specialmente del quarzo.

Allorquando il caso o l'industria pongono l'attività umana a contatto con un terreno alluvionale aurifero, può accadere, e si è verificato più volte (ultimamente e con eccezionale intensità in California ed in Australia), che in brevissimo tempo grandi masse di prezioso metallo vengano messe sul mercato, determinando repentine e profonde alterazioni di valore. La produzione dell'oro alluvionale non incontra altri limiti che quelli della ricchezza stessa del giacimento.

Difficile invece e stentata è l'estrazione dell'oro dai quarzi; talchè esaurite le sabbie e le arene

dei *placers*, se il minatore vuol passare al trattamento dei filoni, deve cimentarsi con un lavoro immensamente meno produttivo. E quindi il mercato monetario resta in balia di tutte le fortuite oscillazioni di una produzione aurifera, che procede per parossismi e per iscosse violente.

La storia dell'oro negli ultimi quattro secoli ci presenta lo stranissimo spettacolo d'una produzione totale di 35 miliardi di lire, ripartiti così: 16 miliardi nei tre secoli e mezzo antecedenti al 1848; 19 miliardi nei 33 anni successivi. E dopo quest'eruzione convulsa, eccoci ora di bel nuovo in un periodo di anemia, in cui i mezzi più poderosi della scienza e dell'arte mineraria e docimastica non valgono a compensare l'impovertimento delle alluvioni. Da 900 milioni di annuo prodotto si è discesi a 580, e la decadenza si accentuerà ben più nell'avvenire. Secondo le dotte e argute induzioni di Edoardo Suess, la quantità dell'oro esistente alla superficie del globo non può che essere molto scarsa: il maggior peso specifico di questo metallo (19,26, prendendo quello dell'acqua come 1) deve averlo fatto gravitare verso il centro del pianeta. Ed è forse questa la cagione per cui l'analisi spettrale, che ha rivelato la presenza di quasi tutti gli altri elementi chimici nell'atmosfera solare, non vi ha ancora potuto accertare nè l'oro, nè il platino, nè, per vero dire, tampoco l'argento. È molto probabile che più della metà di tutto l'oro che può essere accessibile all'industria attuale dell'uomo sia già stata estratta dalla terra, e che quindi fra uno o due secoli siasi completamente esaurita la provvista.

La produzione dell'argento è, per lo contrario, molto più regolare ed uniforme, specialmente nei 389 anni che ci dividono dalla scoperta dell'America. Nei 40 circa miliardi di lire che rappresentano il valore totale dell'argento versato sul mercato in questo periodo, non si avverarono mai quei subitanei trabalzi che abbiamo dovuto notare per l'oro. Nè possono verificarsi; chè l'estrazione del metallo bianco dalle ganghe è costantemente vincolata a condizioni tecniche press'a poco uniformi. E la geologia dell'argento non presenta alcuna di quelle probabilità di rapido esaurimento che esistono invece per l'oro.

Il sistema monetario che la scienza consiglia sarebbe adunque, secondo il Suess, fondato sul tipo unico argenteo, coll'oro come semplice moneta ausiliaria pel commercio.

Fin qui la tesi monometallistica, nelle varie sue fasi. Volgiamoci ora a quella del bimetalismo.

In linea di fatto, dichiarano i suoi fautori, non è punto vero che il rapporto di valore dei due metalli abbia subito quelle profonde variazioni onde parlano tanto alto i monometallisti. In secondo luogo poi, quando questo rapporto ha cambiato, le sue oscillazioni non dipesero punto dal costo di produzione o dall'abbondanza e dalla rarità dei metalli, ma unicamente dalla legislazione positiva.

Che le escursioni del rapporto siano state sempre tutt'altro che ragguardevoli, risulta dalle cifre stesse accettate dai monometallisti. Nessuna memoria storicamente autentica ci permette di affermare che il rapporto sia giammai durevolmente disceso nell'antichità al di sotto di 1:12, o salito

al di sopra di 1:17. Ora, le ordinarie vicende del mercato ci hanno avvezziati, per tutti gli altri valori, per quei valori le cui oscillazioni sono realmente determinate dall'abbondanza e dalla rarità, a variazioni ben altrimenti considerevoli.

Nel medio evo s'incontrano mutamenti più accentuati, ma in una direzione precisamente opposta a quella che avrebbe dovuto verificarsi secondo la legge economica, che male a proposito s'invoça dagli avversarii. Noi scorgiamo, infatti, il valore dell'oro ribassare quasi dappertutto nei secoli di mezzo, sebbene la produzione di questo metallo sia allora tanto scemata da trovarsi pressochè ridotta a nulla. Sul finire del secolo xvi noi troviamo i rapporti da 1 a 11 nei Paesi Bassi, di 1 a 10 $\frac{2}{3}$ in Spagna, di 1 a 11 $\frac{11}{19}$ in Francia, di 1 a 11 in Inghilterra, di 1 a 11 $\frac{2}{3}$ in Germania, di 1 a 12 a Roma, di 1 a 11 $\frac{3}{4}$ a Milano.

Un repentino notevole incremento del valore dell'oro si manifesta in quasi tutta l'Europa verso la metà del secolo xvii, e prosegue fin verso la fine del secolo stesso, quando raggiunge la proporzione di 1 a 15, che tende a conservare, con lievi oscillazioni durante tutto il secolo xviii.

Ma questo aumento del valore dell'oro, che gli economisti avevano l'abitudine di attribuire all'accresciuta produzione dell'argento americano, ebbe invece (secondo Wolowski, Cernuschi, De Laveleye e tutta la scuola bimetallica) una tutt'altra cagione. Noi osserviamo, infatti, dicono essi, il valore dell'oro rimanere stazionario precisamente quando più si aumenta l'offerta dell'argento ed innalzarsi invece quando diminuisce la produzione dell'argento e cresce quella dell'oro. Lo stesso monometallista Soetbeer lo riconosce e lo prova con le cifre seguenti:

Produzione in milioni di marchi (1 marco = L. 1,24).

	Anni 1561-1580	1581-1600	1601-1620	1621-1640	1641-1660	1661-1700
Oro	19	20	23	23	24	25
Argento	53	75	76	70	65	60
Rapporto dell'oro all'argento .	11,50	11,80	12,25	14,01	14,50	15,01

Adunque, mentre dal 1561 al 1600 la produzione dell'argento si alza da 53 a 75 milioni di marchi, il valore dell'argento non ribassa in modo sensibile. Quando, invece, la produzione dell'argento cade da 75 milioni (1600) a 60 milioni (1700), e quella dell'oro sale da 20 a 25 milioni, in luogo di un

ribasso dell'oro e di un rialzo dell'argento, noi assistiamo al fenomeno opposto, e vediamo il rapporto dei due valori salire da 12,25 a 15,01.

Nè la serie dei fenomeni si altera punto nel secolo xviii. Riproduciamo anche qui le cifre di Soetbeer:

Produzione in milioni di marchi.

	Anni 1701-1720	1721-1740	1741-1760	1761-1780	1781-1800
Oro	35	53	68	57	49
Argento	64	77	95	117	158
Rapporto dell'oro all'argento	{ da 15,27 a 15,15	15,09 15,07	14,93 14,50	14,81 14,64	14,76 15,42

Laonde nell'atto istesso che la produzione dell'argento aumenta e quasi si triplica, il suo valore si accresce. Come spiegare questo fenomeno, se fosse vera l'antica dottrina degli economisti, che faceva dipendere le oscillazioni del rapporto di valore da quelle delle rispettive quantità dei due metalli preziosi? E nel secolo nostro, non abbiamo noi veduto la produzione dell'oro repentinamente decuplicarsi, passando da 56 milioni all'anno intorno al 1840, a 574 milioni verso il 1860, senza che il valore di questo metallo abbia subito sensibile modificazione?

Da questi fatti i signori Patterson, Giffen, Cernuschi, De Laveleye, ecc. si ritengono autorizzati a dichiarare assolutamente fallace la teorica monetaria degli antichi economisti.

Le variazioni del rapporto fra i due metalli non si spiegano affatto, secondo la nuova scuola, col criterio della quantità e della produzione, ma bensì unicamente tenendo conto dell'influenza esercitata dalle diverse legislazioni, le quali hanno sempre regolato arbitrariamente questo rapporto secondo le convenienze dei vari Stati, i pregiudizii, le gelosie commerciali.

La Spagna, che in sullo scorcio del secolo xvi aveva fissato il rapporto di 1 a 13 $\frac{1}{2}$, lo portò nel 1730 a 16. L'effetto di questo provvedimento fu subito quello di scacciare l'argento dal mercato spagnolo. Il metallo bianco, che giungeva dalle miniere del Messico e del Perù, scompariva, andando a cercare piazze, ove trovava più favorevole il cambio coll'oro. Per riparare a questo sconcerto, che produceva sul mercato spagnolo la scarsità progressiva dell'argento, fino a dargli un aggio del 6 $\frac{1}{2}$ %, la legge ribassò il rapporto a 14 $\frac{45}{148}$, per rialzarlo però nuovamente a 16 nel 1779.

L'Olanda, che nel 1589 aveva stabilito il rapporto di 1 a 11 $\frac{1}{4}$, lo spingeva a 12 $\frac{1}{2}$ nel 1640, a 14,43 nel 1663, a 14 $\frac{23}{51}$ verso il finire del secolo xviii.

Ma fra tutte le legislazioni monetarie, quelle della Francia e dell'Inghilterra sono forse le più importanti a studiarsi.

In Francia il rapporto, che era da 1 a 11,88 nel 1602, fu portato a 13,62 nel 1631, e a 14,91 nel 1679. In quest'ultimo anno Colbert, imitando ciò che nel 1666 aveva fatto l'Inghilterra, proclamò la libertà e la gratuità della coniazione. Il signor

Cernuschi, il più arguto dei bimetallisti, attribuisce, nella storia del rapporto fra i due metalli preziosi, una grande importanza all'influsso esercitato dalle spese di zecca, le quali, ragguagliate a peso, riuscivano generalmente più gravose per l'argento che per l'oro. D'onde avveniva che esportando oro, il quale all'estero non valeva che come merce in verga, si perdeva meno che esportando argento. Benché il sig. Lexis neghi il fatto e provi che in Inghilterra nel secolo XVI e in Francia nel XVII le spese di zecca ed il signoraggio erano presso a poco eguali per i due metalli, è assai probabile però che in molte contingenze l'acuta osservazione di Cernuschi sia fondata sul vero. Checchè ne sia, il provvedimento di Colbert, mercè del quale la zecca francese restituiva, peso a peso, numero contro consegna di verghe di oro e di argento, ebbe per effetto di determinare su quel mercato una straordinaria abbondanza di moneta. Ma nel 1689 la libera e gratuita coniazione venne abolita, e si fece ritorno agli antichi diritti di signoraggio, alle quali tutti i Governi francesi avevano tanto abusato, per palliare con gli *alzamenti* la parziale e permanente loro bancarotta.

Nel 1785 il ministro Calonne stabilì per la prima volta il famoso rapporto da 1 a 15 $\frac{1}{2}$, fondandosi sul fatto che il rapporto di 14 $\frac{235}{517}$, allora esistente in Francia, era inferiore a quello in vigore in tutti gli Stati vicini, nei quali superava il 15, determinando quindi l'esportazione del luigi d'oro. Per impedire questo traffico, che depauperava del suo oro la Francia, Calonne proponeva il rapporto di 15 $\frac{1}{2}$, più elevato (diceva egli) di quello del metallo che era di 15 $\frac{1}{8}$.

Questo rapporto di 1 a 15 $\frac{1}{2}$ forma, com'è noto, la base della legge bimetallica che governa oggi il mercato della così detta *unione latina*. Nel fare in Francia la proposta di questa legge, Gaudin avrebbe preferito il rapporto più semplice e più agevolmente riducibile al sistema decimale, di 1 a 15, che avrebbe consentito di avere dei dischi d'oro di 5 e di 10 grammi, del valore di 15 franchi e di 30 franchi. Il disco di 5 grammi sarebbe stato il *franco d'oro*, come si aveva il franco d'argento nel pezzo di 5 grammi di questo metallo. Ma il Governo francese non ebbe il coraggio di fare a questa seducente euritmia il grosso sacrificio a cui avrebbe obbligato la rifusione delle monete d'oro coniate in ragione di 15 $\frac{1}{2}$ dopo il 1785.

Il principio su cui riposa il bimetallismo francese, o latino che voglia dirsi, cioè la libera ed illimitata ammissione dei privati a far coniare nelle zecche oro ed argento col rapporto legale di 1 a 15 e $\frac{1}{2}$; ha potuto durare e reggere la legislazione monetaria di quasi tutto il continente d'Europa, fino al 1871, epoca in cui la riforma monetaria tedesca, basata (almeno a parole) sul monometallismo aureo, è venuta a comandarne la sospensione.

I fautori di questo sistema bimetallico non ritengono dal levarne a cielo le lodi, per avere (dicono essi) recato al commercio del mondo l'immenso servizio di mantenere fisso ed invariato il pari del cambio, che una volta andava soggetto a frequenti e capricciose oscillazioni. È tutta virtù di questo sistema, afferma il sig. Cernuschi, se la corrente

dell'oro californiano ed australico non ha prodotto sul mercato mondiale la più disastrosa perturbazione. La Francia, prosegue il sig. Gibbs, col suo doppio tipo ricevendo indifferentemente l'oro dell'Inghilterra e l'argento dell'India, ha fatto l'ufficio di un gigantesco *clearing-house*, di una cassa di compensazione fra i due paesi. Per l'addietto, conchiude il sig. De Laveleye, l'oro emigrava da un paese per accorrere a quell'altro dove era tariffato più alto; e lo stesso accadeva per l'argento. Siffatte alternanze erano il risultamento degli arbitraggi, cui favoriva la differenza del rapporto di equivalenza stabilito dai differenti Stati. Ma quando il rapporto fra i due metalli fosse dappertutto lo stesso, quando un patto internazionale stabilisse che su tutti i mercati 1 chilogramma d'oro si scambierebbe esattamente con 15 chilogrammi e mezzo d'argento, dove mai troverebbero la base simili operazioni di arbitraggio? In quale mercato si trasporterebbe l'oro o l'argento, che altri volesse sottrarre alla grande unione bimetallica?

Tale è, come tutti sanno, la tesi che si è due volte tentato di far trionfare nelle conferenze monetarie. E perchè questa tesi non ha potuto vincere le obiezioni dei monometallisti e le ripugnanze dell'Inghilterra, i fautori del bimetallismo non trovano nel dizionario dell'invettiva parole abbastanza violente per stigmatizzare l'ignoranza, l'ostinazione e la mala fede dei loro avversarii.

Uno dei più ardenti bimetallisti, il dottore Otto Arendt, raccomandava or ora all'Impero tedesco di adoperare contro il monometallismo e contro l'Inghilterra uno strumento di guerra, la cui violenza farebbe quasi ricordare le più disennate rappresaglie del Blocco sulla carta e del Blocco continentale.

Quando la Germania, ossequente all'autorità dei suoi grandi monometallisti e specialmente a quella del sig. Soetbeer, operava la sua famosa riforma monetaria fondata sul tipo unico aureo, le vendite dell'argento smonetato, col quale essa inondò il mercato, fecero precipitare il valore di questo metallo ben più energicamente che non facesse la cresciuta produzione dell'Oregon e della Nevada. Il rapporto *commerciale*, che nel 1871 era di 1 a 15,57, salì a 16,17 nel 1874, a 17,79 nel 1876, a 18,40 nel 1879. E in quel precipizio del metallo bianco, la Germania aveva patito danni enormi; per testimonianza del signor Von Dechend, si erano perduti 96 milioni e mezzo di marchi sopra 567 milioni di marchi d'argento venduti; ed il principe di Bismark aveva, nel maggio del 1879, sospeso le vendite. E buon per lui che ha la chiave dei forzieri dell'unica Banca di emissione, ove l'argento sta a domicilio coatto!

Or bene, il signor Arendt chiede ad alte grida che il Governo tedesco riprenda con raddoppiata energia le vendite dell'argento; caratteristica proposta, che si direbbe emanata dal più caldo partigiano dell'unica valuta d'oro, e che è invece, nel pensiero del suo autore, l'arma più potente per debellare l'odiato monometallismo aureo.

Infatti, convinto qual è il dottor Arendt che la quantità d'oro posseduta dal mercato mondiale è a gran pezza insufficiente al servizio degli scambi

visto che il progressivo impoverimento dei terreni auriferi minaccia una scarsità ognora più penosa del prezioso metallo; considerando che l'inopia del mezzo circolante deve produrre un riavvicinamento universale dei prezzi e delle merci, e, per conseguenza una perturbazione fatale alla civiltà ed al benessere delle popolazioni, — tutto ciò considerato, il belligero e poco umano economista tedesco crede che si debba affrontare la crisi, che si debba anzi determinarla ed aggravarla, perchè dall'eccesso del male venga il rimedio, cioè l'auspicato trionfo del bimetallismo. Egli è evidentemente, in economia politica, il rappresentante di quella scuola che grida: *Necesse est ut veniant scandala, — purchè il reo non si salvi, il giusto pera.*

Se non che tant'ira e tanta violenza in una questione puramente economica fanno involontariamente ricordare anche l'*irascereis, ergo erras.*

Quando i bimetallisti affermano che la legge positiva può esercitare una grande influenza sul rapporto di valore tra l'oro e l'argento, hanno perfettamente ragione. Ma hanno un torto, difficile in vero a scusarsi, a spiegarsi, in uomini di così acuto ingegno e di così vasta dottrina, quando asseriscono che l'influenza della legge positiva è assoluta ed unica, e che è affatto nulla invece l'azione che sul rapporto fra i due metalli esercitano le quantità di essi rispettivamente offerte e domandate sul mercato.

Il rapporto legale nostro di 1 a 15 $\frac{1}{2}$ corrisponde ad un valore commerciale dell'argento sulla piazza di Londra, che è il grande mercato mondiale e regolatore dei metalli preziosi, di 60 pence e $\frac{1}{8}$ l'oncia troy di 480 grani (grammi 31,10). Or bene, basta aver seguito nell'*Economist* od in qualunque altra effemeride inglese i bollettini di quel mercato durante alcuni mesi, per riconoscere che il prezzo dell'argento, non altrimenti che i prezzi di qualunque altra merce, è perpetuamente variabile, e che la legge bimetallica torna affatto impotente a mantenere l'immutabilità del rapporto.

Il signor Ernesto Seyd ed il signor De Laveleye pretendono invero dimostrare che coteste fluttuazioni sono di poco conto e corrispondono unicamente alle spese necessarie per far monetare l'argento nelle zecche del continente e segnatamente in quella di Parigi. Queste spese, infatti, quando non vi erano ancora le strade ferrate, riuscivano assai gravose e potevano salire al 3 %. Bisognava perciò dedurre 6 franchi dai 200 franchi, che si ottenevano a Parigi per un chilogramma d'argento. Non si poteva quindi allora spedire con profitto dell'argento a Parigi, se non quando il prezzo ne scendeva a 59 pence l'oncia. Reciprocamente, non vi era convenienza a mandare argento a Londra, se non quando vi avesse un prezzo superiore a 61 pence. Queste lievi differenze, le quali d'altronde vanno attenuandosi colla facilità delle comunicazioni e dei trasporti, non sono adunque, per gli accennati economisti, se non l'espressione delle variazioni nel saggio del cambio, e non indicano punto, come pretendono i monometallisti, un'altezzamento del rapporto di 1 a 15 $\frac{1}{2}$.

Ma, con buona pace dei bimetallisti intransigenti, i fatti più chiari e meglio accertati prote-

stano altamente contro questa opinione. Noi abbiamo assistito, in questi ultimi tempi, a variazioni nel prezzo dell'argento, cui le semplici oscillazioni del cambio non varrebbero di gran lunga a spiegare. Sul finire del 1880 il prezzo dell'argento a Londra era di soli 52 pence l'oncia, vale a dire l'85 per 100 del valore nominale stabilito dalla nostra legge bimetallica, e quindi con una perdita del 15 per 100. Il rapporto, che la legge del 1803 fissava invariabile 1 : 15,50, discendeva effettivamente subito nel 1804 a 1 : 15,41, saliva nel 1805 a 1 : 15,79, s'alzava nel 1813 a 1 : 16,25, ragione alla quale arrivava di nuovo, dopo mille fluttuazioni, nel 1874, epoca in cui cominciò quel deprezzamento del metallo bianco che non si è poi arrestato più mai, dandoci i rapporti di 16,02 nel 1875, di 17,79 nel 1876, di 17,22 nel 1877, di 17,92 nel 1878, di 18,40 nel 1879, di 18,05 nel 1880.

Gli scrittori bimetallisti ci hanno, del resto, avvezzi a questi strani travisamenti di fatti. Abbiamo veduto di sopra quale capzioso ma poco felice partito essi abbiano tratto dalle cifre del loro avversario Soetbeer, per dimostrare come, dopo la scoperta dell'America, a misura che cresceva la produzione dell'argento, il rapporto coll'oro non si alterasse in modo sensibile. E vedemmo altresì come essi (pur tanto ossequenti alla storia) dimenticassero che contemporanea alla scoperta dell'America fu quella del passo alle Indie pel Capo di Buona Speranza, mercè di cui il traffico dell'Europa coll'Asia, il grande mercato aspiratore dell'argento, si estese a proporzioni ignote nei secoli anteriori.

E ci sia qui consentita una osservazione d'ordine più generale, sul metodo delle indagini economiche. Siccome gli antichi economisti solevano peccare per soverchio spirito di generalizzazione, e, come oggi si dice, di *a-priorismo*, le nuove scuole proscrivono assolutamente ogni legge generale dalla scienza, e non credono legittimo altro metodo se non quello che spiega uno ad uno ed empiricamente i fatti.

Noi siamo lontani davvero dal negare l'importanza e l'utilità del metodo empirico e di osservazione; ma, come tutti i metodi, vuole essere usato con senno e *cum grano salis*. Le cause che alterano il rapporto dei due metalli preziosi sono, senza dubbio, molteplici e svariatissime, e s'ingannavano certamente quegli economisti i quali non ne conoscevano che una sola, la quantità della rispettiva produzione. Il signor Cernuschi ha provato che una di queste cause è stata sovente la differenza del prezzo di coniazione. Due altre ne ha citate il signor Soetbeer: l'influenza delle guerre, e specialmente della guerra dei Trent'anni, che facendo preferire la moneta più agevole a trasportarsi ed a nascondersi, tendeva a rendere più scarso e più domandato l'oro, e quindi ad alzarne il rapporto coll'argento; e la crescente importanza delle bilancie commerciali, che saldavano più economicamente in oro, perchè le spese di trasporto, a parità di valore, erano meno considerevoli. Michele Chevalier ha, dal canto suo, dimostrato che, quando una cattiva raccolta dei grandi mercati consumatori dell'Europa li obbliga a far vistose compere di derrate transatlantiche, alterando energicamente

la bilancia dei cambi coll'America, il rapporto dell'oro coll'argento si rialza. Io ho fatto notare altre volte che nell'Alta Italia, prima del corso coatto della carta, ogni stagione serica mettendo in movimento qualche centinaio di milioni di lire che il contadino lombardo e piemontese non voleva ricevere che in marengi, determinava periodicamente un aggio dell'oro e un disagio dell'argento.

Innumerevoli sono adunque realmente le cause che possono alterare il rapporto dei due metalli, inoltre a quella generalissima e potentissima della produzione e della assoluta quantità. Ma appunto perchè vi sono innumerevoli cagioni di cambiamento, diventa tanto più singolare la pretesa dei bimetallisti all'immutabilità legale del rapporto.

Nè meno strana, nè meno difficile a giustificarsi è l'irritazione colla quale i bimetallisti più arrabbiati parlano della ripulsione degli Inglesi ad accogliere il sistema latino. Sono oramai circa 66 anni che il monometallismo regge il mercato britannico, ed i risultamenti che ha dato sono tali da non incoraggiare davvero un popolo saggio e prudente ad un cambiamento di regime.

L'antica moneta inglese era bimetallica. I re Plantageneti osservando che, quantunque le loro zecche non coniassero che soli dischi di argento, il popolo faceva uso anche di monete estere d'oro, cercarono di emettere delle monete auree nazionali, e fissarono la ragione nella quale dovevano queste riceversi al cambio con quello di argento. Ma siccome il rapporto così fissato dalla zecca assai di rado coincideva col rapporto del mercato, ed il più delle volte l'oro era trafficato ad una ragione più bassa della ragione commerciale, indi avveniva che le monete d'oro costantemente scomparissero, la norma della non peranco formulata, ma pur sempre operante, legge di Gresham.

Sotto il regno di Carlo II la Compagnia africana importò in Inghilterra una notevole quantità d'oro dalle coste della Guinea; e *guinees* o *ghinee* furono appunto chiamate le monete che con quell'oro vennero coniate, nella ragione di 20 scellini o soldi d'argento formanti il peso di 1 libbra di questo metallo. Ma il rapporto di zecca non corrispondeva al valore commerciale dei due metalli, e le monete d'argento venivano ogni giorno alterate dalla comune abitudine degli alzamenti; talchè la ghinea sali a 28 e a 30 scellini, e rapidamente scomparve dalla circolazione.

Nel 1717 il sommo Newton, direttore della zecca (*Master of the Mint*), in un celebre rapporto al Parlamento, provò che il vero valore della ghinea era 20 scellini e 8 pence in argento; ma credette che si poteva stabilire senza inconveniente il valore a 21 scellini.

Su questa base di equivalenza l'oro e l'argento furono dichiarati moneta legale (*legal tender for debts*). Ma siccome con quel rapporto l'oro era valutato a circa 4 pence più del vero per ogni libbra, i trafficanti adottarono l'uso di fare i loro pagamenti esclusivamente in oro; ed in virtù della legge di Gresham, l'argento fu esportato. L'oro divenne così la misura dei valori adoperata sul mercato britannico, benchè i valori stessi si esprimessero ancora negli scambi in argento.

Ma tanto i dischi d'oro quanto quelli d'argento erano nello stato più deplorabile: il loro valore, a peso di metallo, era in media da 15 a 20 p. 100 inferiore al loro valore nominale. Per riparare a questo disordine, fu decretata nel 1774 la rifusione delle monete d'oro. Siccome però lo stesso provvedimento non si applicava alle monete di argento, venne stabilito che queste non sarebbero più ricevute al loro valore nominale (*by tale*) che fino a 25 lire sterline. Al di là di questa somma, esse non avevano più corso legale che in ragione intrinseca di peso, al saggio di 5 scellini e 2 pence l'oncia.

Nel 1816 finalmente, sulla proposta di lord Liverpool, l'unico tipo d'oro fu definitivamente dichiarato *legal tender and standard of value*.

Il *sovrano* inglese è un peso di 123,27447 grani (7,98805 grammi) d'oro al titolo di 11 parti d'oro e 1 parte di lega, principalmente rame. Il sovrano dovrebbe quindi contenere, teoreticamente, 113,00160 grani (7,32228 grammi) di puro oro. Ma, praticamente, essendo impossibile ottenere l'assoluta identità di peso di ogni singola moneta, e soprattutto conservarla tale nei dischi in circolazione, l'accennato peso non è quindi che un tipo ideale, a cui la zecca cerca di accostarsi quanto più è possibile. Da un diligente studio fatto dal prof. Jevons nel 1869 risulta che 31 $\frac{1}{2}$ per 100 dei sovrani circolanti sono inferiori al limite legale.

Dal peso del sovrano è facile il dedurre il valore legale (*the mint price*) dell'oro. Ritenendo che l'oncia *troy* contiene 480 grani, e che il sovrano è di 123,27447 grani, noi troviamo, con una semplice divisione, che in ogni oncia vi è oro per 3,89375 sovrani, e che, per conseguenza, il valore dell'oncia d'oro è di L. st. 3, s. 17, p. 10 $\frac{1}{2}$. Un peso di 20 libbre *troy* di oro è coniato in 934 sovrani $\frac{1}{2}$.

Ogni sovrano, così coniato dalla zecca, è moneta legale e deve essere accettato in liberazione del debito, purchè non cali al di sotto del peso di 122,50 grani (7,93787 grammi).

Il monometallismo britannico ammette inoltre, come moneta di viglione, dischi d'argento e di bronzo, conati in pesi tali che non vi sia prossimo pericolo che il loro valore metallico salga al di sopra del valore metallico delle monete d'oro alle quali sono equivalenti. Antecedentemente al 1816, la libbra *troy* di argento *standard*, contenente 925 parti di metallo fino e 75 parti di lega in ogni 1000, era coniato in 62 scellini, per guisa che ogni scellino conteneva 92,90 grani di metallo al titolo accennato. In tali condizioni, il rapporto dell'oro all'argento era 1 a 15,21. Ma siccome il valore commerciale dell'argento può salire al di sopra di questo rapporto, lord Liverpool molto saviamente raccomandò che il peso dello scellino fosse alquanto ridotto; e l'Atto 56 Giorgio III, cap. 68, ordinò che la libbra *troy* d'argento sarebbe coniato in 66 scellini, dando così una riduzione del peso di circa 6 per 100. La legislazione attuale britannica dà allo scellino il peso di 87,27272 grani di argento *standard* (5,65518 grammi), ed i pesi degli altri dischi argentei sono esattamente i corrispondenti multipli e sottomultipli di questo valore.

Il viglione inferiore inglese (*pence*, *halfpence* e *farthings*) è composto di dischi di bronzo del peso

rispettivamente di 145,833, 87,500 e 43,750 grani. — Tale è il sistema monetario dell'Inghilterra, e bisogna confessare che è il solo sistema che abbia saputo tradurre completamente nella pratica i principi della teorica e gl'insegnamenti della scienza. Tutta l'abilità polemica dei Wolowski, dei Cernuschi, dei De Laveleye non ha potuto riuscire a mostrare che la teorica e la scienza si fossero ingannate quando avevano stabilito che: « una merce sola può essere moneta; per divenire moneta, essa non cessa punto di essere merce, e di avere, come tale, un prezzo determinato dall'offerta e dalla domanda. Questo prezzo può essere, eccezionalmente e momentaneamente, ora superiore, ora inferiore al prezzo della moneta; e, per conseguenza, può esservi vantaggio pel minatore a portare il suo metallo ora sul mercato, ora alla zecca, e pel cambista ora a fondere scudi, ora a far coniare verghe. È ciò appunto che vedesi ogni giorno, tanto nel sistema a tipo unico quanto nel sistema a doppio tipo. Senza dubbio, in quest'ultimo caso, il rapporto di $15 \frac{1}{2}$, imposto al metallo moneta dal legislatore, s'impone al metallo merce in virtù del meccanismo della libera concorrenza; ma ciò non avviene immediatamente nè per sempre. *Superiore a $15 \frac{1}{2}$* , il rapporto del valore dell'oro merce al valore dell'argento non viene abbassato che *mercè smonetamento d'oro e fino a tanto che vi è oro da smonetare*; dopo il che si mancherebbe a 16, 17, 18.... *Inferiore a $15 \frac{1}{2}$* , lo stesso rapporto non si rialza se non *mercè smonetamento d'argento e fino a tanto che vi è argento da smonetare*; dopo il che si mancherebbe a 15, 14, 13..... Il sig. Cernuschi ci afferma, a torto od a ragione, che il ribasso attuale del valore dell'argento è dovuto all'azione della legge, e non a quella della natura; ma egli non può seriamente pensare a garantirci che quest'ultima azione non si eserciterà giammai. Egli è adunque essenziale che questo si sappia: che, cioè, nel sistema bimetallico, può sopravvenire un tale aumento nella quantità dell'argento, che trascinerebbe lo smonetamento della totalità dell'oro, e ci obbligherebbe a fare i nostri pagamenti con somme molto pesanti, od un tale aumento nella quantità dell'oro, che trascinerebbe lo smonetamento della totalità dell'argento, e ci obbligherebbe a fare i nostri piccoli pagamenti con dischi eccessivamente minimi; vale a dire, che il sistema del doppio tipo sulla base del $15 \frac{1}{2}$ legale, sia *locale*, sia *universale*, non è sempre, in ultima analisi, che il sistema del tipo alternativo, in cui il metallo svilito scaccia più o meno completamente il metallo più apprezzato dalla circolazione » (Walras, *Théorie mathématique du bimétallisme*).

Invece contro l'Inghilterra perchè, avendo di buon'ora compreso queste verità ed essendosi posta al riparo da questi pericoli, si rifiuta ad accettare il sistema delle altre nazioni, che hanno disconosciuto la verità e si sono esposte ai pericoli, è cosa tanto ragionevole quanto sarebbe la pretesa di un'associazione di storpî, che volessero costringere a forza a sciancarsi chiunque incontrassero bene aitante della persona lungo le vie.

Non c'è abilità di sofisma che riesca a negarlo: affinchè una moneta possa adempiere al suo doppio

ufficio di misura dei valori e di mezzo di liberazione del debito, è mestieri ch'essa valga precisamente tanto come moneta quanto vale come merce. Se intercede scarto tra i due valori, è inevitabile che, quando è il valore monetario che supera il valore commerciale, i prezzi aumentino ed i creditori siano danneggiati; e che quando il valore commerciale supera il valore monetario, i prezzi ribassino e siano pregiudicati i debitori. La volontà del legislatore è tanto impotente ad impedire queste conseguenze, quanto lo sarebbe ad impedire che i corpi obbediscano alla legge della caduta dei gravi o a quelle delle combinazioni chimiche.

Se fosse vero che il valore della moneta non avesse altro fattore che il decreto del legislatore, non si comprenderebbe il perchè i bimetallisti vogliano limitare il rapporto a $15 \frac{1}{2}$. Perchè non si decidono essi ad alzare di più il valore dell'argento, di questa moneta tanto preferita ed esaltata da loro? Perchè non portano il rapporto a 12, a 10, a 9? Egli è che sentono anch'essi che la legge scritta non è onnipotente in questa grossa faccenda, e che vi è qualche cosa di superiore all'arbitrio delle volontà e delle convenzioni umane. Ma allora ci dicano di grazia qual è la legge di natura che fissi invariabile il rapporto di $15 \frac{1}{2}$!

Allorchè il metallo vale più come merce che come moneta, vi è interesse a smonetarlo, e la moneta di cui è fatto scompare. Quando vale più come moneta che come merce, vi è tornaconto a coniarla, ed è allora l'altro metallo moneta che se ne va dal mercato. Perciò l'esistenza di un doppio tipo a rapporto fisso ed invariabile fa sì che il ritiro di uno dei due metalli vada costantemente accompagnato dall'efflusso dell'altro. In questo duplice movimento, vero *chassé-croisé* monetario, i bimetallisti, ripetendo una frase più brillante che vera di Walker e di Wolowski, si compiaciono di ammirare una specie di *pendolo a compensazione*, che adempirebbe nella misura dei valori gli stessi benefici uffici che la fisica assegna al pendolo compensato nella misura della gravità. Ma il vero si è che non è una compensazione quella che si ottiene col doppio tipo, ma una pura e semplice alternanza, un avvicinarsi dei due metalli.

Indarno i bimetallisti per impedire questo risultato ed opporsi alla legge di Gresham, aggiungendo violenza a violenza, hanno ricorso alla limitazione delle coniazioni. Imperocchè se le leggi e le convenzioni monetarie possono fare man bassa sul principio della libertà di zecca, principio che credevamo assicurato da Colbert in poi, non possono esse però frenare il movimento internazionale delle monete. Quando le importazioni di un paese eccedono le esportazioni, la differenza deve pagarsi in numerario. I paesi il cui commercio esterno è molto ragguardevole, a confronto del commercio interno, sono più degli altri esposti a queste fughe monetarie, essendo più difficile che i due piattelli della loro bilancia commerciale si mantengano in equilibrio. Le contrade le cui precipue produzioni sono le agrarie (e ciò dobbiamo ricordar bene in Italia) trovansi particolarmente in questo caso, a motivo dell'incertezza delle loro raccolte; e quando a questa causa naturale vengono ad aggiungersi le cause ar-

tificiali di una cattiva amministrazione, le crisi monetarie vi sono, a così dire, permanenti e prendono proporzioni spaventevoli allorché si complicano con gli spostamenti metallici del doppio tipo. Il Mamequin ha provato che furono appunto queste le più funeste cagioni che hanno rovinato le repubbliche dell'America Spagnuola.

Si cade, secondo noi, in un singolare equivoco, quando si cita, dai monometallisti a titolo di lode, e dai bimetallisti a ragione di biasimo, l'esempio della recente riforma monetaria della Germania.

Dall'epoca infausta e vergognosa degli alzamenti e delle adulterazioni dei Governi falsarii del Medio Evo in poi, non si era mai più avuto il triste coraggio di provvedimenti così arrischiati, come quelli che toccò in sorte all'epoca nostra il vedere emanati nel paese classico della scienza. Valeva invero la pena di tante vittorie e di tanta gloria militare e politica, per ripristinare l'indebolimento sistematico delle monete, e per considerare come un legittimo profitto dello Stato il guadagno attinto a così impura fonte!

I primi ordinatori del bimetallismo francese avevano perfettamente compreso che la prima condizione di giustizia e di verità di un sistema monetario qualunque, che non voglia rinnovare le vergogne di Filippo il Bello, è la esatta corrispondenza del valore legale col valore reale, l'identità dell'estrinseco coll'intrinseco valente dei dischi conati. E se, da una parte, la determinazione invariabile del rapporto fra l'oro e l'argento esponeva il loro sistema al pericolo di violare questa condizione ogni qualvolta avvenisse una oscillazione nel valore commerciale dei due metalli, dall'altra parte almeno, stabilendo lealmente, sinceramente ed invariabilmente il titolo delle varie unità monetarie, si precludevano con onestà politica la via a quelle ben più dannose oscillazioni, alle quali il mondo aveva assistito ai tempi dei capricciosi ed arbitrari tosamenti legali delle monete. Il franco era e doveva essere sempre un pezzo di metallo del peso di 5 gr. e del titolo di $\frac{9}{10}$, cioè composto di $\frac{900}{1000}$ d'argento e di $\frac{100}{1000}$ di lega; ed i multipli del franco erano e dovevano essere e stare sempre, in peso ed in titolo, in esatta correlazione col tipo.

Da questo salutare principio si erano già pur troppo dipartiti gli ordinatori della lega latina, allorché credettero di potere indebolire fino a $\frac{835}{1000}$ il titolo dei dischi da 2 lire in giù, impropriamente considerandoli come viglione; ma essi avevano almeno lasciato intatto il pezzo da 5 lire, da cui facevano incominciare la vera moneta, battendolo a $\frac{900}{1000}$.

La Germania, a cui sembrano oggimai serbate le più temerarie iniziative in fatto di eterodossia economica, fece un passo di più nella pericolosissima via, coniano a titolo basso tutta la sua moneta d'argento, persino il suo pezzo da 5 marchi (L. 6,25). Né qui arrestandosi, i neo-alzatori tedeschi hanno creduto di poter portare ad un limite più ardito la differenza tra i due valori: mentre nelle monete di appunto della Unione latina l'inferiorità dell'intrinseco non è che di $\frac{7}{784}$ per cento, nella *Scheidemünze* germanica scende a nientemeno che $\frac{11}{9}$ per cento. Similmente nella Lega latina

si era sperato di poter trovare un correttivo all'errore teoretico dell'arbitraria fissazione invariabile del rapporto tra l'oro e l'argento, nel principio della preventiva limitazione delle coniazioni di quest'ultimo metallo in ragione di popolazione. La libertà di monetamento, conquistata e sancita dalla legislazione dei popoli moderni, sarebbe, infatti, stata incompatibile con un regime che pretendeva mantenere sempre invariato un rapporto di 1:15,50, cui la facoltà di libera coniazione avrebbe sempre alterato. E quindi nei paesi della Unione latina si stabilì a 6 lire per testa il *maximum* di emissione dei pezzi di argento. Ma anche a questo limite si ribellò la Germania, innalzando il *maximum* a 10 lire e volle anche portarlo a 12.

In presenza di questi fatti, è davvero un fare strana violenza al vocabolario il citare il sistema germanico siccome tipo del monometallismo. Io sono, sotto questo rapporto, perfettamente d'accordo coll'egregio Luzzatti, che nella *Nuova Antologia* scermava testè: « La condizione attuale della Germania non è conforme né al tipo unico in oro, né al tipo doppio; si agita in una specie di stato transitorio. Non è più il doppio tipo, poichè non si coniano più pezzi di argento *diritti, sinceri* nel peso, nè si mettono in circolazione al loro valore reale. Non è ancora il tipo unico in oro, perchè la quantità di oro in circolazione, essenzialmente centrifugo, non è abbastanza considerevole per porre ad effetto la facoltà di mutare in monete d'appunto i pezzi di uno o due talleri, fissando una somma massima, come avviene in Inghilterra, oltre la quale non sia legale che il pagamento in oro. Come si concilia la teorica astratta, pura, ortodossa per eccellenza, secondo la quale si professa: che il Governo non crea per legge la moneta, ma solo la riconosce, imprimendole il conio, nè ha la facoltà di dichiarare nel conio un valore diverso dall'intrinseco; che il nesso legale obbligatorio tra il valore dell'argento e quello dell'oro, non corrispondendo alla verità, alla realtà obbiettiva, non è lecito fissarlo per legge; che l'archetipo ideale è il tipo unico del metallo che varia meno ed è più comodo; come si concilia questa dottrina con una così coraggiosa e larga fabbricazione di moneta d'appunto sussidiaria, indebolita perfino pei pezzi di 5 marchi? ».

In realtà, non è star nel vero il rappresentare la Germania come un paese a sistema monometallico, solo per ciò ch'essa abbia dichiarato nelle sue leggi l'oro tipo legale unico. Infatti, in Germania circolano, accanto ai nuovi dischi aurei, gli antichi talleri d'argento, con facoltà liberatoria illimitata; e ciò che è peggio, vi circola quella massa enorme di argento indebolito. All'indomani de' suoi trionfi marziali, onusta dei cinque miliardi tolti alla Francia, la Germania ha carezzato l'orgoglioso vanto di possedere un sistema monetario somigliante all'inglese. Ma la natura delle cose, sempre più forte della volontà dei grandi dominatori dei popoli, ha conservato all'argento il posto che gli spettava in un paese di mediocri fortune e di limitati commerci; e la Germania ha avuto sulla carta il monometallismo, e nel fatto il peggior ed il più zoppo dei bimetallismi, complicato d'indebolimento sistematico della moneta.

Ma sembra destino che in questa così complessa e spinosa questione monetaria non si possa sottrarsi ad un errore, senza cadere in altro errore più grave ancora. Alle stranezze pretenziose ed arroganti dei novatori e dei pseudonovatori fanno degno riscontro le sentenze assolute ed intransigenti di certi ortodossi della stretta osservanza economica.

A leggere gli scritti di certuni fra i novissimi teorici della moneta, si penserebbero tornati indietro i tempi nei quali i Governi credevano o fingevano di credere che il conferire valore alla merce intermedia degli scambi fosse nel potere loro assoluto e sconfinato. Volendo riabilitare l'argento, si affidano che a ciò basti un decreto di principe od una convenzione di principi e di repubbliche. E nondimeno sono ben recenti le esperienze che provano come lo svilimento del metallo bianco sia uno di quei fatti economici sui quali le leggi umane esercitano scarso potere. Pochi anni or sono, il biglietto della banca Austro-Ungarica, carta senza intrinseco valore ed a corso forzato, perdeva meno al cambio coll'oro del fiorino d'argento, solo perchè il fiorino d'argento aveva un valore intrinseco minore del valore legale. E la stessa cosa è avvenuta in Francia, in Germania, negli Stati Uniti d'America, ed è fenomeno che si spiega facilmente quando si consideri che « la carta, per dirla col Luzzatti, professa di essere soltanto il simbolo della moneta internazionale e più apprezzata (oggi l'oro), mentre la moneta di argento professa di avere un valore intrinseco il quale, fino a che le verghe si tengono al di sotto di esso, tutti avvertono che non ha ».

Ma non errano meno i sedicenti guardiani del santuario economico, quando si fanno a negare in modo assoluto ogni azione della legge sul valore della moneta. Se il bimetallismo potesse un giorno essere universalmente adottato, non vi ha dubbio alcuno che la legislazione positiva potrebbe contribuire efficacemente a moderare le escursioni del pendolo del valore reciproco dei due metalli preziosi.

È falso che il valore delle cose non dipenda che dal costo di produzione o dal rapporto fra la domanda e l'offerta. In un recente studio sulla questione monetaria, il signor Bertrand (*Revue des Deux Mondes*, 1° settembre 1881) cita due caratteristici esempi. Se un Governo si obbliga a pagare 20 franchi la testa di un lupo, e 40 quella di una lupa, i professori di economia protesteranno essi in nome dei principii? Le bestie selvatiche, quando la loro testa è a premio, diventano merci; è egli impossibile ed assurdo il decidere che una lupa vale due lupi? E, nondimeno, il costo di produzione e l'offerta e la domanda sono affatto fuori di questione. E se una nazione, per favorire la navigazione, paga 100,000 lire un cronometro che, in un viaggio di sei mesi, non varii di un mezzo secondo, obbligandosi a prendere per 10,000 quelli che varino meno di due secondi, in questo rapporto, arbitrariamente stabilito fra i cronometri di prima e di seconda qualità, chi oserà vedere una prova di ignoranza e denunziare un'ingiuria alla scienza?

Il prezzo relativo di due merci può essere regolato, in certi determinati casi. La legge può modificarlo, e modificarlo non solo efficacemente, ma anche utilmente pel pubblico, senza cadere nell'as-

surdo e nelle ingiustizie delle mete e dei calmieri. Le tariffe delle strade ferrate e dei trasporti in genere, la tabella degli stipendii dei funzionari, che altro mai sono esse, se non valori stabiliti dalla legge, rapporti di scambio sottratti all'impero della libera concorrenza?

Ciò che si fa, ciò che si è sempre fatto per questi valori e per questi rapporti di scambio, può farsi egualmente pel valore della moneta e pel rapporto tra l'oro e l'argento. Basterebbe modificare il rapporto legale tutte le volte che si fosse cambiato il rapporto commerciale, per evitare persino l'ombra dell'ingiustizia. Se tutti gli Stati del mondo civile, di comune accordo, consentissero di coniare senza limite, per qualunque proprietario di verghe preziose, la moneta d'oro e la moneta d'argento, rimanendo uniformemente fissato a 15 $\frac{1}{2}$, il rapporto dei valori, il sistema bimetallico sarebbe bello e stabilito, e le due monete sarebbero accettate nel mondo intero su quella base di equivalenza, fino al giorno in cui una nuova convenzione sancisse un altro rapporto, che fosse consigliato da variazioni avvenute sul mercato, per esempio quello di 1 a 16 o di 1 a 14.

Sventuratamente però non è lecito sperare questo universale consenso delle Potenze civili. L'Inghilterra, disposta forse ad accettarlo pel suo impero indiano, non vi aderirà (è da credersi) giammai come potenza europea. E gli altri Stati, divisi da mille rivalità e da infinite gelosie, quando mai consentiranno essi ad intendersi sopra un punto nel quale quante sono le teste, tante le sentenze?

Dall'altro canto, più arduo ancora sarebbe l'attuare il sistema più razionale e più ortodosso del monometallismo, in cui l'oro solo sarebbe coniato come moneta, e l'argento circolerebbe in forma di dischi, portando l'indicazione non di un valore, ma di un peso, in modo che l'accettazione del metallo bianco nei pagamenti fosse perfettamente libera e, come quella di qualunque altra merce, regolata dal prezzo corrente sul mercato. Ma per compiere questa riforma, per smonetare l'argento, il contingente d'Europa dovrebbe convertire in verghe e rifondere otto o dieci miliardi di lire in argento. Ora, il sacrificio che questa operazione richiederebbe, benchè senza paragone minore di quello prodotto da una guerra come la franco-prussiana o come quella d'Oriente, fa retrocedere le Potenze che si chiamano civili. Inoltre, se l'argento, nello stato attuale del mercato, ha già subito un così grave svilimento, quale sarebbe la scossa che lo deprimerebbe, il giorno che perdesse dappertutto la qualità monetaria! Il ribasso diventerebbe rapidamente caduta e rovina.

Se il bimetallismo universale è reso impossibile dal rifiuto di un comune accordo, il monometallismo incontra ostacoli assolutamente invincibili.

Tale è lo stato, veramente paradossale, della odierna questione monetaria, davanti alla quale si è costretti a sciamare col signor Bertrand: « L'avvenire, checchè si faccia, ci riserva imbarazzi e sofferenze, e se si esita cotanto ad adottare una soluzione, si è che probabilmente non ne esiste una buona ».

Penosa e difficile per tutti gli Stati, la situazione

particolarmente delicata e grave per l'Italia in questo momento. I seicento milioni dell'ultimo prestito, destinati a togliere il corso forzoso della carta, resteranno essi nel paese? Nella universale corsa al pallio dell'oro, saremo noi abbastanza forti per impedire che gli altri mercati ci sottraggano ben presto il prezioso metallo che ci hanno prestato? Colle prospettive annonarie, troppo soventi meliorari da più anni, non vi ha egli pericolo che la bilancia commerciale non si saldi a nostro danno?

Noi possiamo invidiare sinceramente coloro che a siffatti quesiti sanno trovare pronta, agevole, assoluta risposta. In quanto a noi, la sola conclusione alla quale le discorse cose ci traggano, è questa: giammai l'Italia non ha avuto così urgente, estremo bisogno di circondarsi di tutte le malleverie di ordine economico ed amministrativo come al presente. E fra queste malleverie nessuna potrebbe essere più efficace, più necessaria e più vitale di quella che risulta da un buono e saldo ordinamento dei nostri istituti di credito. Se la Germania non possedesse una Banca forte e poderosa, nelle cui casse stanno chiusi ermeticamente cinquecento milioni di argento, la crisi di questo metallo sarebbe stata per certo più grave di quella che fu. È similmente nel possesso dei loro due colossali stabilimenti di credito che la Francia e l'Inghilterra trovano il potente regolatore della macchina della loro circolazione. In questi riscontri pensino seriamente gl'Italiani, nè li parve inopportuno lo accennarli trattando qui una grande e complessa questione monetaria.

4. *Della moneta legale e delle tariffe monetarie.* — Abbiamo già dovuto far cenno della moneta legale nel paragrafo precedente. Qualche più speciale considerazione conviene ora presentare su questo argomento, in relazione particolarmente con la tariffazione o valutazione legale delle monete.

Come tutte le altre merci, la moneta va soggetta a variazioni di valore; o, in altri termini, il suo rapporto di equivalenza con tutte le altre cose subisce (sebbene in minori proporzioni) la influenza di tutte quelle cause, le quali tendono ad imprimere rialzi e ribassi al potere di scambio di tutte le merci e di tutti i servizi.

Da questa variabilità di valore sieguono alcuni gravissimi inconvenienti. Il commercio e, più generalmente, la società hanno bisogno di sicurezza e di fiducia nell'avvenire; e tutte le circostanze che turbano questa fiducia e questa sicurezza, arrestano gli affari, incagliano la circolazione. Dal momento che gli uomini non possono fare assegnamento sulla potenza di scambio che avrà la moneta in un periodo almeno breve di tempo, i vantaggi di questa misura dei valori restano in gran parte paralizzati. Inoltre, le monete vanno più o meno soggette alle mutazioni di valore, a seconda della specie di metallo onde sono formate, del loro titolo, della loro quantità in circolazione e di altre circostanze eventuali del mercato. Se colui che deve per contratto pagare ad un altro individuo una somma di danaro, potesse liberarsi a suo beneplacito con quella specie di monete che più gli alenta, le più legittime aspettative dei creditori sarebbero quotidianamente frustrate, i diritti più sacri verrebbero violati, cesserebbe ogni fede pub-

blica, e il movimento economico della società si arresterebbe. Nessuno oserebbe più fare anticipazioni ed atti di credito, per tema, anzi per sicurezza che la persona, cui il credito sarebbe fatto, potrebbe speculare a suo danno, restituendo meno di ciò che avrebbe ricevuto.

Di qui emerge la convenienza, la necessità di una *moneta legale*; di una moneta, cioè, di cui la legge dichiara il nome, il peso ed il titolo, statuendo che i creditori non possano rifiutarla, nè i debitori altre monete sostituirvi nei pagamenti che in essa moneta furono stipulati. Quando l'autorità sociale ha disposto che la moneta legale è la lira, e che la lira è un disco d'argento del peso di cinque grammi, al titolo di $\frac{9}{10}$ di fino, tutti coloro che fanno contratti a termine, sanno bene e positivamente ciò che saranno obbligati a pagare, ciò che avranno diritto di ricevere. Non tutti, per vero dire, gli inconvenienti che risultano dalla variabilità del valore monetario sono tolti con questo sistema; perchè i cinque grammi d'argento con $\frac{1}{10}$ di lega che formano la lira possono valere più o meno a seconda dei tempi e delle circostanze. Ma questo fatto non può in niun modo venire eliminato: tutto ciò che si può e si deve ottenere si è che colui che ha diritto di riscuotere una somma, sappia perfettamente in quale *valuta* gli verrà questa pagata, e quale quantità precisa di metallo fino gli sarà consegnata. Si è ciò appunto che si consegue statuendo una moneta legale.

Ciò ben compresero gli antichi illustri giureconsulti, quando parlarono di « *pretium civile, ac certum, et non recusabile, utpote publica auctoritate determinatum* » (Vedi Card. De Luca, *Disc. De judiciis*, 33, n. 54) e di « *valor qui materiae publice signatae auctoritate publica imponitur ea mente ut perpetuus stabilisque sit* » (Vedi Voet, *Ad Pandectas*, lib. 12, tit. I, n. 24. Vedi anche lib. 42, *Disc. De Fidejussoribus*; l. 94; *De Solut.* l. 1, *De contr. empt.*).

Illustri economisti, non contenti alla semplice istituzione di una moneta legale, hanno cercato di aggiungere solidità e permanenza al valore monetario con un sistema, nel quale si lascierebbe ai metalli preziosi l'ufficio di strumento generale di scambio, non che quello di misura o comune denominazione del valore; ma per le transazioni a certa distanza di tempo (a più di tre mesi, per esempio) il loro valore dovrebbe regolarsi in via media sul prezzo di un certo numero di generi di più estesa produzione e di più largo consumo, da essere tenuto in continua evidenza in apposite tavole o listini ufficiali. Il valore comparativo o *tavolato*, così ottenuto, dovrebbe essere dapprima puramente *facoltativo*; ma potrebbe in seguito diventare *obbligatorio* (tranne patto espresso in contrario) allorché la prova fattane ne avesse dimostrato l'espeditenza. Sarebbe virtualmente una specie di *cedola pecuniaria in natura*; per cui chi abbia fornito una somma, o debba comunque conseguirla a certa scadenza, andrebbe a riavere altrettanto, non già in ragione di ciò che ha dato in danaro, ma di ciò che sul mercato vi corrispondeva originariamente in prodotti, ossia quel tanto in danaro che occorre per rappresentare l'eguale quantità di

prodotti (V. Jevons, *Money*, cap. xxv; Messedaglia, *La Moneta*, cap. II, § 2).

Noi non discuteremo ora questo sistema, che può bene riuscire una raffinatezza di lontano avvenire, persuasi che nello stato presente delle cose bastar potrebbe il concetto di moneta legale a tipo monometallico.

Siccome però, oltre alla moneta legale, circolano in tutti i paesi altre specie, formate di differenti metalli e provenienti spesso da esteri paesi, e siccome non si può impedire una simile circolazione, ne emerge quindi la necessità di determinare il rapporto di equivalenza fra queste diverse monete e la moneta legale, che è quanto dire la necessità delle *Tariffe*. — Ma di quali tariffe? Poichè ve ne sono più specie.

Abbiamo a suo luogo veduto come i Governi abbiano spesso abusato del potere loro conferito, di coniare moneta e di accertarne il peso ed il titolo. Credendo o fingendo di credere che il valore della moneta dipendesse dalla volontà loro insindacabile, fecero alzamenti e falsificazioni, diedero un capriccioso valente estrinseco a pezzi di metallo di un vile intrinseco; tariffarono a caso od a loro intero beneplacito le monete interne ed estere; stabilirono rapporti invariabili tra le valute d'oro e quelle d'argento, ecc.

Noi abbiamo dimostrato nel precedente paragrafo l'erroneità del sistema monetario che ammette al grado di moneta legale ambi i metalli preziosi, con invariabile rapporto di equivalenza. Le altre accennate assurdità ed iniquità del Medio Evo furono dagli economisti palesate attentatrici all'ordine sociale ed alla pubblica utilità. Ma non per questo si devono respingere in modo assoluto le tariffe, qualunque elle sieno; e, sotto pretesto che di queste siasi abusato e si possa abusare, sarebbe un errore il rinunciare al vantaggio che, bene intese e bene adoperate, esse sono destinate a procurare.

Di due sorta sono le tariffe: *istruttive* o *dichiarative*, e *precettive* o *coercitive*.

Le prime sono quelle che, senza imporre nessun obbligatorio rapporto di equivalenza tra la moneta legale e le altre, fanno però conoscere al pubblico i rapporti di peso, di titolo e di valore realmente esistenti. « In una nazione commerciante, dice il Vasco (*Saggio politico della moneta*, cap. XIII, pag. 73, ediz. del Custodi), e principalmente nelle grandi piazze di commercio, ove una velocissima circolazione delle monete o dei segni che la rappresentano fassi per mano di gente, che sta sempre in attenzione di ritrarre dai cambii il maggior profitto: in tale paese, dico, non può soppraggiungere alcuna differenza fra moneta e moneta, nè alcuna cagione di mutazione nei valori reciproci delle medesime, senza che la maggior parte del popolo ne resti avvertita. Ma nelle campagne e nelle città lontane dal mare, ove non può mai essere assai vivace il commercio esterno e la circolazione di differenti specie di monete, si potrà assai utilmente dar contezza a ciascuno del popolo della quantità e qualità di metallo che forma qualunque moneta cresciuta nel paese, e di tutte quelle circostanze che possono alterare i valori delle medesime. Sarà bene pertanto stendere un catalogo di

tutte queste monete ed apporvi al lato il peso e il titolo di ciascuna, quanto calo sia per le medesime tollerato presso alle nazioni confinanti, ed avvertire se suole una tal moneta trovarsi comunemente calante, e di quanto... Questa tariffa istruttiva conviene che sia rifatta ciascun anno, perchè vi siano notati i cambiamenti che successivamente avvengono alle monete, e conviene che sia pubblicata in guisa di essere fra le mani del popolo. Per tal cagione io crederei che si potessero obbligare tutti gli stampatori ad inserirla nei loro almanacchi, poichè non vi è libro tanto sparso fra il popolo quanto l'almanacco. Conviene finalmente avvertire solennemente, che non si è voluto con essa tariffa determinare alcun valore alle monete, nè legare in alcun modo la più libera circolazione delle medesime, ma solo somministrare al popolo quei lumi ch'esso non può avere da sè intorno ai veri valori reciproci delle monete ».

Accettando interamente (salvo l'obbligo imposto agli stampatori) queste giuste considerazioni del piemontese economista, per rispetto alle tariffe istruttive, dobbiamo aggiungere però che vi sono casi speciali nei quali fa d'uopo ricorrere, con le dovute cautele, alle tariffe precettive, giacchè la semplice istruttiva non basterebbe in quei casi, a soddisfare alle esigenze d'un buon sistema monetario.

Suppongasì una contrada nella quale la moneta legale sia una pezza d'argento di un titolo e di un peso determinato. Suppongasì che, per incuria o per mala amministrazione del Governo o per vicende politiche ed economiche, questa moneta siavi divenuta sì scarsa da più non bastare ai bisogni della circolazione. Suppongasì che, per supplire alla deficienza della moneta nazionale, s'introducano in quel paese monete estere d'altro metallo, d'altri titoli e pesi. Suppongasì, infine, che gli abitanti abbiano conservato la moneta legale come moneta di conto o immaginaria, e che nei loro contratti continuino a nominare col nome di questa moneta le somme dovute e stipulate, sebbene poi effettivamente i pagamenti si facciano in monete estere. Date tutte queste ipotesi, è evidente che in un siffatto paese occorre di far sempre il ragguglio tra la moneta ideale e di conto, e la moneta reale estera, per sapere quante estere monete si richiedano per pagare una somma stata stipulata nella tipica moneta nazionale. Or bene, questo ragguglio si dovrà egli lasciare al pieno ed assoluto arbitrio dei privati? Allora sarà inevitabile quell'incertezza, quella mancanza di fiducia e di credito e quell'atonìa di circolazione, che abbiamo di sopra veduto derivare ineluttabilmente da un sistema monetario in cui manchi l'accertamento autorevole dato ai dischi circolanti dal potere sociale. Per evitare un tanto sconcio, non vi sarà che un mezzo, quello, cioè, d'una tariffa precettiva, la quale determini il rapporto di equivalenza tra la moneta legale-tipica, e le monete straniere ammesse in circolazione. Una tale tariffa dovrà anch'essa, a pari della dichiarativa, essere frequentemente rinnovata, per poterla mettere in correlazione coi mutamenti che possano essere avvenuti sul mercato dei metalli e delle monete di cui si tratta. Ogni anno, od anche a più brevi intervalli, dov

il Governo pubblicare la tabella di corrispondenza tra le monete circolanti e quella moneta legale che in corso realmente non esiste. E ciò dovrà continuare fino a tanto che non siano cessate le circostanze anormali che hanno creato un sì anormale stato di cose, o fino a tanto che un migliore Governo non abbia preparato al paese i mezzi di avere in sufficiente copia le monete proprie da servire ai bisogni del mercato.

Questa ipotesi si è appunto un dì verificata in una cospicua e nobilissima provincia d'Italia. Lo Stato pontificio, il cui reggimento fu sempre abbandonato a principii economici abbastanza anomali, si trovava depauperato delle sue monete d'argento; talchè la sola moneta che circolasse in abbondanza era il napoleone d'oro francese e piemontese. Ben è vero che una tariffa del 1848 determinava il ragguaglio legale ed obbligatorio tra la moneta nazionale scomparsa e la estera importata, dichiarando che le monete da 20 lire dovranno aver corso in ragione di scudi 3,72 ciascuna. Ma, nonostante il precetto così chiaramente formulato, erasi introdotto in alcune parti l'abuso di non osservare la tariffale corrispondenza fra le due monete; e fuvi persino chi pretese autorizzare la Banca delle Quattro Legazioni, residente allora in Bologna, a pagare i suoi biglietti, stilati in scudi romani, con napoleoni al corso di piazza. D'onde una crisi commerciale, d'onde lo scapito dei biglietti, d'onde l'impedimento alla loro circolazione, d'onde finalmente quello squilibrio d'interessi, quello sfiduciamiento e quello sfacelo commerciale, di cui facevamo parola poco fa.

Si fu in quell'occasione che sorse fra parecchi scrittori italiani una controversia che diede luogo ad alcune importanti pubblicazioni, tendenti a risolvere l'accennato problema, semplicissimo per chi non dimenticava i principii fondamentali della teorica monetaria per noi esposti, complicato invece e intricatissimo per chi li ignorava o altri ne voleva sostituire di nuovo e capriccioso conio. Attore in quella discussione, il professor Ferrara (*Dei biglietti di Banco in Bologna*, Parere di F. Ferrara. Bologna 1859, un fascicolo in-8°, di 77 pagine; opuscolo nel quale il professore siciliano, con inesplacabile acerbità di linguaggio, prese a confutare le opinioni che l'autore delle presenti pagine aveva emesse in un suo lavoro intitolato: *La Banca delle Quattro Legazioni, ed il cambio de' suoi biglietti*) propose un sistema monetario che, secondo lui, è il più logico ed il più conforme ai dettami della scienza, e che, a parer mio, invece, è la più preta negazione delle nozioni fondamentali di questa scienza medesima.

Dopo avere riconosciuto che « la maggioranza degli economisti preferiscono un unico tipo legale », egli dichiara di essersi « sentito più logico ancora di tutti, nel propugnare l'abolizione di tutti » (pag. 58). — « Abbandonata la menzogna dei nomi e delle tariffe, limitando l'ufficio dell'Autorità (se pur ciò è necessario) a certificare il peso ed il titolo, ciascuno poi dovrebbe esser libero di offrire, accettare, promettere, ricusare, sia oro, sia argento, sia qualunque altra merce che gli convenga. La forza invincibile della natura farebbe dare la preferenza

a quella che, in un dato tempo e luogo, potesse meglio adempiere all'ufficio di moneta. Le famose ed eterne dispute sul valore della moneta, in giurisprudenza e in economia, resterebbero naturalmente tronche dalla radice. Le rivoluzioni nella produzione dei metalli non avrebbero più alcun effetto, e cento Californie che si scoprissero non recherebbero più il menomo turbamento nel corso ordinario del commercio. Ma queste sono idee troppo semplici e vere, per soddisfare la comune degli uomini. Non osiamo sperare riforme così radicali. In mancanza di ciò, io non esito a dire che, fra quanti sistemi conosco riguardo a moneta, quello nel quale un'ampia facoltà di scelta è lasciata ai privati senza che alcuna legge imponga una valutazione diversa dal corso di piazza, è il migliore di tutti. E se il Governo papale, che lo ha adottato, tien fermo a conservarlo, io, a nome della scienza economica, gliene faccio congratulazioni sincere; e sono lieto di riconoscervi e benedirvi sempre quella stessa mano dei papi che, in mezzo all'universale corruzione dei bassi tempi, fecero i primi sforzi per impedire e fulminare le frodolente alterazioni delle monete » (Ferrara, *opusc. cit.*, pag. 67).

Come si possa, il nome della scienza, lodare e benedire il regime economico e monetario dello Stato pontificio, è cosa che non sappiamo comprendere; e molto ci sorprende l'elogio così assoluto e senza restrizione che viene qui tributato ai papi, di aver fulminate le alterazioni monetarie, da quello scrittore medesimo che in altra opera aveva giustamente asserito che « i papi, come gli altri principii, hanno anch'essi volute o tollerate nel loro Stato le alterazioni delle monete » (Id., *Della moneta e de' suoi surrogati*, nella *Biblioteca dell'Economista*, introd. ai vol. v e vi). Ma ciò poco monta, e lasceremo a questo scrittore la cura di provare agli Inglesi, agli Americani del Nord, e agli altri popoli civili e commercianti, che il loro sistema monetario abbia molto da imparare da quello che dava sì buoni frutti negli Stati del Papa. Occorre bensì di vedere quali effetti produrrebbe, nella pratica, la teorica che il signor Ferrara annuncia come *troppo vera per essere accettata dalla comune degli uomini*.

Questa disamina occorre già all'autore delle presenti pagine di farla in un altro scritto, destinato a rispondere a quello in cui il Ferrara aveva svolto la sua dottrina (Boccardo, *Sopra una nuova teoria monetaria proposta dal prof. Francesco Ferrara*, Bologna 1859, pag. 9 e seg.).

Supponiamo che un paese fosse abbastanza disgraziato, per vedere attuata, nella sua legislazione, la soluzione del professore Ferrara; supponiamo che questa legislazione ammettesse non una moneta legale soltanto, ma qualunque moneta, fatta di qualunque metallo, proveniente da qualunque estero paese, senza tariffa o con tariffe semplicemente dichiarative; supponiamo, insomma, che quel codice abolisse, come il Ferrara propone, tutti i tipi legali, rinunziasse a qualsiasi moneta legale: che seguirebbe egli mai da un tale sistema?

Lo dirò in poche parole: *in quel paese non vi sarebbe più moneta; per averle ammesse tutte; il legislatore le avrebbe tutte escluse, tutte annullate.*

Infatti: immaginiamo un contratto qualunque, stipulato sotto un così strano regime, un contratto di mutuo, di vendita a termine, di locazione, ecc., un contratto, in breve, risolvibile nel pagamento di una somma metallica. A che mira il creditore della somma, il mutuante, il venditore, il locatore? A ricevere una data quantità di metallo, che per lui rappresenta tutte le cose, tutti i godimenti che con lo scambio di essa possa procurarsi.

Ora, prima di tutto, quale metallo riceverebbe egli nel caso proposto? Ben inteso, dirò qui col Ferrara (*opusc. cit.*, pag. 23), che non si tratta di contratti in cui « un'espressa e chiara convenzione » delle parti intervenga; si parla di quelle promesse « nelle quali, per difetto di esplicite dichiarazioni, « un dubbio sorge sulla cosa realmente dovuta ». — Ciò premesso, osservasi che, nel sistema dell'A., oltre all'argento ed all'oro, dovrebbero essere ammessi a circolare in paese altri metalli più o meno preziosi, il platino, per esempio, che (com'è noto) fu una volta coniato in Russia. Che dico? Bisognerebbe dar diritto di cittadinanza monetaria, sempre in nome dell'abolizione del tipo legale, al rame, al viglione straniero, ai biglietti delle estere banche, alla carta monetata forastiera. La logica inesorabile vorrebbe così. Ed allora il debitore conterebbe sempre di pagare il suo debito sotto quella forma, in quella valuta, che gli venisse a migliore mercato. Poniamo che si fosse stipulato il valore di 100 lire, di 100 scudi, o di 100 piastre (poiché non comprendo, lo confesso, il vantaggio che vi sarebbe ad avere, è un'altra idea dell'A., una moneta senza nome); che farebbe nell'ipotesi, il debitore? Invece delle 100 lire, scudi o piastre promesse, pagherebbe il suo debito con quel numero di monete estere che più gli convenisse, cioè con quel peso di metallo estero, o con quel numero di fogli di carta esteri che, attesi i giornalieri corsi dei cambii, gli fosse più agevole e meno costoso il trovare momentaneamente equivalenti in piazza a 100 lire, piastre o scudi.

Abbiamo, nella parte storica del presente articolo, riferito come lo Scaruffi emettesse un'idea congenere, e come G. B. Say, volendo rendere impossibili le celate legali falsificazioni della moneta, proponesse di coniare una valuta inominata, e solo designata dal suo peso e dal suo titolo. Ma abbiamo altresì fatto vedere quanto sarebbe un tale concetto inattuabile nella pratica, e come impossibile riuscirebbe l'abituare ogni sorta di cittadini a parlare di *grammi* e di *chilogrammi* d'argento e d'oro, invece che di *numeri* di monete. Nei conteggi poi, e nel far somme o frazioni od altre operazioni di aritmetica commerciale, s'introdurrebbe una complicazione infinita; ed ogni compratore o venditore, anche di piccole partite, dovrebbe aver sempre il taccuino alle mani per determinare i valori di cui si trattasse. — Questa idea fu, del resto, ridotta al suo vero valore dai migliori economisti moderni, e tra gli altri dal signor Cocquelin in un articolo inserito nel *Journal des Economistes*, tomo 28°, pag. 65. — Noi ammettiamo che il Governo farebbe bene ad indicare, sui dischi conati, il peso ed il titolo, non foss'altro per abituare il pubblico a prenderli (come dice il signor Garnier) per quel

che sono, cioè per paste metalliche autenticate e divise in pezzi più comodi al trasporto ed all'uso quotidiano. Così il valore di 1 *lira*, di 1 *franco*, nulla avrebbe più di cabalistico, neppure per la plebe. Ma non è questa una ragione per privare del loro nome il franco e la lira; tanto più che non vi ha oggidì a tale supposta riforma il motivo indicato dal Say, di ovviare alla facilità delle alterazioni monetarie, le quali, la Dio mercè, non sono più da temersi dalle nazioni civili.

In siffatto stato di cose, chi è che non iscorga il disordine, il caos che regnerebbe sul mercato? Chi non vede che la moneta, destinata a servire di tipo, di punto di paragone dei valori scambiati, diventerebbe la cosa più incerta, più ideale, più metafisica, più chimerica del mondo? In verità, piuttosto di avere una simile moneta, *la comune degli uomini* preferirebbe ritornare al primitivo regime del baratto. Quale sarebbe il proprietario abbastanza coraggioso per avventurare un affitto, o una vendita a termine? Chi oserebbe accettare in pagamento una cambiale, od un biglietto di Banca, se pure il concetto di cambiale o di Banca potesse mai nascere in mente umana, dal momento che nessuno saprebbe giammai qual valore la cambiale ed i biglietti fossero per rappresentare?...

Nè si creda che il sistema da me propugnato, il sistema tariffale saviamente inteso, venga benché menomamente a ledere quella libertà economica di cui mi professo caldissimo difensore. Imperocchè anche sotto un tale sistema, dovrebbe pur sempre essere lecito ai contraenti il pattuire che il pagamento non s'abbia da fare sulla base della tariffa. A tutti sarebbe permesso dichiarare che il debitore pagherà ed il creditore si contenterà di ricevere non già *tante lire* o *tanti scudi*, ma *tanti grammi d'oro* o *d'argento*, in qualunque moneta nazionale, od estera, od anche in verghe o paste metalliche. Quando la volontà dei contraenti è così esplicitamente e previamente proclamata, la legge e la tariffa nulla più ci hanno da vedere o da interloquire. Ma qui non si tratta (lo abbiamo detto fin dal principio) di questo caso eccezionale: trattasi del caso in cui le parti hanno parlato e convenuto di *lire*, di *scudi*, di *marenghi*, ed in cui il pagamento fu stipulato in queste valute. Or bene, in questi casi, io sostengo assolutamente che il pagamento deve eseguirsi in quel numero di *lire*, di *scudi*, o di *marenghi* che fu dichiarato in contratto; e se, per eccezione, vuolsi autorizzare il debitore a liberarsi con monete diverse, perchè le stipulate non sono in corso, io affermo che il pareggiamento fra queste e quelle deve farsi (ed in buona giustizia ed economia non può farsi altrimenti) giusta la base fissata dalla tariffa.

Non insisteremo più a lungo sopra una strana teorica che si confuta da se stessa, ed intorno alla quale abbiamo solo voluto fare questi cenni onde mettere in guardia lo studioso contro i paradossi di chi, per ismania di segnalarsi con ardite novità, respinge e conculca i principii che la vera e genuina tradizione scientifica ha oramai universalmente sanciti.

Ricapitolando le cose dette nel presente paragrafo, noi crediamo di poter stabilire che un buon

sistema monetario deve riposare sovra le seguenti basi essenziali:

1° Una sola moneta legale, non ricusabile nei pagamenti, nei quali nessuna espressa stipulazione delle parti abbia previamente determinato la specie in cui debbano eseguirsi;

2° Tariffe istruttive frequentemente rinnovate, nelle quali, senza stabilire alcun invariabile rapporto fra le diverse monete, si forniscano però al pubblico tutti i lumi occorrenti per poter usare senza pericolo le monete medesime;

3° Una tariffa precettiva, nei paesi ove, per mancanza totale o parziale di effettive monete legali nazionali, o per altra qualsiasi cagione, circolano monete estere comunemente usate nei pagamenti, onde stabilire il rapporto di equivalenza fra queste monete ed il tipo legale; ed anche queste tariffe a frequenti periodi rinnovate.

5. *Tecnologia monetaria.* — Dacchè la scienza economica ha posto in chiaro la vera natura della moneta e l'importanza delle funzioni che essa adempie nella società, i Governi, mettendo eziandio a profitto i grandi perfezionamenti tecnici apportati all'arte della coniazione dalle scienze positive, si sono astretti a certe regole concernenti la fabbricazione monetaria e destinate a meglio tutelare il pubblico ed i privati interessi.

a) *Il titolo e la lega.* — La più rilevante fra le questioni è, a questo proposito, quella del titolo delle monete. — L'esperienza ha dimostrato che quando l'oro e l'argento non sono combinati con qualche altro metallo, vanno molto più soggetti a logorarsi nella circolazione e nell'uso. Per evitare la perdita che da questo logorio risulterebbe e che, avuto riguardo alla massa di monete correnti, sarebbe ragguardevolissima, si è adottato, da gran tempo, il sistema di associare i metalli preziosi ad una certa proporzione di lega. D'ordinario, si è il rame che viene adoperato; e per la sua mistura, l'oro e l'argento conservano meglio l'impronta di cui vengono forniti, e durano più a lungo.

Nell'antichità, le monete, e specialmente quelle d'oro, erano, per quanto ciò era ottenibile coi processi metallurgici d'allora, pure e senza lega. Dario, figlio d'Istaspe, vantavasi, al dire di Erodoto, della purezza delle sue *dariche*. L'*aureus* di Giulio Cesare ed il *solidus* del Basso-Impero erano ugualmente d'oro fino. Lo stesso può dirsi del *bisante*, quale fu coniato a principio a Costantinopoli. Il *florino* d'oro, che cominciò a battersi nel 1252 in Firenze, era di tutto metallo fino; ed, essendo quello il tempo delle universali falsificazioni monetarie, tanto piacque al mondo la sincera moneta toscana che, al dire del Davanzati, *ognuno poscia volle fiorini battere e nominare* (Davanzati, *Lezione della moneta*).

Ma oggidì che, la Dio mercè, sono cessati i vieti pregiudizii sul valore della moneta, e che le alterazioni non sono più, in generale, da temersi, commetterebbe un errore quel Governo che, per acquistare credito alle sue coniazioni, le facesse sulla base di un' assoluta purezza. Ciò che maggiormente importa non è già di sapere che la moneta non contiene lega, ma bensì di sapere *quanta* ne contenga, e di essere sicuri ch'essa è sempre eguale a se medesima (Vedi Chevalier, *De la monnaie*,

sect. III, chap. II, p. 98; Galiani, vol. I, p. 253, edizione del Custodi).

Si è appunto la proporzione di metallo fino esistente nella moneta, che appellasi il suo *titolo*.

Ma se è vero che la lega non nuoce alla moneta, non potremo però accomodarci all'opinione espressa dall'ab. Galiani (*luogo citato*), e da alcuni altri scrittori ripetuta, che cioè sia indifferente la proporzione della lega medesima, e che « tutta la moneta, come dice l'accennato economista, sia ugualmente buona; sicchè quella che avesse dieci carati di lega, è buona tanto, quanto quella che ne ha un solo ». Le ragioni che hanno fatto adottare l'oro e l'argento come materie monetabili per eccellenza sono troppo potenti, perchè possa dirsi lecito e conveniente di diminuire indefinitamente la quantità di metallo fino, aumentando illimitatamente quella del rame.

La migliore proporzione di lega, diremo col Chevalier (*luogo citato*), è quella che conferisce ai metalli la maggior forza di resistenza. L'illustre fisico Cavendish ed il valente chimico Hatchett fecero, in Inghilterra, sul finire del secolo scorso, varie importanti esperienze per stabilire quale fosse appunto la proporzione di lega più acconcia a procurare questo vantaggio; e trovarono che, assumendo per lega rame puro, un dodicesimo sarebbe la migliore dose riguardo alle monete d'argento, e che, per quelle d'oro, l'argento solo, oppure misto in eguali proporzioni con rame, nella ragione di un dodicesimo del totale, darebbe al metallo una tal durezza da diminuire dei *tre quarti* la perdita cagionata dal frego e dall'uso.

Del resto, i gradi di finezza impiegati nei varii sistemi monetarii sono molto diversi. L'argento fu coniato nella ragione di 200 od anche di 150 parti per 1000, e l'oro nella ragione di 750 e di 700; e da questi limiti fino a metallo puramente fino, esistono coniazioni svariatissime. I soli titoli che praticamente importi oggimai discutere sono quelli di 900 e di 835, che sono proposti alla generale accettazione quali monete internazionali. Pochi anni or sono il Governo prussiano ventilò il progetto di una moneta germanica (la *Corona*), consistente di dieci grammi di oro e di un gramma di lega, il che darebbe il titolo di $\frac{10}{11}$ ossia 909,09. Ma questo progetto fu per buona ventura abbandonato in favore del titolo di $\frac{900}{1000}$. Questa semplice proporzione decimale, introdotta dalla Francia nell'epoca della Rivoluzione, fu estesa a tutti i paesi che accettarono la Convenzione monetaria del 1865. Adottata pure dagli Stati Uniti, dai regni Scandinavici e dalla Germania, forma la base del sistema monetario del mondo civile, se ne eccettuiamo la Gran Bretagna, alcune delle sue colonie, la Russia e la Turchia, che coniano l'oro al titolo di 916,66.

Per ridurre le piccole monete divisionarie (di 2 lire ed *infra*) al grado di viglione, senza fare alcun cambiamento nel loro peso e nella loro apparenza, si è introdotto recentemente per esse il titolo di $\frac{835}{1000}$.

Noteremo qui ancora che la lega contenuta nelle monete auree consisteva una volta in parte nell'argento, che è sempre in maggiore o minore quan-

tità presente nell'oro nativo dovunque prodotto. A questa circostanza era dovuto il giallo colore di molte antiche monete d'oro. Ma una notevole invenzione del sig. Miller, direttore della zecca di Melbourne, agevolando la separazione dell'argento dall'oro nativo, ha permesso di evitare questo inconveniente. Basta fondere l'oro argentifero e passarvi una corrente di gas di cloro, che ha anche il vantaggio di liberare l'oro da ogni accidentale impurità e renderlo perfettamente malleabile.

b) *La tolleranza.* — Importa assaissimo che non solo la totalità delle coniazioni, ma ogni disco in particolare abbia il titolo legalmente costituito. Che se, infatti, uscissero simultaneamente dalle zecche monete di un titolo superiore ed altre di un titolo inferiore, le prime non tarderebbero a scomparire dal mercato, le seconde scapiterebbero, vi sarebbero continue dispute e difficoltà nei contratti. Ma è, e soprattutto era un tempo ben difficile ottenere, a questo proposito, una precisione matematica. Le ricerche fatte dai signori Dumas e Colmont provarono che, nonostante la perfezione dei metodi adoperati nelle zecche francesi, il voto della legge non era mai completamente appagato: la media pel titolo degli scudi da 5 franchi fu da loro trovata soddisfacente per ogni emissione in massa e forse al dissopra, piuttostochè al dissotto del pari; ma fra le differenti pezze, prese individualmente, vi erano differenze sensibili. Fino all'anno 1849 la legge francese accordava ai direttori delle zecche una tolleranza di $\frac{3}{1000}$ tanto in più quanto in meno per l'argento e di $\frac{2}{1000}$ per l'oro. Ma una legge del 22 maggio di quell'anno fissò la tolleranza per ambi i metalli a $\frac{2}{1000}$. Il valente chimico signor Pelouze ha suggerito un ingegnoso metodo per fabbricare le monete d'argento in guisa da riconoscerne con precisione il titolo. La combinazione metallica, formata di nove parti d'argento e d'una di rame, è fusa in in verghe del peso d'un chilogramma, le quali vengono allungate al laminatojo fino a tanto che non abbiano più che lo spessore voluto per un disco monetario di quella tale specie onde si tratta. Queste lamine, giusta le osservazioni del signor Merklein, non sono mai totalmente omogenee. Il titolo suole andare aumentando dai lembi verso il centro, e la differenza è, in media, di 4 o 5 millesimi. I dischi, che vengono tagliati in queste lame, conservano necessariamente la stessa differenza; talchè il saggio eseguito sulla sostanza presa in un sol punto d'uno scudo da 5 franchi (per esempio) non può manifestarne il titolo esatto. Per ottenere un saggio che ovvii a questo inconveniente, il signor Pelouze immaginò di tagliare dodici piccoli cilindri della lastra e di riunirli poi insieme. Non daremo qui la regola tecnica per scegliere i punti della lamina dove devono prendersi i dodici cilindri; ma sembra che, col metodo del Pelouze, il saggio diventi molto più preciso (Vedi Chevalier, *op. e loc. cit.*, p. 100).

Non meno del titolo, importa accertare nelle monete il peso. Ogni moneta, infatti, essendo una data massa di metallo prezioso mista ad una data quantità di lega, il tutto autenticato dal potere sociale, importa assai che ciascun disco contenga esattamente non solo la proporzione voluta fra i due componenti, ma il loro peso totale quale dalla

legge è stabilito. Ma neppur qui è dato facilmente ottenere una rigorosa precisione; e, secondo le esperienze dei signori Dumas e Colmont, l'ineguaglianza ponderale delle monete francesi poteva andare tanto oltre che, in pagamento di 1000 dischi da 5 franchi l'uno, si avesse una differenza, sia in più sia in meno, di 7 franchi e 40 centesimi. È vero però che le zecche francesi, fino a tempi a noi molto vicini, erano ben lontane da quella diligenza di lavoro che hanno raggiunta oggi.

Si è appunto perchè è difficile assegnare con matematico rigore il peso monetario, che tutte le legislazioni accordano, anche a questo riguardo, una tolleranza, che, nel sistema francese, era prima del 1849 di $\frac{3}{2000}$ per gli scudi d'argento, e di $\frac{2}{1000}$ per l'oro; e, nell'inglese, di $2\frac{1}{12}$ millesimi. Esiste, presso la Banca di Londra, una ingegnosa macchina per pesare le monete, mirabile per l'esattezza dei suoi risultati e per la rapidità delle operazioni. Del resto, la coniazione ha fatto tali progressi che, in Inghilterra, prendendo una massa un po' ragguardevole di monete d'oro, non si trova quasi differenza veruna tra il loro peso reale e quello che avere devono per legge: sopra un cumulo di 10,000 sovrane, formanti un peso di 79 chilogrammi, 809, la differenza si è trovata alquanto minore di 1 gramma, 555!

c) *Le macchine monetarie.* — Per quanto sia grande l'esattezza con cui si possono coi forbicioni tagliare i pezzi destinati al torchio, ammettendo anche una perfetta uniformità nella grossezza delle lamine, è impossibile di ottenerli tutti di egual peso, motivo per cui prima di batterli si debbono convenientemente aggiustare. Perciò si pesano esattamente colle bilancette, e tutti quelli il cui peso è inferiore al peso legale vengono rigettati, si ritengono quelli il cui peso è uguale a quest'ultimo, e s'aggiustano quelli il cui peso è superiore. Si faceva una volta quest'operazione a mano col mezzo di una lima; tal metodo è ancora in uso per le monete d'oro; quelle d'argento però si aggiustano con una macchina speciale munita di un coltello o di una pialla, la quale si fa scorrere sulla superficie del pezzo metallico onde toglierli l'eccesso di grossezza. La pialla è messa in movimento col mezzo di una manovella e di un ingranaggio.

Grandi difficoltà si elevarono da principio contro l'uso di questa macchina: i brucioli s'insinuavano sotto ai dischi metallici, li sollevavano, e la pialla toglieva loro maggiore quantità di materia che non si doveva. Per evitare questo grave inconveniente, si praticò sul piano inferiore della macchina, sul quale si appoggia il disco metallico, un forellino destinato a dar passaggio ai brucioli. Ma nemmeno un tal mezzo valse a distruggere la difficoltà primitiva, e si dovette aggiungere alla macchina una nuova parte consistente in un pulitore, il quale ad ogni colpo della macchina passa davanti al disco metallico, pulendo il piano su cui questo poggia. Con tal mezzo si ottenne dalla macchina un effetto più regolare. I pezzi aggiustati si pesano di nuovo, e non si ritengono per buoni se non quando il loro peso è tra i limiti stabiliti dalla legge. Preparati in tal modo i dischi metallici, trattasi d'imprimere sulla loro superficie le immagini e le iscrizioni.

zioni che debbono ricevere. Ciò si ottiene col mezzo del bilanciere o torchio. Due conii o ponzoni di acciaio temperato duro servono a far l'impronta sulle due superficie dei dischi. Uno, destinato a produrre l'impronta sulla faccia principale, o la *testa*, è posto inferiormente; l'altro, che produce il rovescio, è fisso al pezzo mobile del torchio, il quale riceve la percossa dalla vite del bilanciere mobile, e viene a posarsi sulla faccia superiore del disco metallico. Per evitare la contraffazione delle monete, s'imprimono disegni speciali od anche alcune lettere sui loro contorni. Questa cosa si otteneva una volta col mezzo di una macchina particolare, detta *macchina per contornare*. I pezzi metallici si mettevano in una viera fatta di un solo pezzo, ove ricevevano i colpi del bilanciere; le lettere non si potevano ottenere in rilievo, ma incavate. La sostituzione delle viere fatte a più pezzi a quelle in un sol pezzo apportò un grande perfezionamento a questa parte del lavoro; e l'impronta delle due facce e del contorno dei dischi si fa ora con un sol colpo del bilanciere, e le lettere si ottengono in rilievo. Le viere a più pezzi erano già uso da lungo tempo nella fabbricazione di certe medaglie, ma non è più di cinquant'anni che se ne propose l'applicazione pel monetaggio, e da parecchi anni si applicò realmente alla monetazione corrente. La viera compone di tre pezzi i quali si separano dopo il colpo del bilanciere per abbandonare la pezza di moneta, e ricevono poscia una nuova pezza non ancora battuta, stringendola nel mentre che si abbassano verso il conio inferiore, ed il conio superiore viene a produrre la sua azione sul rovescio della moneta. Le pezze da cinque franchi e quelle d'oro si battono così in viere rotte; quelle da due franchi e le inferiori si battono in viere di un sol pezzo e scanalate, cosicchè i loro contorni offrono una serie di linee parallele tra di loro e normali alle facce della moneta.

I conii si fanno in acciaio temperato, si fabbricano saldando varie lamine d'eccellente acciaio l'una sull'altra, e tagliando via piccoli cubi dalla sbarra risultante. Preso uno di questi cubi o nocciuoli, gli si applicava una sbarra di ferro che serve di manico per poterlo maneggiare più facilmente; il medesimo si riduce alla forma di una piramide tronca, si ritonda e gli si salda intorno una lamina di ferro o camicia che lo avvolge, facendo in modo che tutti i conii colle loro viere abbiano presso a poco lo stesso peso. Si separa quasi a freddo il manico di ferro, e dopo di aver fatto arroventare il conio, si fa sul medesimo l'impronta sotto la berta. Quindi si pulisce, si riscalda e si riporta sotto il bilanciere in una matrice che finisce di dargli la forma voluta.

I pezzi metallici aggiustati per essere battuti, prima di portarli sotto all'azione del bilanciere, conviene pulirli, pel quale effetto si fanno riscaldare fino al rosso ciliegia sopra un piatto di ferro battuto, il quale scorre sopra sbarre di ferro per poterlo introdurre in un fornello a riverbero, e quindi ritirarlo. I pezzi così riscaldati si gettano nell'acido nitrico allungato onde pulirli. Si agitano bene affinché presentino tutte le parti della loro superficie all'azione dell'acido; si lavano, si asciugano e si

fanno seccare all'azione del fuoco onde privarli di ogni minima porzione di acido o di umidità, la quale ne diminuirebbe lo splendore ed altererebbe i conii. Per moltiplicare i conii si fissa il ponzone principale sotto al bilanciere, ed il conio da imprimere riscaldato al rosso si colloca in una cassa e riceve l'impronta del ponzone col mezzo di una forte pressione. Raffreddato il conio, gli si dà un nuovo colpo, ed è così compiuto. Droz, al quale sono dovuti questi perfezionamenti, temperava i suoi conii improntati collocandoli in casse di ferro piene di fuligine e di carbone di cuojo, avendone prima rivestita la superficie con un miscuglio di sapone nero e di carbone di legno bianco in polvere finissima; e per raffreddarli in una maniera uniforme, li sottometteva all'azione di due vene d'acqua correnti, una di basso in alto e l'altra d'alto in basso.

Le viere piene, nelle quali si dispongono i dischi metallici, servono a presentar questi ultimi all'azione dei due conii. A prima vista pare che viere piene o di un sol pezzo dovrebbero avere una maggiore durata che le rotte, ma la forza che è necessario d'impiegare onde scacciare dalle medesime le monete, le guasta in breve tempo; cosicchè anche considerate dal lato della durata e dell'economia le viere rotte sono da preferirsi alle piene. Un altro vantaggio delle viere rotte consiste in ciò, che l'impronta che le medesime lasciano sul contorno della moneta comincia sempre dello stesso punto relativamente ai rilievi. Quanto alle semplici scanalature però che s'imprimono sull'orlo delle monete, si può senza difficoltà fare uso delle viere piene. Usavasi, non è molto, portare colle mani sotto il bilanciere i pezzi da battere; gravi inconvenienti risultavano spesso da quest'uso per la minima distrazione o per la più piccola causa di ritardo nel movimento di colui che era incaricato di questa parte del lavoro. Ora il pezzo da battere è portato sotto al bilanciere da un apparecchio particolare, il cui movimento è generato dal movimento del bilanciere stesso. In simil modo l'operatore non ha che da porre i dischi metallici in colonna nel sito preparato, ed il resto si fa tutto dalla macchina.

Il bilanciere di Gengembre, usato in Francia, si compone essenzialmente di una vite verticale a pani quadrati, la cui parte inferiore va direttamente a percuotere sul fondo della cassa mobile, sotto la quale è fisso il conio superiore; e di due bracci di leva, le estremità dei quali sono munite ciascuna di un globo di bronzo pieno di piombo. Questi globi portano striscie di cuojo, col mezzo delle quali gli operai fanno agire il bilanciere. Considerevoli urti hanno luogo in questa macchina, ma, non ostante questa causa d'alterazione, i bilancieri possono facilmente battere 20,000 pezze alla giornata di 12 ore.

Una macchina affatto differente, usata da qualche tempo a Monaco, e perfezionata da Thonnelier a Parigi, sembra offrire non pochi vantaggi, siccome quella che sopprime gli urti, e agisce colla semplice pressione col mezzo di un tirante e di una leva. Questa macchina richiede un numero minore di operai per essere messa in movimento; anzi gli si può applicare direttamente la forza del vapore,

come fece Thonnelier stesso, il quale la sperimentò nella zecca di Parigi fin dal 1843 con risultati soddisfacentissimi, ottenendo circa 60 pezze di moneta al minuto, ossia 3600 pezze all'ora.

La fabbricazione delle monete di rame non differisce da quella delle monete d'oro e d'argento se non in quanto ella richiede minor esattezza. Nel tempo della rivoluzione francese, quando si facevano scomparire le campane dalle chiese, si fabbricarono non poche monete di rame estratto dalle medesime, e costituente una specie di bronzo.

d) *Le frodi monetarie.* — La differenza tra il valore intrinseco ed il valore nominale delle monete e la facilità di fabbricarne con sostanze di poco valore, dando loro l'apparenza di monete d'oro e d'argento, esercitano una possente attrattiva sui falsatori, e sono cagione d'un gran numero di monete falsate che circolano quasi sempre in commercio. Spesso i tribunali sono chiamati a punire il delitto di fabbricazione di monete false, e, malgrado la severità delle pene date ai falsificatori, non si può, ciò non ostante, por fine a questo genere di delitti. In un gran numero di casi le monete false si fabbricano con piombo o con leghe di questo metallo in una maniera imperfettissima; le impronte si fanno nella sabbia e in altri corpi analoghi, e le monete sono semplicemente di getto e non battute. La tinta delle pezze ed il difetto di pulitezza de' loro rilievi, il suono particolare che mandano quando vengono percosse o gettate sul suolo, e la loro mollezza, sono altrettanti argomenti che le fanno distinguere dalle monete buone. I falsarii però fanno sovente uso di un mezzo che rende quasi impossibile il riconoscere la frode. Tolgono uno strato sottilissimo dalla superficie della buona moneta e lo saldano sopra un disco di un metallo o di una lega di minor valore. Allorchè quest'operazione è ben fatta, è difficile accorgersi della falsificazione. Non avviene di rado che si facciano passare per monete d'oro quelle d'argento dorate. Così le pezze di uno o di due franchi usate in Francia ed in Italia si confondono assai bene colle pezze di 20 e 40 franchi quando vengono dorate. Scopresi però con tutta facilità coteste frode e dallo scritto della moneta e dall'effigie del sovrano, la quale sotto al medesimo regno è voltata diversamente sulle monete d'oro e su quelle d'argento. Così le monete d'argento di Napoleone e di Luigi Filippo hanno la faccia rivolta a dritta, e le monete d'oro a sinistra. Egualmente sotto Luigi XVIII e Carlo X le effigie erano rivolte in senso inverso delle precedenti.

La fabbricazione delle medaglie poco differisce da quella delle monete. In generale, nessun Governo permette che si battano medaglie fuorchè negli stabilimenti delle zecche di ciascun paese. Le medaglie sono ordinariamente in oro, in argento ed in bronzo, talvolta anche in platino. Questi metalli si gettano in verghe, si passano al laminatojo e si riducono così alla grossezza voluta. I dischi che si tagliano dalle lamine risultanti si sottomettono al bilanciere senza bisogno di aggiustarli, come succede per le monete; e le medaglie battute non hanno, come queste, un valore determinato di cambio, ma un valore dipendente dalla natura della materia di cui constano, dal peso, dal modulo e dalla rarità

loro. Le medaglie, a differenza delle monete, debbono presentare un rilievo assai grande, motivo per cui, mentre le monete non ricevono che un sol colpo dal bilanciere, le medaglie ne ricevono un numero proporzionato al loro rilievo. Ciascun colpo rinerudisce il metallo, e si fa necessario ricuocerlo dopo alcuni colpi. I primi colpi digrossano la medaglia, ed a misura che questi aumentano, i tratti divengono più regolari. Le medaglie d'oro e d'argento, finita la loro battitura, non richiedono più operazione di sorta, mentre quelle di rame ancora ricevono il color bruno del protossido di rame, il che si ottiene immergendole in una caldaja contenente un miscuglio di acetato di rame e di materie organiche, lasciandole alcun tempo nel medesimo. Il rame prende prima una tinta rossastra, che passa poco per volta al bruno; allora si ritirano le medaglie dal bagno, si lavano, si fanno seccare, e si dà loro un ultimo colpo col bilanciere. Il numero dei colpi è proporzionato al modulo ed al rilievo delle medaglie. Le grandi medaglie ricevono anche da 100 a 120 colpi di bilanciere, ed è necessario di farle ricuocere da 30 a 40 volte. Si ha però ricorso ad un metodo ingegnoso, il cui risultato diminuisce d'assai il numero di queste operazioni. Esso consiste nel formare modelli colle impronte delle medaglie che si vogliono fabbricare, ed a gettarvi entro l'oro, l'argento ed il bronzo. Si ottengono così le medaglie coi loro rilievi, i quali si perfezionano poscia sotto al bilanciere. In tal modo si riduce di molto la fatica degli operai, e si logorano meno i conii. La lega debb'essere ben liquida, onde prenda facilmente e con precisione la forma del modello, e debbe presentare una malleabilità sufficiente per sopportare l'azione del bilanciere senza rompersi o guastare i conii. La miglior lega destinata alla fabbricazione delle medaglie gettate componesi di 94 o 95 parti di rame sopra tre o quattro di stagno e due di zinco (V. Medaglia).

Col progredire dei processi tecnici di coniazione, sonosi pur rese più malagevoli e più frequenti le frodi, onde le monete possono essere l'oggetto. È opinione generale fra gli antiquarii, che essendosi, nell'antichità, usato un conio di figure molto rilevate e sporte in fuori, si diede comodità ai falsificatori di far monete di rame simili a quelle di argento, di rivestirle con una foglia d'argento e di darle poi così per sincere. Diminuendo il rilievo delle figure, e rendendo ad un tempo più fino e preciso l'intaglio (le quali cose non si sono ottenute completamente che mercè la sostituzione del torchio al martello), si evitò questo inconveniente.

Non meno ladra invenzione dei frodatori fu certamente quella di una pasta la quale, applicata sull'argento, ne stacca una sottile foglia, lasciando intatte le più minute sculture. « Con tal arte, dice il Galiani (*Op. cit.*, vol. II, p. 40), si può da un ducato d'argento portar via benissimo la decima parte del metallo; ma questo è più da temersi nei vassellami e nei grossi pezzi d'argento che nelle monete, nelle quali il sensibile alleggerimento scopre la frode ».

Più frequente delle precedenti è la frode del *tosamento*, ossia della raschiatura degli orli delle monete. Ma il moderno metodo d'imprimere, anche

sugli orli stessi della moneta, parole o segni ha avviato eziandio a questo sconcio.

e) *Le dimensioni e il logoramento della moneta.* — Ma indipendentemente da qualunque inganno o falsificazione, le monete vanno soggette a naturale struggimento. A questo riguardo è, primieramente, da osservare che le monete d'uno Stato sono tutte inegualmente consumate, sia perchè varie sono di più antica ed altre di più fresca data, sia perchè non sono tutte dello stesso metallo, nè della stessa grandezza. Le più piccole si consumano sempre di più che le altre e per due cause, come nota il Galiani (*ibid.*, pag. 35), cioè: « 1° perchè si usano e maneggiano più; 2° perchè le monete che vagliono secondo quel che pesano, consumansi secondo quella superficie che hanno. Io ho calcolato (prosegue il dotto autore) essere il grado del consumo per riguardo alla solidità tra corpi simili (come sono quasi le monete) in ragione reciproca dei lati omologhi: dunque una moneta, che abbia doppio diametro di un'altra, perderà col consumo in tempi uguali la metà meno di metallo relativamente che non perde la minore ».

Il più grande disco monetario che abbia avuto vasta circolazione, è forse il dollaro di Maria Teresa, di 41 millimetri di diametro. Le altre specie di dollari sono alquanto più piccole: lo spagnuolo del 1858, di 37 millimetri, l'americano del 1846, lo spagnuolo del 1870, il messicano del 1872, di 37 a 38 millimetri.

La questione del logoramento si connette con quella, già trattata, della tolleranza. La legge inglese riconosce ancora il *legal-tender* nel sovrano che pesi almeno 122,5 grani, e la differenza fra questo peso e il peso legale (*full standard weight*) ossia 0,774 grano, rappresenta il margine del logoro tollerato. Ora le esperienze fatte dal Jevons (*V. Journal of the Statistical Society*, dicembre 1868, e *On Money*, pag. 157) mostrano che in media un sovrano inglese si logora in ogni anno di circolazione di 0,043 grano, ossia di grammi 0,00276. Ne segue che un sovrano non può in generale circolare più di 18 anni senza divenire illegalmente leggero. Quel periodo di tempo costituirebbe adunque la *vita legale* di una siffatta moneta. Ed anzi certe osservazioni del dott. Farr ridurrebbero il periodo a 15 anni. Il sig. Seyd lo porta invece a 20 anni.

Secondo le ricerche di Feer-Herzog, in Svizzera, la media perdita della pezza da 20 aumenta a 200 milionesimi del peso in ogni anno, mentre per la pezza, pura d'oro, da 10 e da 5 franchi, sale, rispettivamente, a 430 ed a 620 milionesimi. Jevons assegna al sovrano inglese un logoro annuo di 350 milionesimi ed al mezzo sovrano di 1120 milionesimi. Dalle esperienze fatte alla zecca inglese nel 1833 risulta che la perdita per cento e per anno nelle mezze corone (d'argento) è di 0,125; nei scellini, di 0,200; nei *sixpences*, di 0,375.

In Francia, i signori Dumas e Colmont fecero diligentissime esperienze sopra 400,000 scudi da 5 franchi, interpretate poscia, con le formole del calcolo delle probabilità, dal Libri. E ne risultò che la legge dello struggimento sembra essere pressochè uniforme pendente tutta la durata della circolazione

delle monete, e che può calcolarsi, pei dischi d'argento da 5 franchi, a 4 milligr. per ogni moneta. La perdita rappresenta adunque 16 parti sopra 100,000, o esattamente 1 sopra 6260. Le esperienze fatte in Inghilterra, in sullo scorcio del passato secolo, danno una legge di struggimento analoga a quella dei chimici francesi per le corone, monete di dimensioni poco diverse da quelle dello scudo francese da 5 franchi, ma presentano una perdita assai maggiore per le più piccole monete. Durante un intervallo di undici anni (1787-1798) le pezze inglesi d'argento di diversi calibri, già consumate a segno da non più offrire rilievo, e per conseguenza, alquanto meno suscettibili di soffrire nell'uso manuale, avevano perduto ciò che segue ogni anno:

Corone . . .	18 parti su 100,000 o 1 sopra 5643
Mezze corone 173 »	— o 1 » 577
Scellini . . .	456 » — o 1 » 219
Sei-pence . . .	286 » — o 1 » 350

Da nuove esperienze fatte, nella Gran-Bretagna, nell'anno 1826, il signor Jacob conclude che la moneta d'oro perde annualmente $\frac{1}{800}$ del suo peso, e quella d'argento $\frac{2}{100}$ (Chevalier, *De la monnaie*, sect. III, chap. III, pag. 109).

Oltre allo struggimento, altre perdite naturali subisce la moneta circolante: la passione di tesoreggiare, molto potente presso i popoli barbari o dove è poca la sicurezza e l'industria, ne nasconde una quantità notevole, che non sempre si ricupera. Gli incendi, e soprattutto i naufragi ne assorbono una massa anco maggiore. Giusta una opinione di Mac-Culloch, la quantità di metalli preziosi, che una nazione possiede sotto forma di moneta, viene dal complesso delle accennate cause scemata di $\frac{1}{100}$ all'anno. Il dottissimo signor Jacob, indagando le quantità d'oro e d'argento che di secolo in secolo le generazioni europee si trasmisero le une alle altre, dai tempi dell'imperatore Vespasiano sino all'epoca moderna, credette di dovere ammettere un'annua perdita di $\frac{1}{360}$. Per guisa che, nota il signor Chevalier, un paese che non avesse modo di rinnovare la sua provvista di metalli preziosi, dopo un certo lasso di secoli, non ne possederebbe più che una minima quantità.

Chechè di ciò sia, certo è che, per molte cagioni e naturali ed artificiali, le monete subiscono una notevole deteriorazione, la quale divenir potrebbe occasione di gravi sconcerti se non avesse rimedio. Avverrebbe infatti esattamente lo stesso come se i metalli preziosi si fossero inviliti relativamente a tutte le altre mercanzie. Quando la lira, per lo struggimento, ha perduto una notevole porzione del suo argento, essa cessa di essere una lira e di poter comperare quelle cose che per lo innanzi comperava. E siccome non tutti i dischi circolanti furono logorati nella stessa proporzione, indi nasce una grande e perniciosa incertezza nei prezzi e negli affari. A tale stato di cose non v'ha che un rimedio: la rifusione delle antiche monete. Il Governo invita i privati detentori a portarle alle zecche, ove vengono cambiate con argento e rifuse in monete nuove.

f) *Delle spese di rifusione e di coniazione.* — Ma, sorge qui la questione: da chi debba essere

soportata la spesa del consumo, se, cioè, dai privati portatori o dal Governo? In altri termini; operando una rifusione, il Governo debbe egli restituire a ciascun portatore il solo valore che ha, nel suo stato attuale, la moneta logorata, oppure il valore nominale che originariamente la legge le assegnava? Il primo sistema ha gravi inconvenienti; cagiona inevitabili ingiustizie, perchè fa pesare la perdita risultante dall'uso fatto dal pubblico delle monete sovra il loro eventuale portatore; e genera perciò un malcontento pericoloso nel popolo. Ma, nonostante questi scontri, noi preferiremmo, in generale, questo sistema al secondo, il quale sobbarca lo Stato ad un forte dispendio, per evitare il quale il più delle volte i Governi ritarderebbero indefinitamente la rifusione con danno manifesto della circolazione e del pubblico. — La legislazione inglese, per respingere dalla circolazione le valute calanti, statuisce che qualunque moneta pesi meno di 121 grani $\frac{1}{2}$ (7 grammi 935) non sarà più moneta corrente. La perdita tollerata è qui di 53 milligrammi, o di un centocinquantesimo di sovrana. Quando la Banca, grande effusorio delle specie metalliche, riceve alcuna di coteste monete calanti, la rompe; e la Banca è certa di scoprirle, perchè nei suoi uffici si pesano ad una ad una tutte le monete versate da privati. Con questo espediente, il pubblico inglese ha la sicurezza che la moneta in circolazione avrà sempre il suo valore legale, salva una differenza di $\frac{1}{50}$, che, per la lira sterlina, farebbe 17 dei nostri centesimi. La stessa proporzione, applicata al nostro scudo da 5 franchi, farebbe 3 $\frac{1}{3}$ centesimi (M. Chevalier, *ibid.*, p. 114).

Altra relevantissima questione riguardante la fabbricazione delle monete si è se il Governo, o, più generalmente, chi è incaricato della zecca, possa farsi pagare, in occasione di essa fabbricazione, qualche cosa dal pubblico. — Anticamente i Governi prelevavano, come nella parte storica del presente lavoro abbiamo accennato, sulla emissione della moneta, un doppio diritto, cioè: 1° il costo di produzione, detto *brassage* in Francia; 2° una tassa di monopolio, arbitraria, chiamata *signoraggio*. Non si può oggimai più avere dubbio che quest'ultimo prelevamento è affatto illegittimo, essendo manifesto che, se il Governo ritiene sul monetamento alcunchè di più del puro costo di produzione, il portatore del metallo alla zecca non potendo in buona giustizia soffrirne solo il discapito, dovrà essere autorizzato a spendere la moneta per un valore più alto dell'intrinseco (cioè del valore del metallo e del costo); e così sarà giuocoforza ricadere nell'erroneo sistema che fa la moneta un segno arbitrario e convenzionale, invece di riconoscere in essa una merce come qualunque altra. Egli è perciò che i Governi delle civili nazioni hanno rinunciato al diritto di signoraggio.

Resta la questione del rimborso del mero costo di fabbricazione. A questo proposito, non tutti sono concordi gli economisti. Ecco l'opinione di uno dei più antichi scrittori della soggetta materia (Davanzati, *Lezione*): « E per levare ogni tentazione di guadagno e tutti i segni nettare, e la cosa far tutta orrevole e chiara e sicura, vorrebbe della moneta tanto essere il corso quanto il corpo; cioè spen-

dersi per quell'oro o ariente che v'è; tanto valore il metallo rotto e in verga, quanto in moneta di pari lega; e potersi a sua posta il metallo in moneta e la moneta in metallo, quasi animale anfibio, trapassare. Insomma, vorrebbe la zecca rendere il medesimo metallo monetato, che ella riceve per monetare. Adunque vorrestù la zecca metterci la spesa del suo? Mai sì, che di ragion civile molti contendono tale spesa toccare al Comune per mantenere nella Repubblica il sangue; come gli toccano le paghe dei soldati e i salarij dei magistrati per mantenere la libertà e la giustizia. Ad altri pare onesto che la stessa moneta paghi suo monetaggio, fatta peggiore di cotanto, e vaglia quel più del suo metallo sodo, come il vasellamento, gli arredi e ogni altra materia lavorata. Finalmente la antica usanza del cavar dalla moneta la spesa veggenti i popoli è proscritta, e ne sono i principi in possessione. Io non voglio disputare coi maestri; ben dico che se pur la zecca non dee questa spesa patire, almeno faccia la menomissima, e piuttosto sien le monete men belle ».

Ma gli economisti più autorevoli non muovono omai più dubbio che la zecca abbia diritto a rimborsarsi del monetaggio (V. Vasco, *Della moneta*, pag. 78 e seg.; Galiani, *Della moneta*, vol. I, p. 240 e seg.; Mac-Culloch, *Dictionary of Commerce*, art. *Coins*; Chevalier, *De la monnaie*, sect. III, chap. I, pag. 91 e seguenti, ecc.). Qualunque produttore deve essere reintegrato della spesa di sua produzione; e il servizio che la zecca e, per di lei mezzo, il Governo presta alla società è sì grande, sì utile, che la società non ha da dolersi se deve remunerarlo. Il metallo, dice Mac-Culloch (*loc. sup. cit.*), il cui peso e titolo sono autenticati dal Governo, ha un valore più alto di quello che è privo di questa autenticazione: è adunque ben naturale che essa sia pagata ciò che costa. Ma il certificato che il Governo appone al metallo, coniaendolo, perde il suo credito, la sua efficacia quando la moneta passa la frontiera; e si è precisamente in considerazione del commercio estero, la cui importanza cresce ogni giorno, che, come dice il signor Chevalier (*loc. sup. cit.*), si è potuto domandare, per la perfetta eguaglianza nelle transazioni, che anche il diritto del monetaggio fosse abolito, o che in altri termini, la coniazione fosse completamente gratuita e che i privati detentori di verghe ricevessero, peso a peso, titolo a titolo, tutto il metallo che consegnano alla zecca.

È questo appunto il sistema che, dal regno di Carlo II (1666) in poi, vige in Inghilterra, ove il Governo restituisce ai privati, che portano paste alla zecca, una quantità di monete che esattamente contiene la stessa massa di metallo fino, senza alcuna ritenzione non solo a titolo di signoraggio, ma neppure di compenso per le spese della coniazione. Anche la Russia e gli Stati Uniti d'America hanno il monetamento gratuito. Ma la maggiore parte degli altri Stati conservano la percezione di un tenue diritto di monetaggio.

Del resto, i progressi della metallurgia e della meccanica rendono oggidì possibile di fabbricare la moneta con una leggerissima spesa, giacchè i signori Dumas e Colmont hanno provato che una

zecca può, coi moderni metodi, produrre cento milioni di franchi in argento con una spesa di $\frac{3}{1000}$ per lira per le pezze da 5 lire, ossia di 60 centesimi per chilogramma; che fanno in tutto, per la suddetta produzione, 200 lire. Del resto, se l'argento portato alla zecca contiene un po' d'oro che coi tanti perfezionati processi d'affinamento possa separarsene, le spese di monetamento sono più che coperte. Dalle quali cose si scorge che, tolto il signoraggio (sulla cui iniquità non può oramai muoversi dubbio), la questione se la coniazione debba essere a carico dell'erario o del privato portatore di paste in zecca, ha perduto della sua importanza, dopo che la spesa si è ridotta ai minimi termini.

g) *Coniazione libera o limitata.* — Più grave è il quesito se la legge debba lasciare liberi i privati di portare indefinitamente quanti metalli preziosi vogliano alle zecche per farli convertire in monete, o se pure convenga fissare un limite restrittivo a questa libertà. Il problema fu sollevato dai signori Dumas e Colmont nel Rapporto finale da essi fatto, in Francia, alla Commissione incaricata ufficialmente di esaminare varie questioni monetarie.

Al dire dei due egregii scienziati, la legislazione francese, permettendo il monetamento illimitato, offre all'America spagnuola un permanente incoraggiamento a mandare in Francia il metallo che ella estrae dalle sue miniere, talchè il mercato francese diviene il punto di mira al quale gli speculatori stranieri mandano la metà circa dell'argento annualmente prodotto nel mondo intero. Indi la cresciuta sovrabbondanza dell'argento e del numerario in genere, onde il paese è inondato. Per lo che, proponevano i due relatori, conviene limitare le coniazioni ed, a tale oggetto, aumentare il prelevamento che fanno le zecche sulle paste portate al conio; o fors'anco, nel votare il bilancio, si potrebbe, a dir loro, determinare espressamente ogni anno l'estensione da darsi al monetamento (*Rapport final*, pag. 99).

Ma come bene osserva il signor M. Chevalier (*De la monnaie*, sect. III, cap. IV, pag. 115), la sovratassa proposta dai suaccennati scrittori si riduce al ristabilimento d'un tributo oramai condannato senz'appello, del signoraggio. Nè è punto vero che il monetamento illimitato offra un pericoloso incitamento alla introduzione di sovrabbondanti quantità di metallo dall'estero. L'Inghilterra ha infatti, da gran tempo, il diritto di libera coniazione dell'oro, eppure essa non venne mai invasa da esorbitanti masse di questo metallo; anzi piuttostochè l'ingorgo, quella nazione ha spesso a lamentare la deficienza del numerario sonante. Che se la Francia ha una quantità di monete molto maggiore di quella che, con altre abitudini economiche, le basterebbe, non è già al monetamento illimitato che fa d'uopo attribuire questo fenomeno, ma a ben più profonde cagioni, all'insufficiente svolgimento del credito, all'ignoranza delle sue popolazioni rurali, all'imperfezione del suo meccanismo commerciale. D'altronde, nota nel citato luogo il signor Chevalier, « il monetamento illimitato è di diritto. L'adozione dei metalli preziosi o dell'uno di essi soltanto, come materia monetabile, significa che ciascuno si libera delle sue obbliga-

zioni mediante una proporzionata quantità d'oro o d'argento; dunque vuole il più rigoroso diritto che ogni proprietario di verghe possa recare la cosa sua alla zecca, per farnela rivestire d'un segno che ne accerti la quantità in modo non ricusabile pel creditore ».

h) *Monopolio e libertà di zecca.* — Attualmente, del resto, gli Stati della Lega latina hanno risoluto la questione nel senso restrittivo, ragguagliando la coniazione dell'argento permessa alla popolazione. Abbiamo a suo luogo (V. sopra il § *Monometallismo e Bimetallismo*) accennato a questo punto. Essendo la moneta l'intermediario universale degli scambi, e dovendo perciò essere autentica in modo solenne e facile a riconoscersi e verificarsi, era ovvio che i popoli attribuissero la funzione di coniarla ai Governi i quali, siccome depositarii della pubblica fede ed autorità, erano, più d'ogni altro, naturalmente chiamati ad esercitarla. Di qui nacque il sistema della Regalia monetaria ed il principio giuridico, per cui il monetamento è un'attribuzione sovrana.

Interrogati nella Dieta di Roncaglia i celebri dottori Bulgaro, Martino, Jacopo ed Ugone, quali fossero le *Supreme Regalie*, unanimi risposero: *Ducatus, Marchius, Comitatus, Consulatus, Moneta*, ecc. (Vedi Muratori, *Rer. Ital. Script.*, t. VI).

Ma, ammesso il principio, sorge la questione di applicazione: la funzione monetaria deve ella essere direttamente esercitata dal sovrano, oppure può questo contentarsi di tenere sotto la sua vigilanza coloro che sono incaricati o autorizzati da lui a gerirla? Ambi i sistemi (come abbiamo narrato nella parte storica del presente articolo) vennero, in diversi tempi e paesi, applicati. Talora i Governi consideravano le zecche come un ramo d'amministrazione simile agli altri, epperò da affidarsi esclusivamente a pubblici impiegati; tal'altra le delegarono e le appaltarono a privati. Anzi sotto il regime feudale, il metodo delle delegazioni andò tanto oltre, che il diritto di far moneta fu frazionato indefinitamente, e le città, i comuni, i duchi, i marchesi e i conti ne furono investiti.

L'Inghilterra, sebbene sia costante abitudine di quel popolo l'affidare il menomo peso possibile di doveri o d'ingerenze al Governo e d'ampliare quanto più sia fattibile la sfera della privata industria, riserba al solo Governo il diritto di coniazione, senza trasmissibilità nè appalto.

In Francia all'incontro, e nella più parte dei paesi del Continente, il monetamento si eseguisce bensì nelle zecche appartenenti allo Stato, sotto l'incessante vigilanza di pubblici funzionarii, ma da direttori che sono industriali privati, i quali lavorano a loro rischi e pericoli.

Nel puro rispetto scientifico sarebbe impossibile l'accordare una assoluta preferenza all'un sistema piuttostochè all'altro, poichè entrambi possono essere congegnati in modo da soddisfare alla grande e fondamentale condizione del problema, di fornire, cioè, al pubblico le migliori guarentigie del titolo e del peso delle monete poste in circolazione. La sola questione, che può sorgere a tale proposito, è tutta di pratica, e consiste nel vedere quale dei due sistemi sia meglio acconcio a dare alla fabbricazione monetaria tutta la perfezione tecnica

possibile. Da un'inchiesta fatta in Francia, negli anni 1838-1839, risulta che, sotto il rapporto di fabbricazione, le monete francesi erano inferiori alle inglesi. Ma sarebbe un po' troppo ardito chi s'affrettasse da questo solo fatto a concludere che il sistema di diretta gestione è preferibile a quello di concessione. Nulla toglie, infatti, che si possano, anche in quest'ultimo, perfezionare i metodi di fabbricazione, invigilare meglio di quello che si pratica attualmente alle operazioni.

Un direttore di zecca, dice Chevalier, pubblico impiegato, non ha la stessa libertà d'azione che possiede un imprenditore che lavora per suo proprio conto. A Parigi, il cittadino che ha delle materie d'oro e d'argento dibatte liberamente col direttore della zecca le condizioni, alle quali glielo consegnerà. Il direttore può, se come in Francia non è che un fabbricante, combinare un'operazione d'affinamento con una di monetamento, in modo da poter offrire ai detentori d'oro e d'argento condizioni migliori di quelle della tariffa ufficiale. Col sistema dell'amministrazione governativa, qualunque convenzione di questa fatta diventa impossibile, ed allora, per semplificare le transazioni e determinare il monetamento, si è finalmente indotti ad adottare il regime dell'Inghilterra e degli Stati Uniti, che pone le spese di fabbricazione interamente a carico dello Stato. Ma allora presentasi un'altra difficoltà. Lo Stato poteva, per tal regime, sobbarcarsi ad un assai forte dispendio. Per evitarlo, si ricorse all'espedito delle dilazioni allegate per la coniazione. Egli è perciò che ai di nostri la libertà illimitata del monetamento gratuito è, in Inghilterra, una finzione per i privati e per gli stabilimenti, eccettuata solo la Banca d'Inghilterra. Sola, quest'ultima, fa coniare a discrezione a spese dello Stato. Chi ha oro è astretto a venderlo alla Banca, la quale, a dire il vero, è tenuta a comperarlo sempre, ma si fa dare un premio di un *penny* e mezzo per oncia di metallo al titolo della moneta. Il che, per ogni chilogramma al titolo della moneta francese, equivale a 4 lire 65 (Vedi Chevalier, *opera citata*, sect. III, c. v, p. 120).

Queste considerazioni bastano, senza entrare in più lunghi svolgimenti, a chiarire come il sistema inglese della gestione diretta sia ben lungi dall'essere, in modo assoluto, il migliore. In generale anzi le attribuzioni del Governo sono già abbastanza numerose ed intricate, perchè si debba andare molto guardinghi prima di sovraccaricarlo, senza una imprevedibile necessità, di nuove ponderose cure, alle quali può sopperire, debitamente invigilata, l'industria dei particolari cittadini.

Del resto, qualunque dei due sistemi si ammetta, interessa, in ogni caso, alla buona fabbricazione monetaria che le zecche siano, in uno Stato, men numerose che sia possibile. Oltrechè le spese generali sono tanto minori quanto è più completamente applicato il principio della produzione in grande; la vigilanza riesce allora più facile, e più agevolmente s'introducono i perfezionamenti meccanici e metallurgici che si vanno inventando. La semplicità e la potenza dei processi di zecca sono tali oggidì, che la fecondità produttiva di un solo di tali stabilimenti può dirsi pressochè indefinita. In

Inghilterra l'unica zecca di Londra fornisce comodamente tutto il numerario onde ha bisogno l'immensa circolazione del Regno Unito (Vedi l'articolo *Monnaie*, di M. Chevalier, nel *Dictionnaire de l'économie politique* di Guillaumin, vol. II, pag. 207.).

è) *Metodi di contare monete.* — Contare grandi quantità di monete, pezza a pezza, è non solo noiosa operazione, ma molto incerta in rispetto di accuratezza. Varii metodi furono immaginati per agevolarla e renderla esatta. Nella Banca di Londra, nelle zecche ed in altri istituti ove vaste quantità di monete devono essere numerate, si usano i così detti *Counting-boards*, semplici piattaforme con parecchie centinaia di depressioni regolarmente disposte, e di tal dimensione che un disco monetato occupi esattamente ogni casella. Un sacco di monete è versato sulla piattaforma, e i dischi vanno per la più parte a collocarsi da sè nelle depressioni: le poche restanti sono riempite a mano. Il numero delle monete contenuto sulla piattaforma è così conosciuto con infallibile precisione.

Si usano pure bilancie, con pesi preparati per equivalere a 5, 10, 20, 30, 50, 100, 200, 300 lire sterline, marengi, ecc. Qualunque somma che sia multiplo di 5 di queste monete può così essere rapidamente e quasi infallantemente pesata in pochi secondi.

6. *Delle crisi monetarie.* — Si dà generalmente questo nome alle perturbazioni che da quando a quando si verificano nella circolazione pecuniaria. Il più delle volte queste perturbazioni non costituiscono (siccome crede il volgo) un fenomeno isolato e di per sè stante, ma sono la conseguenza di più generali vicende del mondo economico e finanziario. Quando, per una causa qualunque, la fiducia diminuisce sul mercato, e i capitali diventano più restii, e più rare si fanno le anticipazioni, la moneta scompare; è più difficile procurarsene a prestanza; il di lei valore si aumenta ed i prezzi di tutte le cose incariscono. Si è allora che certi uomini creduti accorti e sapienti dalla moltitudine, cambiando la causa con l'effetto, sorgono a proporre le loro panacee universali, che invece di rimediare al morbo, lo aggravano e talvolta lo incancreniscono. Questi dimanda che il legislatore proibisca l'esportazione del denaro; quegli, che le Banche facciano venire pecunia dall'estero; altri, che si limiti la meta dell'interesse, e così via dicendo. Tutti questi provvedimenti, oltrechè ingiustificabili per se medesimi e fecondi di pessimi effetti, sono assolutamente inefficaci sulla crisi, perchè agiscono non già sul male, ma sul sintomo del male, perchè la crisi non consiste essenzialmente nella mancanza di denaro, ma bensì nella mancanza di credito e di pubblica fiducia. Ristabilita la confidenza, tornati tempi normali, il numerario, momentaneamente scomparso, rifluisce sul mercato, come una viva corrente la quale, superati gli argini e le dighe, ripiglia il suo tranquillo ma sicuro cammino.

Altre volte le crisi pecuniarie si presentano sotto altra forma e per altre cagioni. Venga un'annata di carestia, e siano i trafficanti indotti alla speculazione di far venire abbondanti granaglie dall'estero; e vedrassi allora l'argento e l'oro emigrare a lontani paesi, ed alterarsi così il loro valore

nell'interno. Lo stesso effetto produrrà una guerra lontana, che necessiti forti esportazioni di numerario. L'usanza degli antichi Governi di accumulare tesori destinati a sopperire a straordinarie ed imprevedibili spese, produceva effetti del pari calamitosi, sì perchè sottraeva enormi somme dalla circolazione, sì perchè turbava in contrario senso il corso naturale degli affari, quando l'erario, versando repentinamente in piazza le raccolte ricchezze, cagionava subito ingorgo là dove prima aveva determinato eccessiva penuria.

Ma, quand'anco siansi eliminate tutte queste e somiglianti cause estrinseche ed accidentali delle crisi numerarie, la moneta va pur sempre soggetta a perturbazioni sue proprie, meno frequenti, se vuoi, delle precedenti, ma altrettanto più profonde e più durevoli. E queste accadono ogniquale volta la scoperta di nuove miniere, la facilitazione od il perfezionamento della produzione dei metalli preziosi, vengono ad aumentare la quantità loro, sia sopra uno speciale mercato, sia sul gran mercato mondiale. Si è ciò appunto che avvenne nella società europea dopo la scoperta delle miniere argentifere del Nuovo Mondo; si è ciò appunto che a' nostri si riproduce sotto ai nostri occhi, per influenza dei terreni auriferi della Siberia, della California e dell'Australia; si è ciò altresì che più recentemente ancora è avvenuto per la deprezzazione dell'argento.

Senza ripetere ora qui le cifre e i fatti che abbiamo sufficientemente analizzato nel § consacrato al *Monometallismo* e *Bimetallismo* (V. anche l'articolo *Metalli preziosi*), ci basterà accennare che il carattere generale della odierna evoluzione o rivoluzione monetaria è un grande e forse progressivo ribasso della potenza di acquisto della moneta e, per conseguenza, un rialzo generale dei prezzi, un incarimento della vita.

Quali effetti economico-sociali ha determinato questo fenomeno? A quali dobbiamo attenderci ancora? — Gravi problemi, intorno ai quali non sarà inutile, crediamo, qualche considerazione, distinguendo gli effetti che il fenomeno ha prodotti sulle condizioni industriali, sullo stato delle persone, sulle istituzioni e sui governi.

1° *Sul commercio e sull'industria.* — Rispetto al traffico, ed alle arti, non v'ha dubbio che la maggiore quantità di moneta esistente in circolazione ha notevolmente aumentato l'attività ed il movimento degli affari nelle principali nazioni. La presenza della moneta è una facilitazione data agli scambi; dunque l'abbondanza della moneta è per ciò stesso uno stimolo per promuovere le transazioni, giacchè quanto più si aumenta la quantità di specie metalliche, tanto più cresce il numero dei compratori, e, per conseguenza, dei venditori; e siccome i fabbricanti non producono se non ciò che hanno speranza di vendere, quindi è chiaro che, crescendo in copia l'intermediario dei contratti, deve aumentarsi in pari misura la produzione ed il commercio. Essendovi più oro, sonvi sul mercato più derrate, e così l'oro fu una delle cause dell'estensione presa dagli affari, quale appunto ci è palesata da tutti i documenti statistici dei popoli civili.

Ed a questo risultamento condusse anche per un altro motivo. In qual modo cotesti popoli hanno potuto provvedersi dell'oro estero? Evidentemente colle loro merci date in contraccambio. Or bene, fu d'uopo dunque avere, produrre cotali merci. Un paese povero e destituito d'industria avrebbe un bel voler possedere gran massa di metalli preziosi per animare il suo commercio, i metalli non verrebbero da per se stessi nella borsa dei suoi abitanti. Che se anche riuscissero questi ad attirare con qualche mezzo violento od artificiale, col bottino, con tributi imposti a popoli vinti, con la scoperta di miniere, essi non vi resterebbero e scollerebbero ben tosto nei paesi più ricchi, come l'acqua dei torrenti scola nei laghi.

Nell'industria come nel commercio, l'abbondanza dell'oro è, ad un tempo, causa ed effetto. L'oro non fu, per certo, l'unica cagione del meraviglioso sviluppo delle forze industriali dell'Europa. Le circostanze politiche, l'interna sicurezza, il telegrafo elettrico, le ferrovie e le istituzioni di credito, meglio comprese e più largamente applicate che per lo addietro, hanno potentemente contribuito al progresso. Ma l'oro è, come i telegrafi e le strade ferrate, un mezzo di attivare la circolazione dei prodotti; come le istituzioni di credito, anima la speculazione e stimola l'industria; esso ha dunque, al pari dei telegrafi, delle ferrovie e delle istituzioni bancarie, da rivendicare la sua parte nel bene ottenuto. Ma, come le istituzioni di credito, esso ha pure la responsabilità del male verificatosi. La speculazione è stata sovraccitata; gli spiriti avventurosi volendo profittare della fiducia e del rialzo, hanno creato più imprese di quelle che i risparmi del paese potessero sostenere, o prodotto più merci di quelle che l'attuale situazione del mercato comportasse: indi provennero in parte e le crisi onde fummo testimoni, e la deprezzazione subita da quasi tutti i valori negoziati in Borsa.

Tali sono adunque, in iscorpio, i beni ed i mali che, relativamente alle industrie ed al commercio in generale, dagli aumenti di quantità e dai ribassi di valore della moneta. Tali sono quelli che emersero dal grande fenomeno della odierna produzione aurifera ed argentifera.

2° *Sul prezzo delle cose.* — Diminuendosi, per la cresciuta quantità, il valore della moneta, deve necessariamente essersi aumentato il prezzo delle merci. Ma questo aumento non fu universale, nè egualmente sentito da tutte le specie di mercanzie: alcune salirono a prezzi elevatissimi; altre in minori proporzioni subirono l'effetto medesimo; per altre il prezzo rimase immutato; alcune ribassarono. Veggansi ora partitamente queste molteplici faccie dell'importante fenomeno.

a) *Prezzo dei capitali pecuniarii, ossia meta degli interessi.* — Il denaro, oltre ad un prezzo di vendita in quanto è merce o metallo, ha un prezzo di locazione, in quanto questa merce viene data a prestito come capitale. Questo prezzo siegue la legge di tutti gli altri: tende, cioè, a crescere, quando la domanda s'aumenta, o diminuisce l'offerta, e tende a diminuire nei due casi contrarii. Ma altro è la tendenza, altro il fatto. L'abbondanza dell'oro farà essa effettivamente ribassare

la meta degli interessi? Tale domanda venne di frequente ripetuta, dacchè afflùì in Europa il prodotto dell'è nuove miniere trans-oceaniche.

È fuori di dubbio che l'aumento del metallo in circolazione deve momentaneamente spingere al ribasso le usure. Arrivando, infatti, sul mercato, il metallo medesimo costituisce un capitale fluttuante il quale, non trovando immediato investimento, rinvaguardisce l'offerta e provoca necessariamente la diminuzione dell'interesse. Ma la riazione non tarda a manifestarsi: l'abbondanza stessa del denaro stimola lo spirito d'intraprendenza; gli affari si aumentano; accorrono gli speculatori; cresce la domanda di capitali; e così a poco a poco l'antico livello si ristabilisce.

Non bisogna, infatti, dimenticare mai che l'interesse dei capitali non dipende solamente dalle vicissitudini del capitale monetario, ma bensì da quelle di tutto il capitale della società, sotto le mille sue forme. Poco importa che la quantità di numerario si sia aumentata; essa forma pur sempre una porzione ben piccola della ricchezza sociale, e le sue particolari variazioni non possono esercitare che tenuissima influenza sull'equilibrio generale economico.

Bastano questi cenni per dimostrare che la que-

stione del prezzo dei capitali non è che molto debolmente collegata con quella della produzione dei metalli preziosi.

b) *Prezzo del grano.* — Le derrate alimentari e, nello stato dell'attuale società, la più importante di tutte, il grano, soggiacciono a mutamenti di prezzo dipendenti dalle condizioni numeriche ed economiche della popolazione. Fra queste condizioni, non v'ha il benchè menomo dubbio che l'abbondanza o la scarsità della pecunia numerata esercita una notabilissima azione. Se la moneta infatti misura il valore di tutte le cose, queste a loro volta misurano il valore monetario; e dove uno dei termini dell'equazione subisca un'alterazione nella sua quantità, è impossibile che il loro prodotto, cioè il prezzo, non se ne risenta. Or bene, se consideriamo la somma importanza che hanno le oscillazioni del prezzo delle derrate più necessarie alla vita, ci è agevole il comprendere come gli economisti si siano ognora in ispecial modo preoccupati di conoscere le vicende del mercato granario.

Il sig. Levasseur (*La question de l'Or*, pag. 175 e seguenti) istituì una tale disamina riguardo ai prezzi del grano nella città di Parigi; ed ecco la serie ch'egli presenta dei prezzi regolatori dal 1847 al 1856 convertiti in centigrammi d'argento fino.

Anni	Mesi	Prezzo dell'ettolitro		Anni	Mesi	Prezzo dell'ettolitro	
		in lire	in centigr. d'argento fino			in lire	in centigr. d'argento fino
1847	Gennajo	30,47	13,711	1852	Gennajo	18,40	8,180
	Aprile	39,04	17,563		Aprile	16,12	7,256
	Luglio	34,04	13,317		Luglio	19,66	8,847
	Novembre	20,30	9,135		Novembre	19,01	8,595
1848	Gennajo	19,57	8,805	1853	Gennajo	17,50	7,875
	Aprile	15,11	6,799		Aprile	17,71	7,969
	Luglio	13,68	6,156		Luglio	22,19	9,985
	Novembre	20,65	9,292		Novembre	33,21	14,944
1849	Gennajo	15,00	6,750	1854	Gennajo	32,66	14,697
	Aprile	16,83	7,573		Aprile	36,33	13,650
	Luglio	17,93	8,082		Luglio	30,80	13,860
	Novembre	14,39	6,475		Novembre	25,45	11,452
1850	Gennajo	14,27	6,421	1855	Gennajo	27,61	12,424
	Aprile	14,03	6,313		Aprile	26,49	11,920
	Luglio	15,33	6,898		Luglio	29,73	13,378
	Novembre	19,96	6,982		Novembre	36,32	16,344
1851	Gennajo	12,68	5,306	1856	Gennajo	34,10	15,345
	Aprile	13,15	5,917		Aprile	30,00	13,500
	Luglio	16,34	7,353		Luglio	31,20	14,040
	Novembre	16,18	7,281		Novembre	36,00	16,200

Una prima osservazione che emerge evidente da questo quadro, si è che, dal gennajo 1851 in poi, il prezzo dell'ettolitro subì, quasi ad ogni trimestre, una costante progressione; talchè da 12 lire, 68 cent., lo vediamo salire fino a 36 lire e più. Forsechè basterebbe questo semplice fatto ad autorizzarci a concludere che la moneta abbia perduto i $\frac{2}{3}$ del suo valore, e che i valori abbiano in generale triplicato? No, per certo: a produrre l'aumento

dei prezzi del grano, oltre al deprezzamento monetario, contribuirono diverse altre cagioni. Raccolti cattivi o mediocri nel 1853 e nel 1855; la guerra del 1856, e una guerra che ci privò delle granaglie del Levante. Ma, per quanto influenti debbano ritenersi siffatte circostanze, esse però non sarebbero sufficienti a spiegare il fenomeno della costante e progressiva elevazione dei prezzi. Questa è certamente il frutto delle eventualità politiche ed

agricole, e ad un tempo, del ribasso della moneta, precisamente come avvenne dopo la scoperta dell'America.

c) *Prezzi dei prodotti naturali.* — Il prezzo del grano può, fino ad un certo segno, servire di termometro dei prezzi di tutte le altre derrate. I consumatori, costretti dal caro delle granaglie a diminuire la quantità che ne comperano, si volgono agli altri articoli alimentari, i quali non tardano gran fatto a sentire, a loro volta, l'influsso della crescente domanda, e così il loro prezzo si aumenta. Ma il rialzo delle altre derrate resta molto al dissotto del rialzo del frumento, quando un'altra causa non viene ad aggiungersi al cattivo raccolto.

In Inghilterra, il rum, il caffè, il burro, il bue ed il majale, oggetti tutti di grande consumo, subirono un aumento medio di 25 per 100 dal 1851 al 1857 (Levasseur, *ibid.*, p. 179). In Francia, prendendo il prezzo medio delle patate, delle uova, dell'olio, del vino, dell'acquavite, dello zucchero e d'altri articoli d'uso giornaliero, si ha un aumento del 20 per 100 dal 1847 al 1856 (Id., *ibid.*, p. 180). Questo aumento, che non grava egualmente tutti questi articoli, fu in parte prodotto da cause accidentali e temporanee, come, per esempio, la crittogama pei vini. Ma, fatta anche la parte di queste cagioni, resta pur sempre un largo margine, per cui il fatto della universalità dell'aumento nei prezzi non può spiegarsi che col ribasso del valore monetario.

La quale conclusione viepiù si riconferma se osserviamo i prezzi nei prodotti naturali non destinati alla alimentazione. Poichè, se anche in questi troviamo un rialzo pressochè eguale che pei precedenti, è chiaro che l'incremento non fu unicamente prodotto da cattivi raccolti, e da una scarsa offerta, ma risultò invece o da una domanda più attiva o da una alterazione nella misura degli scambi, o da entrambe queste cagioni simultaneamente (Id., *ibid.*, pag 180 e seg.). Or bene, prendendo i prezzi medii del cotone, del legname, dello stagno, del cuoio e d'altri simili prodotti, a Londra, trovasi un aumento di 56 per 100 dall'anno 1851 al 1856; che è quanto dire un aumento due volte maggiore per quelle materie prime che per le sostanze vittuarie. Lo stesso fenomeno, in proporzioni più o meno grandi, osservasi nelle diverse nazioni del Continente; e, senza dilungarci nel riferire particolareggiate cifre, crediamo di non poter venire dai pratici ed intelligenti della materia contraddetti, affermando che, nell'ultimo decennio, si è verificato un aumento generale e ragguardevolissimo nei prezzi di quasi tutti i prodotti naturali. Il signor Levasseur (*ibid.*, pag. 185), dopo una serie di calcoli e di interessanti notizie statistiche, porta a 67,19 per 100 questo aumento; il quale però non grava egualmente su tutte le specie di prodotti naturali, nè può interamente ed esclusivamente attribuirsi al ribasso del valore monetario. Vi contribuirono i progressi dell'industria manifattrice, che fece maggior richiesta di materie prime; per alcuni generi, come ad esempio la seta, v'influi la penuria del prodotto causata dalla malattia del baco, ecc. Ma, ripetendo qui ciò che avvertiamo di sopra, possiamo andare sicuri che, elimi-

nate tutte le circostanze accidentali, resta una cagione costante di rincaro, ed è quella stessa che operò dopo la scoperta delle miniere americane: il ribasso, cioè, della potenza di scambio della moneta.

d) *Prezzi dei prodotti fabbricati.* — I grandi progressi dell'industria, i perfezionamenti straordinarii introdotti in quasi tutte le arti aumentarono e facilitarono talmente la produzione degli oggetti manufatti, che non è da far meraviglia se molti di essi non solo non ebbero a sentire l'influenza delle cause generali dell'aumento, ma subirono anzi un ribasso. Tali sono i tessuti di lino, canape, cotone, i colori ed altri. Ma, per la grande maggioranza degli altri articoli, il rialzo del prezzo è non meno provato che pei prodotti naturali, e progressivo; ed il signor Lavasseur (*ibid.*, p. 193) lo calcola di 14,91 per 100.

In conclusione, i computi di questo autore portano ad un aumento:

Del 67,19 p. % nei prezzi dei prodotti naturali;
Del 14,94 p. % nei prezzi dei manufatti;
Del 14,61 p. % nei prezzi delle merci in generale.

Ed, eliminando l'influenza delle carestie, delle guerre e delle altre cause accidentali, egli crede di poter asseverare in 20 per 100 l'aumento dipendente dall'abbondanza dei metalli preziosi (Id., *ibid.*, pag. 194 e seg.). Il che è quanto dire che la *produzione straordinaria di questi metalli, ha avuto per effetto di togliere alla moneta $\frac{1}{5}$ del suo valore.* Sono dunque, per ciò solo che è cresciuta la quantità di moneta circolante, necessarie CINQUE lire per provvedersi la stessa quantità di merci che per lo innanzi si avevano mediante QUATTRO lire soltanto.

Ho conservate intatte queste conclusioni che, con la scorta autorevole del Levasseur, io formolava vent'anni or sono in altre opere mie, perchè esse sono vere oggi come erano allora. Nel 1882 com'è nel 1858 perdura e si va anzi viepiù energicamente accentuando la tendenza dei prezzi verso un generale aumento. — Mi pare, confesso, un mero paradosso la tesi sostenuta testè da un anonimo nel *Cornhill Magazine* dell'aprile 1875 (Vedi anche la *Revue Scientifique*, 13 novembre 1876), che cioè i *prezzi della vita* siano diminuiti e tendano ad ulteriore diminuzione.

Alcuni anni or sono, l'illustre signor professore Jevons pubblicava nell'*Economist* di Londra, i risultamenti di una sua diligentissima indagine intorno ai prezzi correnti su quel mercato di ben cinquanta articoli di commercio, negli anni che corsero dal 1848 al 1868. Chiamando 100 il valore che quegli oggetti avevano, in media, nel 1846, cioè alla vigilia della grande rivoluzione monetaria e sociale dei giorni nostri, egli trova che il loro prezzo è salito:

Nel 1848	106
1853	116
1858	118
1863	123
1865	121
1866	128
1867	118
1868	120

Prendendo quest'ultima cifra come l'espressione *attuale* dello stato delle cose, noi saremo piuttosto al dissotto che al dissopra del vero, perocchè dal 1868 al 1882 i prezzi non subirono per fermo un ribasso. E giungiamo così a questo risultamento che i PREZZI DELLE COSE E DEI SERVIZI NELLA PRESENTE GENERAZIONE SONO, IN MEDIA, CRESCIUTI DA 20 A 25 PER CENTO, o, in altri termini, che un reddito di 4000 lire oggi equivale a quello di 3000 negli anni immediatamente precedenti al 1848, e che, per conseguenza, quelle persone e quelle famiglie i cui redditi e guadagni rimasero tali quali erano in quell'epoca stessa, sono realmente discese di un gradino eguale ad $\frac{1}{4}$ della somma delle loro soddisfazioni e quindi della scala sociale.

La tendenza dei prezzi all'aumento è dunque per noi un fatto costante ed innegabile. Circa al significato economico ed alle conseguenze probabili di questo fatto, due contrarie opinioni odonsi frequentemente emettere. Gli uni vedono in esso un rovinoso e deplorabile fenomeno, destinato a cagionare molte lacrime ed irreparabili sventure. Gli altri decantano invece una condizione di cose che, a dir loro, testifica l'incremento della pubblica prosperità. *Tutto* è più caro nei paesi ricchi, disse nel 1848 il signor Thiers in un discorso parlamentare allora molto applaudito.

Non crediamo necessarie molte parole a mostrare quanto esagerate ed erronee siano queste assolute proposizioni. L'aumento dei prezzi può, senza contrasto, reputarsi una sventura per tutti i compratori, ed una fortuna per certi produttori, fino a tanto che la concorrenza non abbia ricondotto le cose al loro normale equilibrio. Ma, questo ristabilimento del comune livello non tarda e non può tardare gran fatto a verificarsi, almeno in tutte le industrie ed in tutte le posizioni sociali rette a libera concorrenza; ed allora l'aumento dei prezzi, *in quanto* (notisi bene) *dipende non da carestia delle merci, ma da abbondanza di pecunia*, non è più nè un bene nè un male. Egli è come se al metro si sostituisse un'unità di misura più lunga; la sola questione può essere quella del maggiore incomodo nel maneggiarla.

In quanto all'asserzione del signor Thiers, solo diremo ch'essa è da mettersi insieme con tante altre, piuttosto avventate che no, uscite da quella bocca eloquente. Il celebre oratore, ben diceva il signor M. Chevalier (*De la monnaie*, sect. XI, chap. II, pag. 372 e seguenti), avrebbe qui fatto niente meno che l'elogio della carestia. Presa letteralmente, questa asserzione è erronea: non è esatto che *tutto* sia più caro appo i popoli ricchi. Il signor Thiers avrà verosimilmente voluto dire che, in certi paesi che ricchi sono effettivamente, come l'Inghilterra, gli alimenti sono più cari che in altri, come in Germania od in Russia, dove minore è la ricchezza; il che è perfettamente vero. Ma se il pane e la carne sono più cari a Londra che a Vienna ed a Pietroburgo, si è, in prima, perchè la popolazione evvi più densa. E poi, se certi oggetti sono, in Inghilterra, a prezzo più alto che altrove, altri vi sono a molto miglior mercato: tali gli oggetti di vestimenta. Ed il povero vi trova accessibili mille diversi articoli, che formano compenso, almeno par-

ziale, alla carestia degli alimenti. Inoltre, come fece osservare il Thiers, i salarii vi sono più grossi, il che tende energicamente a ristaurare la bilancia in favore dell'artigiano e dell'operaio delle campagne e delle città. Probabilmente l'Inghilterra è oggimai, in tutta l'Europa occidentale, la contrada ove, rispetto all'ammontare medio dei salarii, gli oggetti necessari all'uomo incivilito siano, nel loro complesso, al più basso prezzo. Ed, anche parlando assolutamente, vale a dire per riguardo ai metalli preziosi, un gran numero di quegli sonvi a miglior mercato che dappertutto altrove. A più forte ragione un agiato cittadino, che non abbia il ticchio di rivalleggiare per lusso con l'aristocrazia britannica o coi ricchi commercianti della *City*, avrà più di quel delicato benessere, che gli Inglesi nomano *Comfort*, con lo stesso reddito che suppongo di 20,000 o 30,000 lire, a Londra che a Parigi o che a Roma.

3° *Sulla condizione delle persone.* — Dopo avere così esaminato l'influenza dell'attuale rivoluzione monetaria sulle arti e sui prezzi, giova indicare l'azione che ha già esercitato e che presumibilmente eserciterà sullo stato delle persone. La quale ricerca non può che essere agevolissima, ove si ritenga che la prosperità dell'industria e la variazione dei prezzi sono le premesse, delle quali le condizioni degli individui non è, per questo rispetto, che la logica e necessaria conseguenza.

a) *Operai.* — E, cominciando dalle classi più numerose della società, da quelle classi, cioè, che traggono il proprio sostentamento dal loro manuale lavoro, noi osserveremo che la crisi ha potuto bensì momentaneamente danneggiarle; ma che in ultima analisi, essa deve finire e tosto, per recare ad esse vantaggio.

Le ha danneggiate, in quanto ha turbato l'equilibrio tra l'ammontare dei salarii ed il prezzo delle cose. Quell'operaio che, con tre o quattro lire al giorno, viveva comodamente venti anni addietro, deve restringere, con questa stessa mercede, i suoi consumi oggidì; mentre una tal somma poteva allora procurargli molti oggetti i quali oggi non possono aversi che con un valsente maggiore.

È nota però la legge economica, in virtù di cui le mercedi dell'operaio tendono materialmente a proporzionarsi ai prezzi delle derrate di necessità. Peculiari ed accidentali circostanze possono benissimo talvolta impedire momentaneamente l'attuazione di questa legge; ed in quella guisa che i salarii non ribassano subito appena i prezzi istantaneamente discendano, così pure quelli non si aumentano immediatamente all'aumentarsi di questi. Passa sempre un intervallo di tempo prima che lo spostato equilibrio si ristabilisca. Ma cessato l'impero delle cause perturbatrici, la legge sotentra; e, trattandosi di un rialzo dei prezzi normale, duraturo e generale, i salarii non tardano ad elevarsi. Si è ciò appunto che al dì d'oggi è già avvenuto fra noi ed in pressochè tutti i paesi: l'operaio che riceveva 1 lira venti anni or sono, ne riceve almeno $1\frac{1}{2}$ presentemente, e così via dicendo.

Ma, oltre al far salire i prezzi delle merci, la rivoluzione economica in discorso ha eziandio, come accennammo, incoraggiato l'industria ed il com-

mercio; il che è quanto dire che essa ha provocato una più attiva domanda di lavoro e di braccia, e assicurato l'impiego di un maggior numero di operai d'artigiani. E, per questo riguardo, lungi dall'essere semplicemente innocua, la crisi ha singolarmente favorito e migliorato la condizione delle classi inferiori.

b) *Impiegati della classe media.* — Meno propizia riuscì dedita a questa categoria di cittadini. Giova però distinguere gli impiegati del ceto commerciale da quelli del Governo. I commessi, gl'istitutori ed, in genere, tutti i locatori d'opera per rinnovabile contratto partecipano alla condizione degli operai propriamente detti, in ciò che i loro stipendii tendono ad ubbidire liberamente alle leggi normali della offerta e della domanda. Alzandosi i prezzi delle cose necessarie alla vita, ed al tempo medesimo prendendo più vivo svolgimento le imprese produttive, essi videro per ciò stesso elevarsi le loro mercedi. Non v'ha capo di casa commerciale, di banca, di manifattura che non abbia dovuto, qual più qual meno, aumentare la retribuzione dei suoi subalterni.

Così non può dirsi dei pubblici impiegati. Anche per questi la media degli stipendii è più elevata di quella di una volta, se si parla delle Amministrazioni nuove e nate sotto l'influsso del presente stato di cose: talchè gl'impiegati della nostra Banca Nazionale, delle Tasse create modernamente, del Catasto e simili, godono, al paragone, una posizione conveniente. Ma la grande pluralità del personale addetto agli antichi rami d'amministrazione giace in uno stato d'angustia e di sofferenza, al quale urge che si porti riparo. Le tabelle degli stipendii, per questi impiegati, furono fatte in un'epoca generalmente lontana, sotto l'impero di ben altre circostanze economiche: allora i prezzi delle cose erano generalmente molto più bassi che oggidì non siano; e quell'ufficiale che, in quel tempo viveva in modesta agiatezza con un assegnamento di tre o quattromila lire, deve ai dì nostri restringere in più angusti confini le sue soddisfazioni per mantenere sé e la famiglia. Che diremo poi degli impiegati inferiori, condannati a vivere con ottocento o mille, duemila lire? Costretti a vestirsi: e ad alloggiare con certa tal quale decenza, non possono limitare il vivere loro alle esterne apparenze d'un buon bracciante, e intanto guadagnano meno d'un macchinista, che indossa la *blouse* e il berretto. Non potendo far risparmi sul fitto e sul vestimento, si privano sull'alimentazione e s'impongono i più dolorosi sacrifici. Malcontenti dello stato loro, molti di essi lavorano di mala voglia, sono ostili al Governo, bramosi di novità, dalle quali sperano molto e d'onde hanno nulla a temere. I veri proletarii dell'epoca nostra non sono i braccianti, si bene questa classe di cittadini, che ha l'aspetto della signoria e la realtà della miseria.

I Governi (e segnatamente il nostro) sembrano avere finalmente compreso queste due verità, e già sono entrati arditamente nella via della riforma. A renderla completa, noi brameremmo che si ricordassero ed applicassero queste tre massime: 1° Diminuire quanto più è possibile il numero degli impiegati; 2° Pagare bene i pochi ma buoni; 3° Occu-

parsi di preferenza a migliorare la posizione dei piccoli e dei mezzani funzionarii, piuttostochè a procurare straordinarie lautezze ai sommi ed ai capi della gerarchia.

c) *Classi medie rurali.* — Il caro dei viveri, dice il Levasseur (*La question de l'or*, pag. 198 e seguenti), non è un male di cui tutto il mondo si lagni. Una mediocre raccolta è sovente più profittevole al fittavolo che una raccolta abbondante; ed i coltivatori di vigneti non temono d'affermare che preferiscono poco vino cui vendano caro, anzichè molto vino che esitino a vil mercato. Ciò dipende, dacchè non accade dei prodotti campestri come dei prodotti industriali. La concorrenza può prontamente moltiplicare questi ultimi, quando se ne fa sentire il bisogno, e può cessare di crearli in così grande abbondanza, appena s'accorge che il compratore è meno premuroso; e così si stabilisce d'ordinario in ogni professione un certo livello dei profitti che, da un anno all'altro, non varia in proporzione molto sensibile. Nello stesso caso non è il fittavolo coltivatore. È ella abbondante l'annata? Egli ha tutto ad un tratto una grande quantità di grani da vendere, senza che vi siano allo stesso istante sul mercato molti prodotti da dare in contraccambio. Il fittavolo vende a basso prezzo, e qualche volta a così basso che perde, perchè è obbligato, per metiere, riporre, battere e trasportare 1000 ettolitri, di spendere, in giornate di lavoro, un quarto di più che nell'anno precedente, in cui non ne aveva raccolto che 750. Se l'anno appresso non ne raccoglie che 500, non pagherà che la metà circa; s'ei vendesse l'ettolitro il doppio, già vi sarebbe per lui un grande beneficio; perchè ricaverrebbe la stessa somma, avendo speso la metà soltanto. Ma i fatti avvengono ben altrimenti. La scienza ha da gran tempo dimostrato che il rialzo segue una progressione molto più rapida. Il coltivatore spende meno e vende il suo grano tre volte più caro: da' due lati luca. Attalchè i coltivatori sono oggi in una situazione prospera; e malgrado i passeggeri disinganni che potranno subire per alcune annate di fertilità, saranno però lungo tempo ancora in questa situazione, finchè durerà il movimento industriale cui noi assistiamo. La diminuzione del valore della moneta, grazie all'influenza che avrà sulla produzione in generale, non potrà che essere loro favorevole. Quei che sono proprietari avranno per loro tutto il guadagno. Quei che sono solamente locatarii, saranno obbligati, al rinnovarsi della loro affittanza, a dividere col possidente della terra, e di pagare un fitto più elevato. Il maggior valore del suolo si tradurrà definitivamente in un aumento della rendita. Nè trattasi qui unicamente di un aumento nominale, e noi non diciamo già che supponendo un ribasso di metà nel valore della moneta, l'ettaro sarà affittato a 200 invece che a 100 lire. Trattasi di un aumento reale, e noi diciamo che invece di 100 lire saranno 250 o 300 lire che si pagheranno, perchè la produzione industriale divenuta più attiva renderà la popolazione più numerosa od almeno il consumo più grande, e la necessità di dissodare terre meno fertili, e di investire più forti capitali nella coltivazione, eleverà il medio saggio della rendita. Nell'ipotesi di

un continuato ribasso dei metalli preziosi, una tale diminuzione nei profitti che ottiene oggi l'agricoltura, quando la rivoluzione monetaria e industriale essendosi interamente compita, tutti i valori avessero ripreso il loro antico equilibrio.

d) *Classi medie industriali e commerciali.* — Il commercio e l'industria sono, generalmente parlando, in via di prosperità. Ben è vero che le grandi agitazioni politiche, dal 1848 in poi, tennero di frequente sospesi gli affari. Le guerre d'India, di Cina, di Crimea, d'Italia, di Francia e d'Oriente, se portarono grandi guadagni ad alcuni fornitori, cagionarono però gravi disastri. Lo spirito di speculazione, finalmente entrato in un periodo di foga febbrile, e deturpato dall'agiotaggio e dal giuoco di borsa, addusse a rovinose condizioni alcune industrie e molte famiglie.

Nonostante però questi sventurati casi, il traffico e le manifatture procedono con un vigore e con un'energia di cui il passato non offre che ben pochi esempi. L'abbondanza della merce intermediaria degli scambi vi ha certamente contribuito in forte proporzione; e noi riteniamo per fermo che le ultime crisi sarebbero riuscite molto più funeste e generali, se il prodotto delle nuove miniere aurifere non avesse fatto rifluire più rigoglioso l'elemento riparatore nelle vene del corpo sociale.

e) *I redditieri.* — Sotto questo nome comprendiamo tutti coloro che vivono sul reddito dei loro capitali. Varie sono le classi di questo genere di persone; e varie le gradazioni di loro fortuna. Gli uni sono proprietari del suolo e di edificii, e, per costoro, abbiamo già veduto che il ribasso di valore dei metalli preziosi non può tornare dannoso. Altri posseggono azioni industriali, bancarie, ferroviarie ed altri titoli di credito. Se queste azioni rappresentano valori stabili, immobili o merci, la cui divisione è l'atto finale della liquidazione sociale, la condizione di questi possessori non differisce da quella dei proprietari fondiari. Ma se l'azione è risolvibile in una somma di danaro, come avviene nelle imprese bancarie, il capitalista non può che essere pregiudicato da una rivoluzione monetaria, il cui sostanziale carattere è di scemare appunto il valore della pecunia numerata. Quei redditieri, infine, che hanno impiegate somme a mutuo, od in tutt'altra guisa che assicuri loro un frutto di tanto per cento, hanno un reddito fisso in apparenza, ma in effetto molto variabile sotto l'azione della crisi pecuniaria cui assistiamo. Quel capitalista che aveva investito, vent'anni or sono, 60,000 lire a 5 per 100, e che riscuote perciò annualmente 3000 lire, godeva di onesta agiatezza nell'epoca in cui fece questo impiego, e credevasi ben sicuro di continuarne a godere sino alla fine dei suoi giorni. Al di d'oggi il suo benessere è notevolmente diminuito, ed è in una condizione mediocrissima. Ogni anno che passa gli toglie una porzione del suo reddito eguale al ribasso subito dai metalli preziosi (Levasseur, *op. cit.*, pag. 230).

4° *Sui Governi.* — Giammai la sorte dei Governi fu indipendente dalle circostanze economiche, in mezzo alle quali vivevano. Ma in nessuna epoca mai della storia fu più intima che al presente la solidarietà fra il Governo e la società, attesi i mol-

teplici legami che passano fra l'uno e l'altra, attesa la gravità degli oneri finanziari che pesano sui pubblici bilanci, atteso specialmente il bisogno che gli amministratori dello Stato hanno di ricorrere di frequente al credito.

Ciò stando, la rivoluzione monetaria di cui favelliamo doveva esercitare una profonda influenza sui Governi. Senza entrare in minute particolarità, noi possiamo affermare nei termini seguenti gli effetti che essa, per questo riguardo, ha già cominciati a produrre e che più profondi produrrà nell'avvenire. Aumento nelle pubbliche entrate, segnatamente nel provento delle tasse indirette, che si proporziona al movimento degli affari; aumento nelle spese di percezione, aumento nelle paghe degli impiegati, se i Governi si mostreranno convinti del grave problema che abbiamo poco sopra accennato; necessità della riforma monetaria, onde ovviare agl'inconvenienti che a suo luogo abbiamo dimostrato derivare dalla duplicità del tipo dei valori; maggiore facilità nelle operazioni fiduciarie e nei prestiti pubblici; tali sono, in iscorcio, le importanti conseguenze che emergono, per rispetto ai Governi, dall'attuale rivoluzione economica.

7. *Del commercio dei metalli preziosi e del cambio.* — I metalli preziosi viaggiano da paese a paese, a doppio titolo: — a titolo di merci; ed in ciò obbediscono alle leggi generali che governano il traffico internazionale; si è per tal modo che la California manda all'Europa il suo oro, e l'Europa spedisce alla California le sue mercanzie; — a titolo di monete; e per questo rispetto occorrono alcune peculiari osservazioni.

Varie sono le cagioni che possono determinare la spedizione di monete da un paese ad un altro; ciò può avvenire: 1° per pagare tributi o sussidii; 2° per pagare i frutti di capitali che uno Stato deve all'altro, o i cittadini dell'uno a quelli dell'altro; 3° perchè i capitali di una nazione, attirati da un più fruttifero impiego, emigrano presso un'altra nazione; 4° per pagare merci che una piazza ha importato da un'altra. Quest'ultimo motivo, pel quale la moneta si trasporta al di là dei confini, è di tutti il più frequente ed il più importante (Vedi J. S. Mill, *Principii d'econ. pol.*, lib. III capitolo xx).

Il commercio internazionale si fa comunemente per mezzo dello scambio dei prodotti del suolo e dell'industria, senza immediato intervento della moneta; d'onde l'assioma economico: *i prodotti si scambiano coi prodotti*. Il porto di Genova riceve dai porti d'Inghilterra, ogni anno, dei carboni di terra, delle ferramenta, delle chincaglierie, e rimanda loro dei prodotti nazionali, sete, paste, vini, ecc. Non è già a dire che queste diverse merci siano permutate le une con le altre direttamente; chè anzi le merci importate e le esportate non passano neppure ordinariamente per le stesse mani; ma i pagamenti, in grazia del meccanismo dei cambii e della cambiale, non si fanno quasi mai in pecunia numerata e spedita dall'un paese all'altro.

Tizio, negoziante di Londra, spedisce a *Paolo*, suo corrispondente a Genova, una partita di merci. *Pietro*, negoziante di Genova, spedisce a *Cajo*,

suo corrispondente di Londra, un'altra partita di merci, che, per semplificazione, supporremo eguale in valore alla precedente. Ciò stando, è evidentemente inutile che Paolo di Genova mandi una somma di denaro a Tizio di Londra, e che Cajo di quest'ultima città invii una pari somma a Pietro di Genova. Questi due debiti possono saldarsi reciprocamente, con risparmio di spese e di rischi. Tizio trae una cambiale su Paolo pel valore delle merci speditegli: Cajo, dovendo pagare a Genova una somma eguale, compera la cambiale da Tizio (che così è pagata in Londra stessa); e manda la lettera a Pietro, il quale alla scadenza, la presenta a Paolo, che la paga. E, per cotal guisa, il debito di Londra a Genova, e quello di Genova a Londra vengono estinti l'uno e l'altro, senza che una sola oncia d'oro o d'argento sia stata spedita dall'una all'altra città (V. Cambiale e Cambio).

Abbiamo, nell'addotto esempio, supposto che la somma dovuta da una città, da una nazione, sia eguale a quella dovuta dall'altra nazione o città, o, in altri termini, che ognuno dei due paesi abbia una quantità eguale di metalli preziosi da pagare e da ricevere scambievolmente. Sebbene questo caso si verifichi ben raramente prendendo brevi periodi di tempo e limitati rapporti d'affari, esso si avvera però ove si esaminino le importazioni e le esportazioni che si verificano per un certo numero d'anni in una determinata piazza. Le piazze estere traggono sovr'essa lettere di cambio fino a concorrenza delle importazioni ch'essa ha ricevute; ed ella risponde con lettere di cambio rappresentanti le esportazioni che ha mandate. La somma di queste ultime deve, mediante e calcolando sopra un sufficiente lasso di tempo, equilibrarsi con la somma di quelle, se non verso ciascuna delle estere piazze in particolare, almeno pel loro complesso, se trattasi di un paese stazionario sotto il triplice rapporto della ricchezza, del capitale e del lusso. E quando le cose stanno in questi termini, le transazioni di una nazione coi paesi forestieri si liquidano senza trasporto di moneta oltre le frontiere (Vedi M. Chevalier, *De la monnaie*, sect. xii, chap. 1).

Ma, in primo luogo, devesi riflettere che, come accennavamo or ora, questa eguaglianza fra le importazioni e le esportazioni, se può esistere pel loro complesso in un certo numero d'anni, di rado si verifica annualmente fra due sole piazze. Spesso la somma dovuta da Genova a Londra è più o meno forte di quella che Londra deve a Genova. In tal caso, per compensare i due debiti, non si può più ricorrere a semplici scritture; e bisogna allora far viaggiare, dal paese più debitore al paese più creditore, un'effettiva somma metallica eguale alla differenza. Questo invio del metallo è ben di rado fatto direttamente dal negoziante debitore, egli ricorre agli uomini (banchieri e sensali) che si consacrano appunto a questa sorta d'affari; compera da loro una cambiale, ch'essi si sono procurata da altri, o che traggono direttamente dai loro corrispondenti, talchè questi agenti s'incaricano di regolare i conti, prelevando un diritto di commissione. « Or bene, se questi agenti s'accorgono che vengono loro mandate sopra una piazza lettere di cambio per

una somma più forte di quella offerta dall'altra piazza, non rifiutano per certo le lettere a motivo di ciò; ma, siccome in questo caso non hanno, per mettere i loro corrispondenti in grado di pagare le lettere che traggono sopra di loro, altro mezzo fuorchè quello di inviare loro una parte della somma in oro od in argento, domandano quindi a coloro cui vendono le cambiali un prezzo più alto, onde coprire le spese di trasporto e il rischio della spedizione del metallo, con un profitto sufficiente per indennizzarsi della loro fatica e dell'impiego temporaneo di una parte del loro capitale » (Mill, *l. c.*). Il contrario accade, cioè il prezzo delle cambiali diminuisce quando una piazza, compensate le sue importazioni con le sue esportazioni, ha una differenza da ricevere invece di una differenza da pagare.

Arroge che, quando dicevamo più sopra che le tratte e le rimesse si compensano, supponevamo un paese stazionario. Ora, è difficile che un tal caso si avveri. I bisogni e i capitali delle nazioni sono in perpetue oscillazioni, delle quali naturalmente si risentono le loro relazioni commerciali ed il loro cambio reciproco. Può bene avvenire che l'Italia abbia quest'anno un bisogno di ferri e di carboni inglesi maggiore di quello che ne aveva l'anno scorso, senza che l'Inghilterra abbia punto variato le quantità di seterie che importa dall'Italia. In tal caso, come in qualunque altro simile, vi sarà indefettibilmente una spedizione di metallo prezioso dall'Italia all'Inghilterra. È vero bensì che, se l'Italia estrae per un lungo periodo di tempo una crescente massa di ferro e di carbone dall'Inghilterra, questa eccedente domanda aumenta la prosperità dei minatori e dei negozianti inglesi; i quali consumando perciò un maggior numero di prodotti e nazionali ed esteri, e facendo lavorare e guadagnare un maggior numero di loro concittadini, consumatori anch'essi dei prodotti medesimi, tendono a provocare una domanda supplementare di merci italiane. Ma questo effetto, probabile, non è però infallibile, ed è sempre lento a manifestarsi, e non basta ad impedire lo squilibrio momentaneo dei cambi.

I calcoli relativi al cambio sarebbero molto più semplici, se tutti i paesi avessero la stessa moneta, come l'avranno certamente il giorno che i progressi economici e sociali saranno tanto avanzati da permettere ai popoli di accordarsi sui loro veri e vitali interessi. In tal caso, e supponendo che l'unica universale moneta fosse la nostra o la francese, quando l'Italia dovesse alla Francia esattamente la stessa somma di lire di cui la Francia fosse debitrice all'Italia, una classe di trafficanti nostrali avrebbe bisogno di cambiali ed un'altra categoria ne avrebbe da vendere per la stessa somma di lire, e, per conseguenza, una cambiale di L. 1000 su Marsiglia si venderebbe esattamente L. 1000 a Genova, o, in altri termini, il cambio sarebbe del pari. E, siccome, nell'ipotesi, la Francia avrebbe una somma eguale da pagare e da ricevere, così le cambiali sull'Italia sarebbero similmente al pari in Francia. — Che se, invece l'Italia avesse più da pagare che a ricevere, vi sarebbero a Genova e a Torino individui che domanderebbero cambiali sulla Francia per un

maggior numero di lire di quelle rappresentate dalle cambiali tratte dai commercianti aventi crediti in Francia. Allora una lettera di 1000 lire sulla Francia si venderebbe più di 1000 lire, e si direbbe che la cambiale o la carta sulla Francia (o più brevemente *il Francia, il Marsiglia, ecc.*) è superiore al pari. Questa eccedenza però, questo aggio o premio non potrebbe mai eccedere le spese e i rischi d'una rimessa diretta d'oro o d'argento, più un tenue beneficio; poichè se la somma da pagarsi per l'operazione del cambio superasse questo ammontare, tutti i debitori italiani verso la Francia farebbero realmente la spedizione del metallo. Queste spese di cambio sono generalmente assai lievi; eppure i lucri commerciali sono, ai di nostri, siffattamente limitati dalla concorrenza, che i trafficanti tengono a computo la differenza tra un cambio favorevole ed uno sfavorevole, come una delle circostanze influenti sulle commissioni da darsi e sugli affari da intraprendersi. Talchè, in ultima analisi, la considerazione di queste spese contribuisce a ristabilire il bilancio tra le importazioni e le esportazioni; motivo per cui, tra due paesi vicini e aventi frequenti relazioni, le differenze di cambio non possono mai essere nè molto profonde nè molto durevoli. — Se, finalmente, l'Italia avesse maggiori somme da ricevere di Francia che da pagarle, le lettere offerte sarebbero al dissotto del pari, senza che occorra qui di ripetere le osservazioni precedenti.

Ciò avviene esattamente fra piazze aventi la stessa moneta. Sventuratamente, nelle relazioni internazionali, sono tuttora pochi i paesi posti in questa felice condizione. Senza esaminare per ora i molteplici inconvenienti che emergono dalla varietà dei sistemi monetarii, diremo che, per rispetto al cambio, il solo effetto di questa varietà si è di far sostituire nei conti un calcolo *per equivalenza* ad un calcolo *per eguaglianza*. Quando due sistemi monetarii, quantunque diversi, hanno però per base lo stesso metallo, l'equivalenza si trova calcolando le somme nelle due monete in modo che contengano esattamente lo stesso metallo, l'equivalenza si trova calcolando le somme nelle due monete in modo che contengano esattamente lo stesso peso dell'unico metallo allo stesso titolo. « Ma quando, come accade tra la Francia e l'Inghilterra, il metallo che serve di unità ai due sistemi monetarii non è lo stesso, s'indica la tal quantità d'oro da una parte e la tal quantità d'argento dall'altra, in modo che rappresentino lo stesso valore sul mercato generale del mondo, dappoichè non esiste differenza sensibile da un luogo ad un altro in quanto al rapporto di valore tra questi due metalli. Suppongasì che 25 franchi siano, come sono di fatto approssimativamente, l'equivalente d'una lira sterlina, i debiti ed i crediti reciproci dei due paesi sarebbero eguali quando la Francia dovesse tante volte 25 lire quante lire sterline dovesse l'Inghilterra. In questo caso, una lettera di 2500 lire sopra Francia varrebbe in Inghilterra una somma di 100 lire sterline; ed una lettera di 100 lire sterline sopra Inghilterra varrebbe in Francia 2500 lire. Si direbbe allora che il cambio è al pari. Quando l'Inghilterra dovesse alla Francia più di

quello che la Francia le dovesse, una lettera di 2500 lire si negozierebbe a premio; varrebbe, cioè, più di 100 lire sterline; e reciprocamente, allorchè la Francia più dovesse all'Inghilterra che questa a quella, una lettera di 2500 lire varrebbe meno di 100 lire sterline, ossia si negozierebbe con perdita (Mill, *l. c.*).

Tali sono le fluttuazioni ordinarie e le leggi normali del cambio. Sonvi tuttavia casi eccezionali, nei quali il movimento ed il trasporto internazionale dei metalli preziosi e delle monete acquista un'attività straordinaria. Una delle cause più poderose e più frequenti che possono produrre simile effetto, si è la penuria dei raccolti. Suppongasì un gran popolo, presso il quale la terra abbia rifiutato, in un'annata, un quarto, un quinto, od anche solo un decimo delle granaglie ond'egli ha bisogno per sussistere; questa nazione sarà costretta, in siffatta contingenza, a far venire dall'estero un supplemento di cereali bastevole a coprire il *deficit*; ed anzi commercianti, stimolati dalla energica domanda, ne faranno quasi sempre venire in massa maggiore di quella che sarebbe strettamente necessaria. Allora, è evidente che l'equilibrio normale delle esportazioni e delle importazioni, fra il paese afflitto di carestia e le regioni granifere, dev'essere subitamente turbato; allora per pagare i carichi di frumento, sarà mestieri far uscire dal paese grosse somme metalliche; allora si vedono diminuire rapidamente i depositi presso le Banche; allora la crisi anonaria diventa rapidamente pecuniaria, anzi crisi universale.

Oltre a questa formidabile cagione di dissesto, altre ve ne sono che producono, in variabili proporzioni, lo stesso effetto. Tale è la guerra, la quale obbliga i Governi a grandi concentrazioni ed esportazioni di numerario, nel tempo stesso che rende più necessari i pagamenti commerciali in moneta sbarrando la via per terra e per mare altre merci più difficili a nascondersi ed a sottrarsi alla rapacità dei belligeranti e dei predoni. Tali sono pure le avventate speculazioni (come quella intrapresa dagli Inglesi nel 1825 sulle miniere d'America), che consistono nell'investimento d'ingenti capitali in imprese estere. Tali sono i prestiti pubblici, ecc.

Ma tolti questi casi d'eccezione, i metalli preziosi non tendono a perambulare da Stato a Stato, se non se quando è impossibile traggiare altre merci, il cui traffico sia proficuo. L'oro e l'argento godono sugli altri capitali questo grande vantaggio che, tranne rare eccezioni, trovano dovunque ad impiegarsi; ed ecco il perchè vengono esportati quando sonosi esaurite tutte le altre esportazioni possibili; ma i capitalisti aspettano a farlo che queste ultime abbiano cessato di essere praticabili (V. M. Chevalier, *l. c.*).

Per avere ignorato queste semplici verità economiche, e per essere stati persuasi che la moneta fosse la ricchezza per eccellenza degli Stati, gli antichi Governi proibivano od incagliavano con restrittive leggi l'esportazione del numerario. Essi non s'accorgevano quanto fosse facile eludere il divieto, non solo col trasporto del metallo in contrabbando, il quale occupando piccolissimo luogo è molto agevole a trasferirsi, ma eziandio con le lettere di

cambio, contro le quali, dice il Galiani (*Della moneta*, vol. II, pag. 184), non vale arte alcuna od ingegno.

8. — *Delle rappresentazioni ossia dei surrogati della moneta.* — L'oro e l'argento sono materie sostanzialmente rare e difficili a procurarsi, perchè gli uomini abbiano dovuto pensare al modo di farne la maggiore economia che fosse possibile, organizzando in guisa il sistema degli scambi, che esso potesse funzionare senza richiedere una soverchia quantità di quelle materie medesime. A ciò servì l'invenzione dei titoli fiduciarii o dei surrogati della moneta.

La storia di tutti i sistemi monetarii può dividersi in tre successivi periodi.

Nel primo, quando l'industria e la civiltà hanno ancora pochi progressi, la moneta è in scarsa quantità;

Nel secondo, a misura che cresce il commercio svolgesi la vita civile, il numerario pure s'aumenta, ben tosto eccede il bisogno;

Nel terzo, finalmente, allorchè il meccanismo industriale si è sufficientemente perfezionato, la nazione cerca di diminuire l'esuberante pecunia generata, procurandosi un notevole risparmio col costituirvi segni rappresentativi e strumenti di credito.

Alcune brevi osservazioni sono necessarie a chiarire le ragioni del passaggio dall'uno all'altro periodo.

Doppio è il motivo per cui un popolo giacente ancora nell'infanzia della civiltà ha poca moneta. In primo luogo esso non abbisogna di possederne molta: il numerario non ha altro ufficio che di agevolare gli scambi; e nelle tribù patriarcali, non trovandosi nè molta divisione del lavoro nè grande movimento di transazioni, di rado provasi necessità di ricorrere alla merce mezzana dei traffichi. Ai tempi di Abramo o a quei di Romolo, poca moneta bastava; e nelle stesse condizioni trovavasi la società feudale del Medio Evo. La seconda cagione, per cui scarsa era la moneta, stava in ciò che, fra

popoli primitivi, è difficile di procurarsi una ragguardevole quantità di metalli preziosi. Tranne il caso che una nazione possieda sul proprio territorio abbondanti miniere, essa non ha altro mezzo per provvedersi l'oro e l'argento, fuorchè di ottenerli all'estero, in iscambio delle sue proprie derrate. Ora, un popolo ridotto ad uno stato embrionale di civiltà, povero di capitali, di macchine, di veicoli, non solo produce poco, ma quel che produce destina a locale consumo. Tale è la condizione in cui trovavansi alle origini tutte le colonie degli Europei; e due secoli addietro, gli Stati Uniti, ora così floridi, dovettero supplire con artificiosi mezzi alla mancanza d'oro e d'argento. A tal uopo sceglievano qualche derrata locale avente uno smercio più sicuro e più generale delle altre, dandole corso di moneta. Così, nel 1618, il governatore della Virginia stabilì che il tabacco fosse preso in pagamento in ragione di 3 scellini la libbra, sotto pena di 3 anni di lavori forzati. Nel Massachusset, nel 1641, l'assemblea dichiarò che il grano sarebbe ricevuto nella soluzione di qualunque debito. Nelle interne regioni della Russia (scrive l'economista Storch) la divisione del lavoro non fece sinora che

pochi progressi: i campagnuoli ed anche molti borghesi provvedono con la propria industria ai loro bisogni; potrebbero privarsi interamente di numerario, non adoperandolo essi che per pagare i pubblici tributi, e per comperare quelle poche merci, che non saprebbero direttamente fabbricarsi.

Se tale è veramente il primo stadio del regime monetario, bentosto le nazioni trapassano al secondo, in cui i metalli preziosi divengono man mano abbondanti. Ciò si avvera quando un popolo sia riuscito:

1° Ad avere in copia una o più derrate di esportazione;

2° A possedere strade, navi ed altri mezzi materiali di commercio;

3° Ad avere una legislazione che permetta, agevoli e protegga il traffico con altre nazioni.

Allora la moneta affluisce sul mercato; e lungi dal doversene deplorare l'insufficienza, occorre ben tosto di temerne l'eccessivo ingombro. Si è in questo periodo della storia monetaria che, per quell'illusione di *miraggio economico* che abbiamo altrove descritto e spiegato, gli uomini si persuadono che il numerario costituisca la precipua, anzi l'unica ricchezza degli Stati. Vedendo come l'individuo, possessore di molto denaro, sia per ciò stesso in grado di procurarsi quante altre cose desidera, i governanti credono che lo stesso avvenga al corpo sociale. E s'inventano allora tutte quelle ridicole e fatali leggi, aventi per iscopo di accrescere direttamente o indirettamente la massa di numerario circolante nel paese, delle quali abbiamo a suo luogo favellato.

Ma lo svolgimento del sistema monetario giunge finalmente al suo terzo periodo, in cui la società, più illuminata, tende a diminuire la quantità del suo numerario; e, perfezionando il suo meccanismo commerciale, sostituisce all'uso del metallo i mezzi e gli strumenti del credito. Pervenuta ad un certo grado d'incremento, una intelligente nazione procura di trovar modo onde compiere la massima quantità possibile di scambi con la minima quantità della costosa merce mezzana dei medesimi. E ciò coerentemente a quella gran legge del progresso: ottenere il massimo effetto utile col minimo dispendio di forze. In primo luogo, quando gli scambi possono operarsi senza necessità di usare grandi masse di monete, si ottiene il vantaggio di consumare una minore quantità di metallo che, come abbiamo veduto, si logora e strugge in notevole proporzione. Inoltre il commercio è meno impacciato nei trasporti, e corre rischi minori. Infine, quanto è minore la somma d'oro e d'argento, che un popolo conia in monete, tanto è maggiore quella che può consacrare all'industria e trasformare in oggetti d'arte e di lusso.

La nazione più avanzata nelle vie commerciali, l'Inghilterra, ha, proporzionalmente, minore quantità di monete metalliche che la Francia e che quasi tutti gli altri popoli dell'antico continente. A Londra, metropoli del mondo industriale, non solo tutti i commercianti di professione, ma ben anche le agiate persone di qualsiasi condizione sociale si astengono dal tenere presso di sè altro numerario fuorchè quello richiesto dalle minute spese giornaliere.

liere. Ognuno ha il proprio banchiere presso il quale deposita le somme in denaro: quando occorre al deponente di fare un pagamento, invece di sborsare materialmente la somma, porge al suo creditore una tratta sul suo banchiere, pagabile a vista. Il creditore presenta quella carta al suo proprio banchiere, il quale accredita del di lei ammontare il conto corrente del portatore. Ogni giorno ad ora fissa, tutti i banchieri mandano un commesso all'ufficio centrale (*Clearing-House*), dove scambiano fra loro ed annullano le tratte che hanno gli uni sugli altri. I debiti ed i crediti, per siffatta guisa, si compensano, senz'altro sborso effettivo fuorchè quello delle piccole differenze di conto. Vi fu qualche anno in cui con 66,275,000 lire sterline in contanti, venne liquidata, nella *Clearing-House*, una massa d'obbligazioni pel valente di 954,401,000 di sterline. Mediante quell'ingegnoso sistema di compensi, bastano giornalmente 200,000 lire sterline per concludere una somma d'affari, che altrimenti ne domanderebbe 3,000,000. Così il risparmio che fa la piazza di Londra sull'uso del numerario, è circa nella proporzione di 1 a 15 (V. Banchiere e *Clearing-House*).

Nè è ciò tutto. La Banca d'Inghilterra fa, rispetto ai banchieri, l'ufficio medesimo che questi adempiono rispetto ai privati. Essa riceve i loro capitali in conto corrente: tiene registri, sui quali iscrive all'attivo di ogni singolo banchiere tutte le somme di cui è creditore presso la Banca, ed al suo passivo tutte quelle onde è debitore. Occorrendo reciproche transazioni fra banchieri, una semplice trasposizione, una operazione di contabilità salda fra loro quei conti che, a pagarli in moneta contante, avrebbero richiesto enormi capitali. Per modo tale, in quella doviziosa metropoli, non vi ha che una sola gran cassa comune; intorno alla quale s'aggirano in perpetuo vortice i titoli fiduciarî che i privati traggono sui loro banchieri, e quelli che i banchieri spediscono alla Banca. Tutto quel prodigioso meccanismo di circolazione si opera così con estrema economia di tempo e di denaro. Il sig. Fullarton calcolava che, con questo perfezionato sistema commerciale, i $\frac{9}{10}$ degli affari che si concludono annualmente in Inghilterra, si compiono senza che faccia mestieri sborsare un solo scellino.

È questo l'ideale della circolazione. Alle origini sociali, abbiamo la permuta diretta dei prodotti in natura: poscia si inventa la moneta che, con la compra-vendita, agevola gli scambi; infine l'organamento del credito rende quasi affatto inutile l'uso della moneta, sostituendovi due parole d'un commesso, d'un agente di cambio o di una istituzione bancaria. Talchè, in ultima analisi, si può affermare, come legge generale economica, che la *quantità della moneta circolante in un paese è completamente in ragione diretta dello sviluppo del suo commercio e in ragione inversa dello svolgimento del suo credito*.

Ma se tali e tanti sono i vantaggi che arrecano i surrogati della moneta, non bisogna però cadere nell'errore di coloro (e sono pur molti) i quali credono che questi surrogati suppliscano non già soltanto all'uso della moneta, ma bensì alla moneta

in se medesima. Chiamano le cambiali, i biglietti di banco, e le altre carte fiduciarie, *monete ideali, fittizie, immaginarie* e simili, perchè suppongono che la moneta altro non sia che un *segno* convenzionale ed arbitrario, e che sia indifferente il far questo segno di reale metallo o di carta. Fatale errore, che costò tanti crudeli disinganni all'umanità.

Le rappresentazioni della moneta, dice il Galiani confutando colla consueta sua abilità questo errore (*Della moneta*, tom. II, pag. 201 e seg.), altro non sono che manifestazioni di un debito. Dalla difficile imitazione nasce la loro sicurezza; dalla fede e virtù del debitore la loro accettazione. È perciò il loro valore composto dalla certezza del debito, dalla veracità del segno che si ha in mano. Quando tutti i tre sopradetti requisiti sono al sommo grado sicuri, la rappresentazione eguaglia il valore della cosa rappresentata: giacchè gli uomini tanto stimano il presente, quanto un futuro che certamente ad ogni atto di volontà divenga presente. Perciò tali rappresentazioni, trovando agevolmente chi le prenda, diventano monete che si potrebbero dire in tutto eguali alle vere, se non fosse ch'esse divengono cattive e false, subito che perdono alcuno dei sopradetti attributi, i quali non essendo intrinseci alla natura loro, non vi stanno così fermi addosso come la bellezza e lo splendore dei metalli componenti la vera moneta.

In virtù del *credito* (cioè della sicurezza, della fiducia, della buona fede) vi ha nella società una immensa quantità di carte, d'obbligazioni circolanti, *pagabili* le une immediatamente, le altre dopo la scadenza di un dato termine da esse indicato. Ciascuna di queste carte conferisce alla persona di esse munita la facoltà di ottenere la consegna di una somma effettiva, *d'una determinata quantità d'oro e d'argento*. I metalli preziosi, benchè qui materialmente non intervengano, sono però sempre l'oggetto, palese od occulto, dell'operazione; servono di pegno, di misura, di base al credito delle carte in discorso. Dunque, se queste somme metalliche non esistessero, se le persone *creditranti* non avessero certa e sicura aspettativa di poter essere rimborsate dalle persone *creditate*, in contante, anche il credito, anche il valore di quelle carte cesserebbe di esistere.

La convertibilità in denaro, immediata, o più o meno prossima, secondo i patti, è l'impreteribile guarantee dell'accettazione e della circolazione dei biglietti di banca, delle cambiali, di tutti i titoli fiduciarî. Se io sono sicuro che un brano di carta può, a mio beneplacito, essere convertito in un determinato numero di dischi da 5 grammi d'argento l'uno al titolo di $\frac{9}{10}$ di metallo prezioso, io accetterò ben volentieri dal mio debitore il brano di carta; ma, se perdo questa sicurezza, vorrò i dischi effettivi immediatamente, vorrò il pagamento promesso e differito.

In ciò appunto i veri titoli di credito si distinguono dalla *carta-monetata*. L'assegnato da 5, 10 o 20 lire della Repubblica francese era un pezzo di carta sul quale si sarebbero potute scrivere queste parole: lo Stato riconosce di dovere al portatore del presente 25, 50 o 100 grammi d'argento al titolo di $\frac{9}{10}$; ma dichiara rifiutarsi assolutamente a pa-

pagare al portatore la suddetta quantità di metallo. — L'impostura, la menzogna, la violenza distano tanto dal credito, quanto il falso dal vero, quanto le tenebre dalla luce.

Nè solamente alla circolazione ed all'accettazione delle carte fiduciarie è necessario ch'esse rappresentino una determinata quantità di prezioso metallo, ma eziandio che vengano pagate in quella specie metallica che è in esse indicata. Una cambiale, il cui valore è espresso in lire, dev'essere pagata in lire, o nei multipli della lira; nè può il trattario essere ammesso a soddisfarla in fiorini od in altra moneta. Un biglietto di banca, da 100 lire, deve essere pagato con 100 lire o coi loro multipli alla legge riconosciuti; nè può la Banca pretendere di dare al portatore altre monete equivalenti.

Del che è manifesta la ragione; la persona che ha fatto credito all'accettante della cambiale od alla Banca di circolazione, ha basato questo suo atto di credito sulla stipulazione di una determinata quantità d'argento o d'oro non solo, ma benanco di una determinata specie di coniazione. Il franco, nei paesi ove il franco è la moneta legale, serve agli usi commerciali cui la verga metallica non servirebbe, e cui molto meno servirebbero il fiorino od altre monete. Importa dunque che il portatore del titolo fiduciario sappia che egli riceverà il tal peso di metallo, al tal titolo e sotto la tal forma, e non altrimenti.

Nelle contrade dove vige tuttora il duplice tipo monetario, resterà libertà al debitore di pagare o colla moneta legale d'oro o con quella d'argento. Chi ha promesso la somma di 100 franchi potrà addebitarsi o sborsando questa somma in moneta bianca, oppure dando cinque napoleoni d'oro. È un inconveniente per tutte quelle ragioni che abbiamo addotte trattando il problema della unità del tipo di circolazione. Ma finchè non si venga alla desiderata riforma del sistema monetario, questa libertà del debitore dev'essere rispettata: *dura lex, sed lex*.

In un solo caso è lecito far eccezione alla regola sovra accennata, per cui i titoli fiduciarî debbono essere pagati nella specie in essi stipulata: ed è quando la specie non esiste assolutamente sulla piazza ove il titolo è pagabile. Allora il debitore potrà essere ammesso a pagare in quella valuta, che l'unanime consenso del commercio ha adottata in sostituzione della specie mancante. Ma occorrerà pur sempre che il ragguglio tra le due specie venga fatto in ragione di tariffa legale; altrimenti, e volendosi regolare sul corso plateale delle monete, il corso perpetuamente incerto e variabile, il creditore non saprebbe mai qual precisa somma il suo titolo gli darebbe diritto di riscuotere; indi, per le tradite aspettative, la carta perderebbe ogni credito, ogni potenza di circolazione.

9. *Dell'aggio delle monete.* — Nella sua forma più generale, l'aggio non è altro che l'espressione del grado di preferenza che il pubblico accorda ad una specie monetata, al paragone di un'altra specie. Quando, nel regime delle Banche di deposito del Medio Evo, vi era una moneta di banco ed una moneta fuori banco, la prima godeva, a Genova, a Venezia, in Amsterdam, dappertutto, un aggio sulla seconda, perchè era preferita nelle transa-

zioni; ed era preferita, perchè avente titolo e peso conosciuto, accertato e garantito, immune dalle oscillazioni prodotte dagli *alzamenti*.

Nel caso di circolazione mista, metallica e cartacea, l'aggio diventa la misura del grado di ricerca che il pubblico fa dell'uno dei due medii circolanti, al paragone dell'altro. Può non esservi aggio, e regnare il *pari* fra le due circolazioni, quando la cartacea e la metallica adempiono simultaneamente e senza preferenza al loro ufficio. Potrebbe esservi aggio dell'oro e rinvilto della carta, anche a corso libero, se il pubblico od una data parte del pubblico facesse, per una ragione qualunque (come avveniva una volta, in certe appartate provincie del Piemonte, nei quaranta o cinquanta giorni della campagna serica, fra i contadini), eccezionale ricerca d'oro. Potrebbe, a rigore, benchè assai più difficilmente ed in minori proporzioni, esservi aggio della carta e rinvilto del metallo, se in un mercato avvenisse una subitanea domanda di biglietti, che incontrasse difficoltà ad essere immediatamente appagata.

Nel caso, finalmente, della circolazione della carta a corso forzato, l'aggio è l'espressione e la misura del grado di fiducia che il pubblico professa per un più o meno probabile e prossimo ritorno al regime del corso libero. L'aggio del metallo può percorrere qui tutta la scala da zero all'infinito. Se la probabilità di un vicino ritorno alla convertibilità della carta è sì grande che si confonda con la certezza, la carta è al pari coll'oro, vi è aggio zero. Se fosse invece dimostrato che vi è impossibilità assoluta di cessare il sistema della inconvertibilità, l'aggio allora sarebbe infinito, il che è quanto dire che la carta varrebbe nulla.

Or bene, è innegabile che, per determinare i gradi di questa probabilità, la quantità della carta circolante a corso forzato è importantissimo fattore.

Il notissimo esempio degli assegnati francesi ricorre qui alla mente di tutti. Il valore dei beni che l'Assemblea nazionale aveva confiscato alla Chiesa, era stimato a due miliardi di franchi nel 1789; aggiuntivi i beni degli emigrati, non si arrivava forse a 5 miliardi. Nel gennajo 1796 gli assegnati, messi in circolazione per rappresentare quel valore, salivano a 45 miliardi e il valore corrente della carta era caduto a $\frac{1}{1000}$ del suo valore nominale. A questo enorme svilimento contribuiva, senza alcun fallo, la natura fondiaria del valore di garanzia; lo che non ha impedito ai moderni utopisti di rimettere in giro la vecchia gallozzola di sapone della mobilitazione e del monetamento del suolo. Ma è indubitabile che la causa principalissima del deprezzamento era la strabocchevole quantità della carta. Infatti, quando il Governo determinò di emettere *Mandati territoriali*, in ragione di 30 mandati per un assegnato, convertibili direttamente in terra al portatore ed a vista, la carta disgraziata salì per un momento ad 80 per cento del suo valore nominale; ma una emissione di 25 miliardi di cotesti mandati li precipitò subito ad un disagio pressochè uguale a quello che già soffrivano gli assegnati. E quindi, siccome un mandato era eguale a 30 assegnati, così questi ultimi caddero quasi ad $\frac{1}{30000}$ del loro valore.

Non appena il decreto del 16 luglio 1796, statuendo che ciascuno poteva fare transazioni nella moneta che più gli talentava, e riducendo la carta al suo valore corrente, proclamò il più gigantesco fallimento che le umane istorie raccontino, le specie metalliche ricomparvero tosto in circolazione. Immensi tesori furono tratti dai loro nascondigli; le merci e le derrate, essendo offerte a bassissimo prezzo dai mercatanti, bramosi di palpeggiare oro ed argento coniato, attirarono grosse somme dall'estero. Il cambio diventò ben presto favorevole alla Francia, ed in poco d'ora la circolazione metallica aveva ripreso il suo corso normale.

Senza rifare qui, per la milionesima volta, la storia del sistema di Law, e quella della carta monetata in Cina, in Russia, in Austria, negli Stati Uniti, è cosa certa per noi, che una delle cause più potenti dell'aggio, e del suo inasprirsi, è l'eccesso delle emissioni. Ed è perciò appunto indubitato, agli occhi nostri, che la legge deve provvedere a mettere un giusto limite a queste emissioni medesime.

Non dimentichiamo che è nella natura delle Banche di emissione, come in quella dei Governi che hanno messo mano alla funesta *planche aux assignats*, il tendere alle esagerate emissioni. « Le Banche, scriveva un giovane ma valente economista italiano troppo presto rapito alla scienza, il Rota, cercano di emettere la maggiore quantità di biglietti, e, così facendo, portano all'aumento dei prezzi, il quale poi dà nascita allo spirito di speculazione ». Il quale pericolo se è grande anche in tempi di circolazione fiduciaria e libera, diventa grandissimo sotto l'impero del corso coattivo.

Per frenare l'aggio, che, come vedemmo, è sinonimo di sfiducia, è mestieri che la circolazione della carta sia tenuta in giuste proporzioni da una parte, coi veri bisogni del mercato, e, dall'altra, con la riserva metallica giacente nei forzieri delle Banche.

Se vi ha aforisma economico bene assodato è quello il quale c'insegna che — *Una moneta inferiore, finchè circola, tende invariabilmente a scacciare dalla circolazione la moneta superiore.* — L'aforisma ha l'apparenza di un paradosso, sembrando ovvio il pensare che quando due cose, l'una eccellente e l'altra meno buona, possono adoperarsi ad un medesimo uso, l'eccellente debba far proscrivere la meno perfetta. Ma il contrario accade per la moneta. La moneta non è che un strumento di scambio, e nessuno ne ha bisogno, nessuno la ricerca se non per servirsene negli scambi. Ora, fino a tanto che il Governo e la Società civile trattano la moneta buona e la scadente siccome aventi eguale potenza di compra, ricevendole indifferentemente nel pagamento dei debiti e delle tasse, egli è chiaro che nessuno darà in soddisfazione dei suoi debiti e delle imposte quella moneta che ha un valore reale maggiore, potendo dare quella che ha un reale valore minore. Relativamente ad un dato paese, la quantità di moneta che vi è adoperata in servizio degli scambi, adempie le stesse funzioni, che, relativamente ad una data produzione, sono assegnate ad una macchina: a produzione determinata, si cerca la macchina meno co-

stosa. Potendo produrre tela o calze con un telajo che costi 100 lire, così facilmente e così perfettamente come con un telajo che valga 1000 lire, nessun fabbricante acquisterà quest'ultimo strumento, sobbarcandosi ad un sacrificio decuplo. Così, del pari, potendo fare il servizio degli scambi con una moneta d'inferiore qualità, e coll'infima di tutte, che è la carta, nessuno s'impone l'inutile dispendio di farlo con l'oro. L'oro va quindi all'estero, e cerca impieghi fruttiferi, all'infuori dell'intera circolazione monetaria. L'illustre Macaulay ha fatto la curiosa osservazione che il primo scrittore il quale abbia esplicitamente enunciato questi principii elementari di scienza economica e finanziaria, è stato il poeta comico greco Aristofane, cinque secoli prima di Gesù Cristo.

Per chi non perda mai di veduta la natura dell'aggio, che trae la sua origine dalla sfiducia, cioè dal difetto di confidenza in un prossimo ritorno alla circolazione metallica, non può esistere dubbio che l'esuberanza della carta può realmente imprimere all'aggio un movimento di espansione, perchè allontanando la speranza del rimborso in valuta sonante, provoca quella esportazione dell'oro all'estero che abbiamo poc'anzi descritta, o induce i timidi a nascondere e tenere inerte il loro tesoro. Ma la carta bancaria, che non è inconvertibile, non potrebbe ingenerare questa sfiducia, quando il pubblico vedesse una probabilità di mutare in oro il biglietto di Stato, la vera moneta a corso coattivo.

Oltre alla quantità assoluta e comparativa delle varie specie monetate e dei segni cartacei che le rappresentano e sostituiscono, altri elementi influiscono sull'aggio, e specialmente sull'aggio del metallo a paragone della carta a corso coattivo, e sono: le condizioni del bilancio dello Stato, le condizioni del bilancio della nazione ed il cambio coll'estero, la maggiore o minore solidità degli Istituti dai quali è emessa la carta, la speculazione di aggio, ecc.

Ma di tutti questi elementi noi abbiamo altrove discorso (V. segnatamente Banco, Borsa, Cambio, Credito pubblico).

È tempo ora di dar termine a questo articolo, nel quale abbiamo procurato riassumere e chiarire le molteplici questioni economiche, giuridiche, tecniche, storiche, statistiche e finanziarie che alla Moneta si riferiscono.

Bibliografia. — Budé Guglielmo, *De asse et partibus ejus* (1514, in-fol.); fu tradotta in italiano da B. Gualandi, sotto il titolo: *Trattato delle monete e valuta loro* (1562) — Dumoulin Carlo, *De augmento monetarum* (1566) — Scaruffi Gasparo, *Discorso sopra le monete*; o anche *L'Alitnonfo per far ragione e concordanza d'oro e d'argento* (1582): quest'ultimo è il titolo che all'opera diede l'autore. Il primo le fu dato dal Custodi inserendola nella sua raccolta — Davanzati Bernardo, *Lezione delle monete* (1588) — Budel Renato, *De monetis et re nummaria* (1 vol. in-4°) — Serra Antonio, *Breve trattato sulle cause che possono far abbondare i regni d'oro e d'argento*, ecc. (1615) — Turbolo Gian Donato, *Discorsi e relazioni sulle monete del regno di Napoli* (1616) — Poullain H., *Traitez des mon-*

noyes, pour un conseiller d'Etat (1621) — Cotton Roberto, *A speech touching the alteration of Coin* (1641) — Vaughan, *A discourse of Coin, and Coinage* (1675) — Montanari Geminiano, *Trattato breve intorno alle vere cause dell'accrescersi che fanno di valore le monete* (1680); *La zecca in consulta di Stato* (1683) — Petty Guglielmo, *Quantulumcumque, or a tract concerning money* (1682) — Le Blanc, *Traité historique des monnaies de France* (1690) — Locke Giovanni — *Some considerations on the consequences of the lowering of interest and raising the value of money* (anonimo; 1691); *Short observations on a printed paper entitled «for encouraging the coining silver money in England»* ecc. (1692); *Further considerations concerning raising the value of money* (1696) — Law Giovanni, *Money and trade considered*, ecc. (1705) — Newton Isacco, *Report on the state of coinage* (1717) — Vauderlint Jacobo, *Money answers all things* (1734) — Broggia Carlo Antonio, *Delle monete considerate nei rapporti di legittima riduzione*, ecc. (1743) — Dupré de St-Maur Nicola Francesco, *Essai sur les monnaies* (1746) — Learke, *An historical account of english money* (1746) — Galiani Ferdinando, *Della moneta*, libri cinque (1750) — Pagnini G. Francesco, *Dissertazione sopra il giusto prezzo delle cose e della moneta* (1751) — Neri Pompeo, *Osservazioni sopra il prezzo legale delle monete* (1751) — Carli Gian Rinaldo, *Delle monete e dell'istituzione delle zecche in Italia* (1751); *Dei varii generi di moneta coniatà e posta in uso in molte zecche d'Italia* (1754); *Osservazioni preventive al piano intorno alle monete di Milano* (1766); *Nuove osservazioni sulla riforma delle monete* (1770); *Rapporto del principe Kaunitz sulla riforma delle monete nello Stato di Milano* (1776) — Hewitt Giovanni, *A treatise upon money, coins and exchanges* (1755) — Harris Giuseppe, *An essay on money and coins* (1757) — De Bettange, *Traité des monnaies* (1760) — Beccaria, *Del disordine e dei rimedii delle monete nello Stato di Milano* (1762) — Verri Pietro, *Dialogo sul disordine delle monete nello Stato di Milano* (1762) — Abbot de Bazinghen Francesco Andrea, *Traité des monnaies et de la jurisdiction de la cour des monnaies* (1764) — Macé de Richebourg, *Essai sur la qualité des monnaies étrangères et sur leurs différents rapports avec les monnaies de France* (1764) — Turgot, *Valeurs et monnaies* (1766) — Le Trosne, *Dissertation sur l'argent et sur le commerce* (1768) — Lloyd, *An Essay on the theory of Money* (1771) — Vasco G. B., *Della moneta*, Saggio politico (1772) — Conduit Gio., *Observations on the present state of our gold and silver coins* (1774) — Fabbri Giovanni, *Lega, valore e proporzione reciproca delle monete* (1786); *Lettera circa il sistema monetario napoletano* (1794); *Memoria relativa alla nuova monetazione introdotta in Toscana* (1803); *Della moneta d'argento e d'oro e dell'unità del tipo dei valori* (1819) — Mongez Antonio, *Considérations sur les monnaies* (1796) — Corniani G. B., *Riflessioni sulle monete* (1796) — St-Aubin Camillo, *Influence de la rareté de numéraire sur la valeur des denrées* (1796) — Liverpool lord Carlo, *A treatise on the coins of the realm* (1805) — Murhard Carlo, *Ueber Geld und Münze* (1809) — Smith Giovanni

Prince, *The elements of the science of money* (1813) — Garnier Germano, *Mémoire sur la valeur des monnaies de compte chez les peuples de l'antiquité* (1817); *Histoire de la monnaie, depuis les temps de la plus haute antiquité jusqu'au règne de Charlemagne* (1819) — Florez-Estrada Alvaro, *Effectos producidos por la baja en el producto de las minas de plata* (1824) — Senior N. W., *Three lectures on the transmission of the precious metals from country to country* (1828); *Three lectures on the coast of obtaining money* (1830) — Jacob Guglielmo, *An historical inquiry into the production and consumption of the precious metals* (1831) — Hoffmann G. G., *Drei Aufsätze über das Münzwesen* (1832); *Die Lehre vom Gelde* (1838) — Cardwell Edoardo, *Lectures on the coinage of the greeks and romans* (1832) — Juvigny G. B., *Traité théorique et pratique sur les monnaies* (1834) — Bailev Samuele, *Money and its vicissitudes in value* (1837) — Humboldt Alessandro, *Memoria sulla produzione dell'oro e dell'argento, considerata nelle sue fluttuazioni* (1838, nella *Rivista trimestrale prussiana*; poi tradotta in francese ed in italiano) — Norman G. W., *A letter to Ch. Wood, on money and the means of economising use of it* (1840) — Mac-Culloch, articoli *Coining e Money* nel *Dictionary practical, theoretical and historical of commerce* (1840) — Faucher Leone, *Recherches sur l'or et l'argent considérés comme étalons des valeurs* (1843); *De la production et de la démonétisation de l'or* (1852) — Leber C., *Essai sur l'appréciation de la fortune privée au moyen-âge* (1847) — Delessert Beniamino, *Les mines d'or de la Californie* (1849) — Legoyt A., *Documents sur la Californie* (1849) — Chevalier Michele, articolo *Monnaie* nel *Dictionn. du commerce* (1842); *Des mines d'argent et d'or du nouveau monde* (1846); *De la production passée et présente de l'or et de l'argent* (1848); *Trattato La monnaie* (1850); Articolo *Monnaie* nel *Dictionnaire de l'économie politique* di Guillaumin; *De la baisse probable de l'or*, nella *Revue des Deux Mondes* di ottobre e novembre 1857, ecc. — Coquelin C., *De la dépréciation de l'or et du système monétaire français* (1851), nella *Revue des Deux Mondes* — Newmark Guglielmo, *The new supplies of Gold and statements relatives to their actual amount*, ecc. (1853) — Sterling P. J., *The Australian and Californian gold discoveries and their probable consequences* (1853) — Vrolick A., *Le système monétaire du royaume des Pays-Bas, la refonte des vieilles monnaies d'argent et la démonétisation de l'or* (1854) — De Molinari G., *De la dépréciation de l'or* (1854) — Pallavicino march. Camillo, *A legislação monetaria em Portugal* (1855) — Levasseur E., *La question de l'or* (1858) — *Questions monétaires*, Rapport 1859 (Docum. officielle belge) — Seyd, *Bullion and foreign exchanges, theoretically and practically considered* (1868) — Wolowski, *Traité de la monnaie de Copernic* (1868); *L'or et l'argent* (1870) — *Enquête sur la question monétaire*, officielle (1870) — Magliani, *La questione monetaria*, nella *Nuova Antologia* di aprile e seguenti (1874) — Bernardakis, *De la quantité des métaux précieux et du chiffre des monnaies depuis l'antiquité*, ecc. (1875) — Macleod, tutte le opere, e specialmente la recentissima *The Theory and*

Practice of Banking (1875) — W. Stanley Jevons, *Money and the Mechanism of Exchange* (1876) — Messedaglia, *La Moneta e il sistema monetario in generale* (1881) — Boccardo, *Dizionario universale di Economia politica*, art. Moneta — Lo stesso, *Trattato teoretico-pratico di Economia politica* — Lo stesso, *Le Banche ed il Corso forzato* — Lo stesso, *Sul riordinamento delle Banche in Italia*.

MONETARIO FALSO (*dir. crim.*). V. Falsificatore di monete e Moneta, § *Tecnologia monetaria*.

MONETATA CARTA (*econ.*). V. Banco, Credito e Moneta.

MONFALCONE (*geogr.*). — Comune nel litorale veneto istriano, provincia di Gorizia, a N. O. del Porto Rosica, con 4000 abitanti.

MONFERRATO (*geogr. e stor.*). — È l'antico nome di una vasta regione dell'Italia settentrionale che stendesi dalla riva destra del Po sino agli Appennini liguri, che nel medio evo costituiva un distinto principato col titolo di marchesato, ma che oggidì forma parte delle provincie settentrionali d'Italia. Dalla giogaja degli Appennini liguri spiccansi verso tramontana sino alla destra sponda del Tanaro varie ramificazioni parallele di monti, e le interposte valli sono bagnate da numerose correnti, quali sono la Stura, il Gesso, il Bobbio, il Pesio, l'Ellero, il Belbo, le due Bormide, l'Erro e l'Orba, che tutte mettono nel Tanaro al disopra di Alessandria, al disotto della quale città quel fiume entra nel Po. A stanca poi del Tanaro un'altra giogaja di colline parallele col corso del Po si parte dal monte Superga, quasi rimpetto a Torino, e va sino a Casale, e divide la valle dell'alto Po da quella del Tanaro. Ora, la più gran parte di quella collinosa regione, ai due lati del Tanaro, è questa che ebbe il nome di Monferrato, e dividevasi in Alto e Basso: il primo stendevasi dalla riva destra del Tanaro sino all'Appennino, e il secondo dal Tanaro sino alle sponde del Po. Le principali città del Basso Monferrato erano Alessandria, Asti, Casale e Valenza; e quelle dell'Alto, Mondovì, Acqui ed Alba. Il Monferrato è paese feracissimo, abbondante di cereali, di vino, di frutti, di seta, di canapa, di lino e di bestiame. I vini dei suoi colli sono i migliori dell'Italia occidentale: e i tartufi bianchi, tuberì squisitissimi, che spedisconsi in tutte le parti d'Europa, sono un prodotto tutto suo speciale. I paesani di questa terra sono di animo fiero, di svegliato ingegno e molto industriosi; la loro danza nazionale, chiamata Monferrina (V.), è conosciuta in tutta Italia, ed è sovrattutto in voga nei balli campestri.

Alcuni hanno preteso che il nome di Monferrato sia una corruzione di *Monsferax*, così chiamato a principio per la sua feracità (Alberti, *Descrizione di tutta Italia*); ma apparentemente questa supposizione non è fondata che sovra un'analogia di suono, giacchè nel più antico documento in cui trovisi menzione di questo paese, che è una donazione del secolo viii fatta dal vescovo Reguimiro di Torino ai canonici da lui istituiti nella sua cattedrale, non è altrimenti denominata *Monsferax*, ma bensì *Monfharratus*, onde rimane ancor dubbio quale sia la vera etimologia di questo nome.

« Non saprei dir veramente, scrive Cesare Balbo

nei suoi *Frammenti sul Piemonte*, chi sia stato il primo a far la scoperta dell'origine del nome di Monferrato: certo ella si trova fatta già ed appoggiata degli opportuni argomenti da Jacopo Durandi nelle sue due opere del *Piemonte Cispadano* e *Traspadano*.... Trovasi là indubitabilmente stabilito che il nome di *Monsferratus* comprese originariamente a quell'epoca appunto ciò che chiamasi ora la collina di Torino da Testona fino all'incirca al monte di Superga; che tal nome si distese di là a poco a poco ai successivi colli che progrediscono costeggiando il Po infino a Valenza; che a questo primo apparire del Monferrato ei si trova chiamato comitato, senza che si possa sapere se avesse allora solamente, o già più ab antico, un conte particolare e diverso dai conti d'Asti e di Torino che lo stringevano di qua e di là; che in tutti questi colli, ora così frequenti di ville, ma così poveri di villaggi, pare che ne fossero parecchi altri oltre quelli ora esistenti di Testona, Pecetto, Revigliasco, Cavoretto e San Mauro. Testona poi era luogo ragguardevole fino alla metà dell'viii secolo, che fu distrutto dagli abitanti di Chieri, e dalle sue rovine e dagli abitanti cacciatine sorse poscia Moncalieri.

« Del resto questo Monferrato, dato originariamente ad Aleramo e alla sua famiglia, fu in breve preso ed usurpato, come pare, da una parte dai vescovi e poi dal comune di Torino, dall'altra dal comune di Chieri al tempo della sua prima indipendenza dei Comuni italiani, un po' prima ed un po' dopo del 1100. Allora que' colli perdettero il nome di Monferrato, che rimase solamente a quelli più lontani da Torino e da Chieri, dove si era mantenuta la potenza d'una delle famiglie alematiche. E quindi le guerre dei marchesi di Monferrato contro il comune di Chieri, quindi l'onore ch'ebbe questo d'incontrare primo le armi di Federico Barbarossa, vendicatore dei gran signori feudali contro i Comuni; onore che pagò caro coll'incendio delle sue case, la rovina delle mura, la cacciata dei suoi cittadini. Ma si sa con quanta perseveranza i cittadini d'allora tornassero alle loro mura distrutte e riedificassero le loro città. Quindi in breve risorse Chieri e rifiorì più secoli poi. La collina di Torino fu quindi tempestate di castelli e torri del Comune e di parecchi dei suoi principali cittadini. Datasi poi Chieri ai duchi di Savoia, già principi del Piemonte, nel secolo xiv, cessarono tutte queste contese, e la collina di Torino diventò omai soggiorno di pace, di rado disturbata ».

Un barone, di origine francese, per nome Aleramo (V. *l'artic. seg.*) è considerato lo stipite di una serie di trentacinque principi, che per 738 anni ebbero dominio su questa provincia, da prima col titolo di marchese e poscia di duca, cioè tredici della discendenza maschile di Aleramo, dodici dello stesso sangue per parte di femmine, discendenti dalla casa imperiale dei Paleologi che regnava a Costantinopoli, e gli altri dieci, essi pure per parte di femmine congiunti a questi ultimi, appartenenti ai Gonzaga, duchi di Mantova. Nessuno di questi tenne sede nel Monferrato, e pochi dei primi soggiornarono nelle loro principali città di Acqui o di Alba; ma bensì in Occimiano, in Trino, a Chivasso,

a Moncalvo ed anche a Pontestura. Fattisi poscia padroni di Casale nel 1378, quivi fermarono la stabile loro residenza e la resero la più forte piazza che fosse in Europa nel secolo xvii. Estinta nel 1533 la linea mascolina dei Paleologi, Carlo V, non ostante i diritti che vi avevano i duchi di Savoia, conferì il Monferrato al duca di Mantova, figliuolo d'una sorella dell'ultimo marchese. Alla morte poi del duca Francesco Gonzaga (1612), che non lasciò prole maschile, il principe savojardo Carlo Emanuele I (V.) pose di nuovo innanzi le ragioni che teneva vive su quel marchesato, e ciò suscitò una lunga e tediosa guerra tra questo ed il fratello dell'ultimo duca di Mantova, nella quale intervennero Francia e Spagna; guerra che, sopitasi e riaccesasi più volte, riuscì ad ultimo alla pace di Cherasco (1630), colla quale una cospicua parte del Monferrato venne ceduta al duca di Savoia e il rimanente lasciò al duca di Mantova. Finalmente durante la guerra della successione di Spagna, quando l'ultimo duca Gonzaga venne spogliato di Mantova (1707), l'intero Monferrato restò incorporato agli Stati della casa di Savoia (V. Gonzaga e Vittorio Amedeo II).

Esso trovasi ora ripartito in parecchi circondarii appartenenti alle provincie di Alessandria e di Cuneo, ma il nome di Monferrato usasi tuttora in Piemonte per designare tutto quel tratto di paese.

MONFERRATO (marchesi di) (*geneal. e biogr.*). — I marchesi di Monferrato sono una delle più illustri e potenti famiglie di principi che abbiano fiorito in Italia nel medio evo, famiglia che lungamente contese alla casa di Savoia la signoria del Piemonte, che mandò alle crociate più eroi che nessun'altra casa sovrana di Europa, e che regnò nel medesimo tempo a Casale, in Tessaglia ed a Gerusalemme. La storia di questi marchesi durante il x e l'xi secolo rimase lungamente involta in grandissima oscurità; e intorno al marchese Aleramo, loro progenitore, ebbe voga, sin presso la metà del secolo scorso, un favoloso racconto che ne scrisse Frà Jacopo da Acqui nel 1334, cioè circa tre secoli e mezzo dopo la morte di quel marchese, la quale in succinto è la seguente. Due nobili congiugi, secondo che narra quel cronachista, vennero nel secolo x dalla Germania in Italia per ire a sciogliere un loro voto a Roma, o, secondo altri, a San Giacomo di Compostella in Ispagna; giunti a Sezzè nel contado d'Acqui, la consorte sgravossi d'un figliuolo, che ivi fu lasciato a buona nutrice; ma non essendo più mai ritornati i coniugi dal viaggio, crebbe quel loro figliuolo con la prole della nutrice, e andò a suo tempo cogli altri militi del paese all'assedio di Brescia fatto dall'imperatore Ottone I: colà ei vide Adelaide figliuola dell'imperatore, l'amò, la rapì, e seco nei monti liguri superiormente ad Albenga la condusse e nascose. Questo giovane era quell'Aleramo di cui qui si tratta, e che, per sostentare se medesimo e la moglie e la prole avuta da lei, dovette acconciarsi ad esercitare il duro mestiere del carbonajo. Ora accadde che un suo figliuolo, il quale aveva il nome dell'avo materno, incontrò la grazia del vescovo albanense, che, ito a visitare lo stesso imperatore al campo che questi aveva posto per la se-

conda volta sotto le mura di Brescia, se lo condusse come un suo gentiluomo; e quivi tante furono le prodezze del giovine Ottone, che l'imperatore ordinò al vescovo di procurarsi e di comunicargli sicure notizie intorno alla famiglia di lui. Giunto il vescovo ad Albenga, costrinse Aleramo a svelare tutto l'avvenuto, e gli ottenne quindi dall'imperatore medesimo non solamente il perdono, ma ben anche donazioni assai larghe in quel paese e nei dintorni di esso. Questo racconto, che abbiamo creduto di dover riferire perchè riportato tutto o in parte da gravissimi storici, fu chiarito supposto e privo affatto di storico fondamento. Aleramo, come consta da autentici documenti, era figlio di un conte Guglielmo, venuto di Francia alla testa di trecento militi in ajuto del marchese Guido di Spoleto, dappoi imperatore, e già nel 934 si vede successo al padre nel dominio degli ampi feudi donatigli dall'imperatore. Nell'anno 961 egli compare col titolo di marchese, confermatogli dappoi nel 967 dall'imperatore Ottone I, che lo dichiarò eziandio conte di Monferrato. Aleramo morì intorno all'anno 986. Egli aveva sposata in seconde nozze Gerberga, figliuola di Berengario II re d'Italia, e dalla prima sua moglie, di cui s'ignora il nome, aveva avuto tre figliuoli, intorno ai quali non cade più dubbio, e sono Guglielmo, Anselmo e Ottone. Guglielmo premorì al padre, Anselmo gli succedette in una parte dei suoi domini, e Ottone fu il ceppo dei marchesi che pigliarono il loro titolo dal Monferrato. A Ottone, morto probabilmente nel 991, succedette il suo figliuolo Guglielmo I, il quale, secondo ogni apparenza, ebbe a successore un marchese Enrico, che deve essere stato il suo primogenito; a questi, che verso l'anno 1040 aveva sposata la marchesa Adelaide di Susa, essendo morto senza prole, successe suo fratello Ottone II, il quale visse sino all'anno 1084. Guglielmo II *di Ravenna*, così detto perchè sposò Otta, figlia del marchese Tedaldo di Ravenna, figliuolo e successore del precedente, lasciò morendo l'avito marchesato al suo primogenito Guglielmo III, detto l'*Inforzato*, e questi, siccome privo di discendenti, al suo fratello Rainerio, che fu padre di Guglielmo IV detto *il Vecchio*, il quale cominciò a regnare nel 1140. Con questa genealogia, dovuta alle dotte ricerche del pubblicatore dei *Monumenti Acquiensi*, Giambattista Moriondo, rimangono diradate le tenebre che involsero per tanto tempo i primi discendenti d'Aleramo, e da essa appare come debbano essere eliminati i due Bonifazii che comunemente si davano per antecessori a Guglielmo IV, dal quale in poi la storia di questi marchesi comincia a farsi chiara e importante.

Guglielmo IV, marchese di Monferrato, soprannomato *il Vecchio*, perchè fin da giovinetto aveva fattezze senili, fu quegli che più d'ogni altro ampliò i domini del suo casato, e gli accrebbe riputazione e grandezza. Egli sposò una sorella dell'imperatore Corrado III, e nel 1147 accompagnò quel principe alla seconda crociata. In quel tempo egli aveva già cinque figliuoli del pari valorosi, Guglielmo, Corrado, Bonifazio, Federico e Rainerio, che tutti si acquistarono grande rinomanza. Guglielmo il Vecchio, reduce dalla crociata, ov'erasi acquistata molta

gloria, intervenne alle guerre di Lombardia, nelle quali, fin dall'anno 1154, tenne le parti di Federico Barbarossa contro le città libere, e gli rimase fedele sino alla fine. La prudenza e il valore di Guglielmo gli assegnarono sempre un grado distinto fra i consiglieri dell'imperatore, mentre i suoi figliuoli che erano passati in Oriente primeggiavano fra gli eroi della terza crociata. Di Guglielmo *Lungaspada*, Corrado e Bonifazio terremo più sotto ragionamento: Federico entrò negli ordini sacri e divenne col tempo vescovo d'Alba; e Rainerio, il quale era passato in Oriente, sposò nel 1179 Maria, figliuola di Manuele Comneno imperatore di Costantinopoli, la quale gli recò in dote il regno di Tessalonica. Egli morì nel 1183 lasciando quel regno in retaggio a suo fratello Bonifazio I. Guglielmo il Vecchio venne pure al termine di sua vita in quell'anno stesso, e il suo terzogenito, il medesimo Bonifazio I, gli successe nel marchesato.

Guglielmo V di Monferrato, figlio primogenito del precedente, si acquistò nelle guerre di Terrasanta il soprannome di *Lungaspada* perchè pareva che la sua spada sapesse raggiungere i più discosti nemici. Ei fu il sostegno del vacillante regno di Gerusalemme quando già volgeva alla sua decadenza. Baldovino il Lebbroso, onde assicurarsi l'aiuto di un sì prode guerriero, gli diede in consorte Sibilla, sua sorella, e in dote la contea di Giaffa. Ma Guglielmo morì prima di suo cognato nel 1185, non lasciando che un figlio in tenera età, il quale succedette l'anno seguente nel regno di Gerusalemme a Baldovino il Lebbroso, col nome di Baldovino V. Tale re fanciullo, che precludeva la via al trono a Guido di Lusignano, amante della regina Sibilla, non regnò oltre a sette mesi, e la sua morte non lasciò di destare sospetti contro il suo successore.

Suo fratello Corrado di Monferrato fu signore di Tiro dal 1187 fino al 1192, non che re di Gerusalemme in concorrenza con Guido di Lusignano. Essendosi reso illustre nelle guerre contro gl'infedeli, sposò in prime nozze una sorella d'Isacco l'Angelo imperatore di Costantinopoli, e venuta questa a morte, tolse poscia in moglie Isabella, seconda figlia di Amauri re di Gerusalemme. Sembrava che da questa principessa, sorella di Sibilla vedova del fratello di Corrado e sposa di Guido di Lusignano, provenissero al marchese di Monferrato dei diritti al regno di Gerusalemme; ma Corrado ne aveva acquistati di più grandi colla sua prodezza. Arrivato in Oriente nel 1187 poco dopo la fatal battaglia di Tiberiade e la conquista di Gerusalemme fatta da Saladino, rincorò gli abitanti di Tiro, che l'acclamavano loro principe. Egli aveva respinto gli assalti di Saladino, rovinato la flotta di Egitto, e ricusato d'ascoltare le proposizioni del soldano, che gli profferiva grandi ricchezze. Saladino aveva condotto seco dinanzi alle mura di Tiro Bonifazio, fratello di Corrado, fatto prigioniero nella battaglia di Tiberiade, e minacciava di immolarlo se non gli venivano aperte le porte della città; ma Corrado non si lasciò piegare nè da minacce nè da preghiere e rimase irremovibile. Come giunsero i Latini, tutti i principi dell'Oriente, presi da grande estimazione per lui, e ammirando l'esi-

mio valore da lui mostrato nel lungo assedio di San Giovanni d'Acrida, riconobbero i suoi diritti al regno di Gerusalemme e si rallegrarono di vedere un eroe su quel trono vacillante. L'eloquenza di Corrado, la sua generosità e la cognizione che aveva di molte lingue, il rendevano, non meno che il suo coraggio, celebre fra tutti i crociati. Pare che il solo Riccardo Cuor-di-leone provasse una bassa invidia di un principe che gli contendeva la palma del valore. Egli abbracciò con calore la parte di Guido di Lusignano contro Corrado, accese la discordia in tutto il campo dei crociati, e nel più forte delle loro contese, Corrado, il dì 24 aprile del 1192, venne assassinato da due Saraceni. Ripugna il creder reo di sì vile attentato il prode Cuor-di-leone; però una lettera del Vecchio della Montagna, che si accusava spontaneo reo di tale assassinio, e cui produsse il re d'Inghilterra per discolpa, non è gran fatto atta a cattivarsi fede.

Bonifazio I marchese di Monferrato, fratello del precedente, fu re di Tessalonica dal 1183 fino al 1207, quale erede di suo fratello Rainerio. Come suo padre e i suoi fratelli, ei credeva di non regnare che per impiegare tutte le forze dei suoi Stati nel difendere la Terrasanta. Poichè visitata ebbe Tessalonica, si recò a Costantinopoli presso Isacco l'Angelo, cui soccorse contro Andronico. Passò quindi nella Siria, dove fu fatto prigioniero da Saladino, col fiore dell'esercito cristiano, nella battaglia di Tiberiade, il giorno 3 di luglio del 1187. Suo fratello Corrado, che, come abbiàm veduto, ricusò di rendere Tiro al soldano per ottenere la liberazione di Bonifazio, la ottenne poco stante più gloriosamente, mediante un cambio di prigionieri. Bonifazio, tornato nel Monferrato verso la fine dell'anno 1191, ottenne dall'imperatore Arrigo IV larghe concessioni di terre, colle quali aumentò di molto i suoi Stati. Nel 1199 venne chiamato arbitro in Germania tra i due contendenti Filippo ed Ottone IV, ambedue eletti re dei Romani. Quantunque non riuscisse a comporre quella contesa, pure la negoziazione stessa, non che la gloria di Corrado suo fratello, persuasero i principi crociati ad eleggere, nel 1203, Bonifazio per capo della quinta crociata, ed egli molto contribuì alla conquista dell'Impero di Costantinopoli. Quando quell'Impero venne diviso tra i signori crociati, Bonifazio venne rimesso al possesso del suo regno di Tessalonica, ed ebbe altresì per sua parte l'isola di Creta, che egli per altro vendette ai Veneziani. Nell'anno 1205 Bonifazio prese ai Greci Napoli di Romania e Corinto, e poco dopo maritò una delle sue figliuole ad Arrigo di Fiandra imperatore di Costantinopoli. Ei fu ucciso nel 1207 da una freccia avvelenata, combattendo contro i Saraceni dinanzi a Satalia, e lasciò due figli, Guglielmo VI e Demetrio, il primo dei quali divenne marchese di Monferrato e il secondo re di Tessaglia.

Guglielmo VI fu da suo padre, quando passò in Oriente nel 1203, preposto al governo del Monferrato. Com'ei riseppe la morte di Bonifazio, accorse a Tessalonica per raffermare suo fratello nel possesso del piccolo suo regno, nè tornò nel Monferrato se non dopo aver ottenuto dall'imperatore di Oriente che gliene conferisse l'investitura. Gu-

glielmo VI sposò, nel 1211, Berta, figliuola del marchese di Cravesana, e n'ebbe un figlio che gli successe col nome di Bonifazio II, ed una figlia che sposò il delfino del Viennese. Frattanto l'Impero latino di Costantinopoli era già minacciato di prossima caduta, ed i Greci ne approfittarono per assalire pur anche il regno di Tessalonica. Teodoro Lascaris, dopo una guerra accanita, ne fece la conquista nel 1219, togliendolo a Demetrio di Monferrato. Questi, tornato in Italia, implora soccorso da suo fratello, e Guglielmo, determinato di ristabilirlo nel suo regno, impegnò tutte le sue terre all'imperatore Federico II pel prezzo di novemila marchi d'argento, e raunato un buon numero di armati, veleggiò con essi alla volta di Tessalonica. La città fu presa, e Demetrio ricollocato su quel trono; ma la perfidia greca, già fatale a più principi di questo casato, riuscì pure funesta al marchese Guglielmo ed a molti dei suoi, che nel 1225 furono spenti dalle avvelenate acque dei pozzi. Demetrio tornò allora nel Monferrato e morì nel 1227; lasciando in testamento all'imperatore Federico II tutti i suoi diritti sul regno di Tessaglia.

Bonifazio II, figliuolo e successore di Guglielmo VI, reduce, dopo la morte del padre, dall'infuata spedizione di Tessalonica a cui aveva preso parte, trovò per sorte i vassalli ed i popoli del Monferrato a lui talmente ossequenti e devoti, che, ad onta del contratto stipulato da suo padre coll'imperatore, rientrò pienamente al possesso di tutte le sue terre e castella. Inoltre Bonifazio ottenne, nel 1239, dallo stesso Federico II la rinunzia a suo favore di tutti i diritti ad esso trasmessi da Demetrio con testamento, insieme con quelli cedutigli prima dall'altro di lui zio Corrado, già re di Gerusalemme. Bonifazio, in ricambio, fu uno dei più zelanti partigiani dell'imperatore, durante le lunghe guerre che ebbe a sostenere contro i papi in Lombardia, e si mostrò ligio del pari a Corrado IV, che nel 1253 gli accordò nuovi favori. Egli aveva sposata Margherita di Savoia, figlia del conte Amedeo IV, e morì nel 1254. Bonifacio era di statura gigantesca, ma non fu pari in valore agl'illustri suoi antenati, e lasciò del suo regno assai minori ricordanze.

Guglielmo VII, detto il *Grande*, figliuolo e successore del precedente, regnò dal 1254 fino al 1292. Salito al trono in un tempo in cui le città libere di Lombardia, stanche delle loro discordie intestine, incominciavano a disgustarsi della loro autonomia, seppe approfittare di una tale disposizione degli animi per sottomettere Vercelli, Ivrea e parecchie altre città rimaste fino allora indipendenti. Nel 1264 strinse alleanza con Carlo d'Angiò, al quale schiuse la via per entrare in Italia; ma quando quel principe ambizioso, dopo aver conquistato il regno di Napoli, intraprese di assoggettare altresì la Lombardia, Guglielmo di Monferrato mise un termine alle sue usurpazioni. Di concerto colle repubbliche di Genova, di Pavia e d'Asti, assalì le guarnigioni che Carlo aveva lasciate in Piemonte; le scacciò da Alba, da Cherasco, da Mondovì e da Cuneo; costrinse gli Alessandrini e il marchese di Saluzzo a ritirarsi dalla di lui alleanza, e si fece egli stesso riconoscere capitano e signore delle città di Pavia, Novara, Asti, Torino, Alba, Ivrea, Ales-

sandria e Tortona, le quali tutte, tranne Torino, erano assai più ricche e popolate che nol sono oggidì. In un tempo in cui gl'Italiani incominciavano a ritirarsi dall'arringo delle armi, Guglielmo VII aveva formato un esercito formidabile, cui teneva sempre operoso, mettendolo agli stipendii dei principi suoi vicini allorchè egli non era in guerra, e già non si mostrava nell'osservanza dei suoi trattati più scrupoloso di quel che furono da poi i condottieri che fecero più tardi lo stesso mestiere. Dopo di aver ingannato, nel 1279, i Della Torre, già signori di Milano, rispose loro scusandosi: « avere bensì promesso, ma non avere promesso di mantener la promessa ». I principi però coi quali il marchese di Monferrato aveva a fare non erano di lui più scrupolosi; e ne è una prova il modo seco lui tenuto da Tommaso di Savoia, suo cognato, il quale, nel passare ch'ei faceva pei suoi Stati, lo fece arrestare, nè il rimise in libertà se non a prezzo della cessione di Torino, Pianezza e Collegno, di cui erasi impadronito. Ammogliatosi successivamente, nel 1257, ad Isabella, figlia di Riccardo conte di Gloucester, e nel 1271 a Beatrice figlia di Alfonso X re di Castiglia, fu creato da quei principi, che ambidue si pretendevano imperatori eletti, vicario imperiale in Italia. Egli erasi fatto conferire la signoria di Como e di Crema dal popolo di quelle due città, e teneva pratiche aperte per ottenere lo stesso intento a Milano, dove già aveva una grande influenza siccome capitano delle genti di guerra; ma l'arcivescovo Ottone Visconti, signore di Milano, che introdotto l'aveva quivi, nè era inferiore a Guglielmo in accortezza e dissimulazione, colse un momento in cui il marchese di Monferrato era partito per Vercelli, verso la fine dell'anno 1282, ed armatosi con tutti i suoi partigiani, scacciò dai pubblici palazzi il vicario di Guglielmo e vietar fece a questo di mai più ricomparire in Milano. Nel 1284 diede sua figlia Jolanda, che i Greci nominarono Irene, in isposa ad Andronico Paleologo imperatore di Costantinopoli, e le assegnò in dote i suoi diritti sul regno di Tessalonica, dove sembra che avesse conservata qualche autorità. Intanto cresceva ogni giorno il numero dei suoi nemici, e tutte le città guelfe si erano alleate contro di lui. Nel 1290 la Repubblica d'Asti volle ritorgli la città di Alessandria; ed egli, accorso prontamente per sedarvi la ribellione suscitavi dall'oro astigiano, venne dal popolaccio, levato a tumulto, fatto prigioniero il dì 8 settembre, e chiuso in una gabbia di ferro, vi morì, dopo diciassette mesi di cattività, il dì 6 di febbrajo del 1292. Gli Alessandrini temevano talmente i suoi stratagemmi, che allorquando il videro a morire, credettero che ciò fosse un'astuzia per iscampare dalle loro mani, nè si tennero sicuri della sua morte se non dopo avergli versato del piombo fuso sulla testa. Il seppellirono allora onorevolmente nell'abazia di Lucedio, dove erano le tombe de'suoi.

Giovanni I, figlio e successore di Guglielmo VII, era in età di soli 15 anni allorchè succedette nel 1292 a suo padre, e trovavasi allora alla Corte di Carlo II re di Napoli. Per la qual cosa Matteo Visconti, signore di Milano, si giovò della sua assenza per invadere i di lui Stati, e gli tolse in

breve Trino, Pontestura e Moncalvo con varie altre terre. Il nuovo marchese, non avendo forze sufficienti per opporsi a tale aggressione, venne a trattative col Visconti, e consentì a nominarlo per cinque anni luogotenente generale dei suoi domini, coll'annuo stipendio di tremila lire milanesi. Quando poi in capo ai cinque anni volle sciorsi dall'infesta luogotenenza del Visconti, dovette dar di piglio alle armi; ma egli erasi intanto afforzato coll'alleanza di Amedeo V di Savoia, di cui aveva sposata la figliuola Margherita nel 1296, ed entrato in lega coi fuorusciti Torriani, col marchese di Saluzzo e coi comuni di Casale, Tortona, Cremona e Bergamo, non che con varii altri signori e cittadini fuorusciti avversi al signore di Milano, gli occupò Novara e Vercelli, e con tanto apparato di guerra potè fare con quel fiero nemico una pace vantaggiosa, che fu conchiusa il dì 4 settembre 1299. Questa però fu di breve durata, perchè già nel 1302, tornando i Milanesi alle ostilità, il marchese Giovanni, riunite di bel nuovo le forze dell'anzidetta lega, a cui si aggiunsero ancora le soldatesche piacentine capitanate da Alberto Scotti, entrò vittorioso, alla testa de' suoi Monferrini, in Milano, e toltovi ogni potere ai Visconti, lo rimise ai Torriani. Ma espulsi poco stante questi dallo stesso Matteo Visconti, e tornando il suo partito ad imperversare in quella città, il marchese Giovanni tornovvi e scacciò un'altra volta, con gran gioia e festa di quei cittadini. In quell'anno stesso (1303) il comune di Casale assoggettosi al marchese per ispontanea dedizione e giurò perpetua fede ad esso e a' suoi discendenti. Giovanni I morì nel mese di febbrajo del 1305, in età di ventott'anni, e siccome non ebbe prole, in lui si spense la linea mascolina degli antichi marchesi di Monferrato discendenti da Aleramo, dopo aver dominato in quel paese circa tre secoli e mezzo. Ma la sorella di Giovanni I, Jolanda o Irene, imperatrice di Costantinopoli, succeduta essendo nei diritti della sua famiglia, li trasmise a Teodoro, suo secondogenito, in cui fu rinnovata la casa di Monferrato.

Teodoro Paleologo, marchese di Monferrato, nipote e successore di Giovanni I, regnò dal 1305 fino al 1338. Morto il marchese Giovanni I, i suoi suditi mandarono una deputazione a Jolanda, sua sorella, onde farle omaggio siccome a loro sovrana, e domandarle uno de' suoi figli per regnare sul Monferrato. Per la qual cosa Jolanda, di concerto con Andronico Paleologo, suo marito, scelse a tal uopo Teodoro, suo secondogenito, e lo spedì con nobile accompagnamento in Italia. Il giovine principe approdò a Genova nel 1306: il Monferrato era allora quasi intieramente occupato da Manfredi marchese di Saluzzo, e da Carlo II re di Napoli; ma i popoli, affezionati al sangue degli antichi loro signori, accolsero con gioia il giovane Paleologo, in cui lo vedevano rivivere. Questi seppe altresì procurarsi degli appoggi fra i signori italiani. Sposò Argentina, figliuola di Opicino Spinola, uno dei capitani di Genova, e cognata di Filippone di Langosco, signore di Pavia; col soccorso dei quali combattè lungamente con vantaggio contro Carlo II e contro i marchesi di Ceva e di Saluzzo. Quando poi Arrigo VII, nel 1310, calò in Italia, trovandosi

il dì 25 novembre in Asti, confermò l'investitura del Monferrato a Teodoro, e questi riacquistò poscia la città di Casale, la quale sottomettendosi a lui, evitò gli effetti del bando dell'Impero contr'essa lanciato per aver fatto parte della lega lombarda contro l'imperatore. Nel 1316, ricevuta la nuova della morte dell'imperatrice sua madre, mosse alla volta di Costantinopoli, ove fermossi all'incirca due anni per aiutare suo fratello Andronico il giovine a respingere le aggressioni dei Turchi. Tornato nei suoi Stati nel 1319, onde sedarvi le fiere dissensioni che eranvi insorte, ne ripartì nel 1326 per recarsi di nuovo in Grecia, donde non fece ritorno al suo marchesato se non nel 1330. Dal suo matrimonio con Argentina Spinola non ebbe che due figli, Giovanni e Violante, che diede in isposa al conte Aimone di Savoia, padre del conte Amedeo VI, assegnandole in dote i castelli e le Corti di Lanzo, Caselle e Ciriè. Teodoro paleologo fu principe di acuto e pronto ingegno: si ha della sua penna un pregevole trattato greco sulla disciplina militare, ch'egli medesimo tradusse in latino. Sebbene straniero in Italia, meritosi l'amore dei suoi popoli, sui quali regnò con giustizia trentadue anni, senza però aver potuto ricuperare tutti gli Stati dei suoi maggiori. Morì in Torino il 21 aprile 1338.

Giovanni II Paleologo, marchese di Monferrato, figlio di Teodoro I, regnò dal 1338 fino al 1372. Fin dal principio del suo reggimento egli manifestò l'intenzione di voler ricuperare tutti i domini che erano appartenuti alla prima casa di Monferrato e che allora trovavansi in potere dei principi di Savoia, del re di Napoli, o dei Guelfi di Lombardia, e cominciò a mandare ad effetto il suo pensiero coll'occupazione della provincia del Canavese, fra la Dora ed il Po, ch'eragli stata tolta dal principe Acaja. Il dì 26 settembre del 1339 sorprese e scacciò da Asti la guarnigione che ivi manteneva il re Roberto di Napoli; ma cedette quella città a Luchino Visconti, onde assicurarsi l'alleanza di quel potente signore. Nel 1344 pose in rotta il siniscalco di Provenza, che la regina Giovanna aveva mandato in Piemonte onde vi mantenesse nella sua obbedienza le città che avevano appartenuto al re Roberto. Il principe Ottone di Brunswick, cugino del marchese di Monferrato, che aveva preso stanza nella sua Corte, militava per lui con egregio valore e il consigliava con non minor prudenza. Gran parte del Piemonte fu sottomessa dalle loro armi; però nel 1347 i principi di Savoia diedero loro una fiera sconfitta. Un anno dopo Giovanni II essendosi recato a visitare il suo alleato Luchino Visconti, il perfido signore di Milano risolvette di arrestarlo per impadronirsi de' suoi Stati. Ma, avvertitone per tempo, il marchese si sottrasse con una pronta fuga; e la morte di Luchino, poco stante avvenuta, prevenne la guerra che quel tradimento non avrebbe mancato di suscitare. Giovanni II accompagnò, nel 1355, l'imperatore Carlo IV nella sua spedizione di Toscana e di Roma, e in guiderdone de' suoi servizi ne ebbe il titolo di vicario imperiale in Italia. Le pretensioni fondate su tale nuova dignità, non che l'aumentata grandigia del marchese, non potendo essere tollerate in pace dai Visconti, nel 1356 diedero di piglio alle armi. Ma quella guerra non fu

per Giovanni II che occasione a nuove conquiste: egli s'impadronì delle provincie di Alba e di Novara; fece sollevare Pavia contro i Visconti e sovente estese le sue devastazioni fin presso alle porte di Milano. Per altro i soldati mercenarii di cui era costretto a servirsi il tradirono più volte, e nel 1359 lo abbandonarono tutti quanti, cagionando a quel modo la perdita di Pavia. Il marchese andò allora a stipendiare in Provenza un nuovo esercito mercenario. La compagnia Bianca, formata delle truppe licenziate dopo la pace tra la Francia e l'Inghilterra. Tale compagnia, forte di circa diecimila cavalieri, ricondusse la vittoria sotto gli stendardi del marchese, ma introdusse nel 1361 la peste in Lombardia, e terminò così di desolare quella bella contrada, fino alla pace trattata nel 1364, da un legato del papa, fra Galeazzo Visconti e Giovanni di Monferrato. Ma guari non istettero que' due principi ambiziosi e nemici a riprendere le armi, e in tale seconda guerra il marchese di Monferrato perdè nel 1370 Valenza e Casale. Il rammarico provato per tali disfatte fu così forte, che, ammalatosi indi a poco, non potè più riaversi e morì nel mese di marzo del 1372. Dal cronista Azario il marchese Giovanni II fu chiamato *strenuus, probus, sapiens, moderati animi, formosus et inquietus*. Egli aveva sposato, nel 1358, Elisabetta di Aragona, sorella di Giacomo, ultimo re di Majorica, e per essa i suoi figli avevano diritto al retaggio del regno di Majorica, che era già stato invaso da Pietro IV re di Aragona. La casa di Monferrato si contentò di assumerne gli stemmi. Giovanni II lasciò quattro figli, tuttavia giovanissimi, sotto la tutela di Ottone duca di Brunswick.

Secondotto Paleologo, figlio e successore di Giovanni II, regnò dal 1372 fino al 1378. Egli non aveva che dodici anni quando succedette a suo padre; ma sì esso che i suoi fratelli trovarono un protettore ed amico fedele in Ottone di Brunswick, che il padre aveva lor dato per tutore. Brunswick non essendo giunto ad ottenere la pace da Galeazzo Visconti, si procurò l'alleanza del conte Amedeo VI di Savoia e del papa Gregorio XI; e poi che ebbe fatto conoscere colle sue vittorie al signore di Milano che la casa di Monferrato non aveva punto scemato di potere, ottenne alla fine una pace gloriosa nel 1376. In quell'anno stesso Ottone di Brunswick sposò la regina Giovanna di Napoli. Ma il suo pupillo Secondotto, nato nel 1360, era ancor lungi dalla maggioranza, che suo padre aveva fissata a venticinque anni. Però il duca di Brunswick lo ammolliò, in novembre del 1377, con Violante Visconti, sorella di Gian Galeazzo, e da tale momento provò a commetterli il governo de' suoi Stati; ma Secondotto era di carattere eccessivamente impetuoso, la menoma opposizione il trasportava ad impeti di furore, nei quali uccise più volte uomini e fanciulli. Nel mese di dicembre del 1378, nel fermarsi a Langhirano, presso Parma, infuriatosi contro uno dei suoi palafrenieri, lo inseguì nelle stalle per ucciderlo; ma in quella un altro palafreniere del marchese assunse la difesa del compagno, e percosse Secondotto sulla testa di un colpo sì gagliardo, che questi ne morì al quarto giorno. Tostochè Ottone di Brunswick ebbe nuova di tal morte, lasciò

la regina Giovanna, sua moglie per accorrere nel Monferrato e proteggere Giovanni III, il secondo de' suoi pupilli. Nel medesimo tempo cercò di riacquistarsi la città di Asti, che era stata loro tolta da Gian Galeazzo. Ma in quel torno di tempo, la spedizione di Carlo III di Angiò nel regno di Napoli, ed il pericolo che correva la regina Giovanna, già assediata nel castello dell'Uovo, richiamarono quivi Ottone di Brunswick; il quale seco condusse Giovanni III, suo pupillo. Ambidue diedero battaglia a Carlo III, il dì 25 di agosto del 1381, e furono sconfitti. Ottone, gravemente ferito, rimase prigioniero, e Giovanni III fu ucciso combattendogli allato.

Teodoro II Paleologo, terzogenito di Giovanni II, regnò dal 1381 fino al 1418. Il giovine Teodoro fu allevato in Corte di Gian Galeazzo Visconti, qual compagno ed amico di Azzo, suo figlio, che morì nel 1372. Da quel punto Gian Galeazzo aveva sempre rattenuto presso di sè il giovine principe; e quantunque professasse per lui un affetto paterno, il teneva in Corte quale ostaggio. Allorchè poi Teodoro fu chiamato, per la morte dei due suoi fratelli maggiori, a succedere loro nel Monferrato, non volle permettergli che partisse se non dopo essersi fatto cedere tutti i diritti sulla città d'Asti che avevano i marchesi di Monferrato, già oggetto fra loro di tante contese. Per altro non ismentì al tutto l'affetto che professava per l'amico del figlio da lui perduto, ed il Monferrato godè di una pace profonda sin verso la fine del secolo; del che andò soprattutto debitore al soggiorno di ventott'anni fatto nella Corte di Milano dal suo sovrano. Alla morte poi di Gian Galeazzo, avvenuta nel 1402, la minorità de' suoi figli e i disordini della reggenza porsero il destro al marchese Teodoro di riacquistare la perduta indipendenza. Nel 1404 fecesi restituire Casale, la sua capitale, che Gian Galeazzo aveva sempre occupata; quindi fece alleanza con Amedeo VII, conte di Savoia, e s'impadronì di parecchie città e castella che prima avevano dipeso dal duca di Milano. Nell'anno 1406 maritò sua figlia Sofia a Giovanni Paleologo imperatore di Costantinopoli; ma quella principessa non potendo adattarsi ai costumi dell'Oriente, tornò al padre e finì i suoi giorni nel Monferrato. L'anno susseguente Teodoro II diede in moglie a suo figlio Giovanna di Savoia, figliuola di Amedeo VI, detto il Conte Verde, e sorella di Amedeo VII, allora regnante. Siccome poi Teodoro II pretendeva al vanto di zelante partigiano dei Ghibellini, ruppe guerra, nel 1408, a Gianmaria Visconti duca di Milano, sotto colore di scacciare i Guelfi dai suoi consigli. Per tal fine si collegò con Facino Cane, che, nato suo suddito, era divenuto signore di Alessandria; e costrinse il duca Gianmaria a ricevere in Milano, nel 1409, nn governatore di loro scelta. Il medesimo anno ajutò i Genovesi a scacciare dalla città loro la guarnigione francese; ed in ricompensa si fece eleggere capitano di Genova con gli emolumenti d'ordinario assegnati ai dogi: ma i Genovesi non potendo sopportare un giogo straniero, si sollevarono il giorno 20 di marzo del 1413 e scacciarono le sue truppe. Trattanto nel ducato di Milano a Gianmaria era succeduto il fratello Filippo Maria, e Teodoro aveva di nuovo incominciata la guerra

contro di lui; ma il valore del Carmagnola lasciava poca speranza di vincere ai nemici del duca, onde si venne finalmente alla pace, che fu conchiusa il 20 marzo del 1417. Teodoro II fu nominato dall'imperatore Sigismondo vicario imperiale in Italia il dì 20 di settembre del 1414; e tale dignità fu da poi confermata a tutti i suoi successori. Egli sposò, nel 1394, Giovanna, primogenita di Roberto duca di Bar, da cui ebbe un figlio che gli succedette; poi, venuta a morte Giovanna nel 1402, si rimaritò nel seguente anno a Margherita, figliuola di Luigi principe d'Acaja, dalla quale non ebbe prole. Teodoro morì nel 1418; e la sua vedova Margherita, ritiratasi in un convento di Alba, vi giunse ad un'età decrepita e terminò i suoi giorni, nel 1464, in grande concetto di santità.

Giangiacoמו Paleologo, figlio unico e successore di Teodoro II, nato il 23 di marzo del 1395, regnò dal 1408 fino al 1445. Questo marchese fu uno dei principi più sfortunati dell'illustre casa di Monferrato: posto fra i due possenti duchi di Savoia e di Milano, vicini ambiziosi, e forse più abili di lui, fu oppresso da essi durante tutto il suo regno. Entrato nel 1425 nella lega formata dalle repubbliche di Firenze e di Venezia per porre un termine alle usurpazioni di Filippo Maria duca di Milano, mentre tutti i suoi alleati ottennero in tal guerra dei vantaggi, il Monferrato venne posto a ruba e a sangue da Ladislao Guinigi, che era agli stipendii di quel duca. Allorchè poi si rinnovò la guerra nel 1431, Giangiacoמו fu sempre più disgraziato: il conte Francesco Sforza gli prese una dopo l'altra tutte le sue città e la maggior parte delle sue fortezze. Giunte le cose a questi estremi, il duca di Savoia, Amedeo VIII, di cui Giangiacoמו aveva sposata la sorella, pose mente a provvedere a se stesso, e non acconsentendo che più oltre si accrescesse il dominio del duca di Milano, fece al marchese l'offerta di assisterlo, purchè potesse egli colle proprie truppe difendere la città di Casale e le poche terre e castella che gli erano rimaste; e poichè il marchese più non aveva speranza di poterle conservare, si piegò a consegnarle al cognato, ed egli partissi alla volta di Venezia per implorar la protezione dell'alleata Repubblica. Questa infatti s'intromise efficacemente, e col trattato del 1433 obbligò il duca di Milano a restituire al marchese le sue conquiste. Quanto al duca di Savoia, poichè Giangiacoמו differiva di cederli alcune terre comprese nelle condizioni dell'alleanza con lui fatta contro il signor di Milano, mandò a guerreggiare su quelle terre medesime il figliuol suo Ludovico. Allora Giangiacoמו ricorse alla mediazione di Filippo Maria, in cui si fece un compromesso, in virtù del quale, addì 13 febbrajo 1435, gli oratori di esso Filippo insieme coi consiglieri del principe monferrino e del duca di Savoia sentenziarono: 1° che il marchese osservasse i patti da lui stipulati col duca di Savoia, riguardo alla cessione fattagli di varie terre del Canavese; 2° che il duca, subito dopo aver preso possesso di quelle terre, avesse a fare la restituzione degli altri luoghi da lui tenuti durante la passata guerra, colla condizione già compresa negli stessi patti, che il marchese e i di lui successori dovessero riconoscerli dal duca di Savoia,

come feudo nobile retto, ecc. ecc. Ed inverso il principe Ludovico, a nome del padre, ne investì il marchese ed il figliuolo di lui, che erano presenti all'atto. Qui giova osservare che gli scrittori monferrini, mal paghi di questo trattato, tacquero del compromesso, e si compiacquero invece di attribuirlo a un violento maneggio di Amedeo VIII. Giangiacoמו morì addì 12 marzo dell'anno 1445; egli aveva avuti dalla sua moglie, Giovanna di Savoia, sei figliuoli, dei quali quattro maschi e due femmine. La maggiore di queste, Amedea, andò sposa nel 1437 a Giovanni di Lusignano, re titolare di Cipro e di Gerusalemme.

Giovanni IV Paleologo di Monferrato, figliuolo e successore di Giangiacoמו, fu il primo ad introdurre nella sua Corte la rigorosa etichetta di non ammettere in essa che i soli nobili. Prima di lui, i principi della sua casa non avevano mai disdegnato di ammettere i semplici cittadini presso la loro persona; ma Giovanni IV ivi ripetendo senza posa, che i nobili erano fatti per servire i principi, siccome i plebei per servire i nobili, e così scontentò uno degli ordini della società senza gratificare l'altro. Durante la guerra insorta dopo la morte dell'ultimo Visconti, Giovanni IV fece alcune conquiste sul Milanese; e Guglielmo, suo fratello, che esercitava il mestiere delle armi, divenuto ligio del conte Francesco Sforza, in compenso ottenne da lui, il 1° febbrajo del 1449, la signoria di Alessandria. Ma poco stante il nuovo duca di Milano, geloso di Guglielmo o fingendo di esserlo, il fece arrestare a Pavia, sotto colore che corteggiasse Bianca Visconti sua moglie, e non lo liberò, in maggio del 1450, se non dopo avergli fatto rinunciare alla signoria di Alessandria. Il marchese di Monferrato fu compreso, nel 1454, nella pace conchiusa fra il duca Francesco Sforza e i Veneziani, siccome alleato di questi, a patto però che restituisse tutto ciò che aveva occupato del retaggio di Filippo Maria Visconti, predecessore dello Sforza. Giovanni IV sposò addì 2 luglio del 1454 Margherita di Savoia; ma non ebbe prole. Ei morì nel suo palazzo di Casale il 19 febbrajo 1464.

Suo fratello Guglielmo VIII, che gli succedette, si acquistò fama di prode capitano nelle guerre di Lombardia; in ottobre del 1465 sposò Maria, primogenita di Gastone principe di Navarra e conte di Foix. Si collegò in seguito con Galeazzo Sforza, che era succeduto a Francesco nel ducato di Milano; ed assistito da lui, si francò dall'omaggio, non che dalla dipendenza feudale che il duca di Savoia aveva imposto a suo padre. Guglielmo non ebbe del suo matrimonio con Maria di Foix che una figliuola per nome Giovanna, la quale fu data in isposa al marchese di Saluzzo. Dopo la morte della prima sua moglie, Guglielmo, già in età di 65 anni, sposò, nel 1469, Elisabetta Maria Sforza, sorella del duca di Milano, che aveva soltanto 13 anni, e n'ebbe pure una figlia, chiamata Bianca, la quale sposò Carlo I duca di Savoia. Nel 1474, Guglielmo si ammogliò la terza volta con Bernarda, figlia del conte di Pontievra; e in tale occasione avendo elevato il borgo di Casale al grado di città, le ottenne dal pontefice Sisto IV la sede vescovile. Anche nell'avanzata sua età egli mostrò una straor-

ordinaria vigoria di corpo e di mente; e quantunque vecchio continuò il mestiere di condottiere che aveva esercitato prima di essere sovrano, e guerreggiò ancora pel duca di Milano. Tuttavolta non rialzò la sua casa al grado d'importanza che aveva raggiunto anticamente; nè occupò fra i principi d'Italia se non che un posto secondario. Egli morì senza prole maschile l'ultimo giorno di febbraio nel 1483.

Bonifazio III Paleologo, terzogenito di Giangiacomo, era già in età avanzata quando raccolse il retaggio di suo fratello Guglielmo; e siccome ei non era ammogliato e l'ultimo suo fratello Teodoro aveva presi gli ordini sacri, la casa di Monferrato sembrava vicina ad estinguersi. Guglielmo VIII aveva già voluto assicurare la successione a sua figlia Giovanna ed a suo genero Luigi marchese di Saluzzo; e Bonifazio, prima di salire al trono, aveva consentito in modo autentico a tale ordine di successione; ma come divenne sovrano, annullò la disposizione di suo fratello, dichiarando ch'egli avrebbe disposto della successione per testamento. Intanto sposò, il 13 settembre 1483, Elena di Pontievrà, sorella della terza moglie di suo fratello: ma quella principessa morì pochi mesi dopo, fin dal principio della sua gravidanza. Il marchese di Saluzzo, vedendosi in tal guisa tanto più presso a succedere, fece assassinare a Casale, quasi sotto gli occhi del sovrano, Scipione di Monferrato, abate di Lucedio, il solo rampollo legittimo della famiglia de' Paleologi. Il marchese Bonifazio non osò punire di tale attentato Luigi di Saluzzo; ma protestò con un atto segreto, che venne conservato, che, malgrado l'apparente sua riconciliazione, non rinunziava nè al desiderio, nè al diritto di vendicarsi. Intanto Bonifazio si ammogliò di nuovo, il 17 ottobre 1485, con Maria, figlia di Stefano despota della Servia, che attirò alla Corte di Casale molti signori greci, serviani ed epiroti scampati alle conquiste dei Turchi. Il 10 agosto dell'anno seguente Maria diede alla luce un figlio che regnò col nome di Guglielmo IX; ed il giorno 20 di gennaio del 1488, un secondo, che fu chiamato Giovanni Giorgio Bonifazio. Avendo in tal guisa, e contro ogni speranza, ottenuti successori del suo sangue, morì nel 1493.

Guglielmo IX Paleologo era in età di soli sette anni quando succedette a suo padre Bonifazio; ma quantunque l'epoca della sua minorità e del suo regno sia forse quella in cui l'Italia fu il teatro di maggiori guerre, il suo nome si legge appena negli storici. Il suo paese rimase aperto senza resistenza agli eserciti di Carlo VIII e di Luigi XII, che il traversarono; ed egli non si mischiò in alcuno dei grandi avvenimenti di quel secolo. Guglielmo IX sposò, il 31 agosto 1508, Anna, figlia di Renato duca di Alenzone, dalla quale ebbe un figlio, Bonifazio IV, e due figlie, Margherita ed Anna. Morta poi questa sua prima moglie, egli sposò in seconde nozze Maria, figlia di Gastone IV conte di Foix, e morì nel 1518 in età di 30 anni.

Bonifazio IV non prese parte guari più di suo padre alle grandi rivoluzioni dell'Italia, nè s'impegnò punto punto nelle guerre tra Francesco I e Carlo V. Ei dava nondimeno di sé grandi speranze

ai suoi popoli, dai quali era sommamente amato, allorchè, inseguendo a caccia, nel 1531, un cignale, cadde sì aspramente da cavallo, che si ruppe la testa e subito morì. Suo zio paterno Giangiorgio, ultimo erede maschio dei Paleologi di Monferrato ed abate di Lucedio, depose l'abito monastico per raccogliere la successione, e venne riconosciuto immediatamente marchese di Monferrato. Onde assicurare la successione dei suoi Stati, per una parte egli maritò sua nipote Margherita, figlia di Guglielmo IX, a Federico II di Gonzaga marchese di Mantova; e per l'altra egli sposò, il 28 marzo 1533, Giulia, figlia dell'ultimo re di Napoli della casa di Aragona. Egli era allora in età di 45 anni soltanto e sperar poteva tuttavia una numerosa discendenza; ma cadde morto d'improvviso in mezzo ad un convito il giorno 30 di aprile del medesimo anno. Fu accusato di tale morte improvvisa Federico II di Gonzaga, al quale ella assicurava il retaggio del Monferrato, di cui aveva ottenuto l'investitura dallo imperatore fino dall'anno precedente; ma la debile salute di Giangiorgio, un repentino cambiamento nelle sue abitudini, ed il recente suo matrimonio, possono dare abbastanza ragione della sua morte, senzachè siavi d'uopo di supporre un delitto. Con Giangiorgio si spense la casa dei Paleologi marchesi di Monferrato, dopo una dominazione di dugentoventott'anni, dal 1305 al 1533, succedendo ai marchesi Aleramici che la tennero centodieci anni di più, computandone il principio dal diploma imperiale del 967; la quale dominazione fu perciò tenuta dai due casati pel corso di anni cinquecento sessantasei. Il Monferrato si concentrò da poi nella casa Gonzaga, che il tenne congiunto al ducato di Mantova, e che venne meno nel 1708 (V. Gonzaga).

Vedi: Sangiorgio, *Cronica del Monferrato* (Casale 1639, in-fol.) — Zanetti, *Sigillum areum Alesinae e marchionibus Montisferrati notis illustratum* (Venezia 1751) — *Storia d'Incisa* (Asti 1810, t. I, pag. 195) — Michaud, *Storia delle Crociate* (t. III, *Atti giustificativi*, n° XI) — *Rivista enciclop.* (VIII, 499).

MONFERRINA (*coreogr.*). — Danza popolare del Monferrato, d'onde trasse il nome, e che si estese, oltre che nel Piemonte, in Lombardia, nel Veneto ed altrove, specialmente ne' balli campestri. Essa è di carattere gajo, con una melodia in tempo di $\frac{6}{8}$ divisa in due parti, di otto battute caduna; la seconda di queste parti si ripete: il movimento ne è vivace.

MONFESTINO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Modena, circondario di Pavullo nel Frignano, con 5426 abitanti.

MONFORTE (*geogr.*). — Due luoghi in Italia: M. d'Alba, nel circondario di questo nome, provincia di Cuneo, con 2238 abitanti; e M. S. Giorgio, nella provincia e nel circondario di Messina, con 3277 abitanti.

MONFUMO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Treviso, circondario di Asolo, con 1267 abitanti.

MONGARDINO (*geogr.*). — Comune della provincia di Alessandria, circondario di Asti, con 1473 abit.

MONGE Gaspare (*biogr.*). — Illustre matematico, nato a Beaume il 10 maggio 1746. Suo padre, non ostante la ristrettezza dei beni di famiglia, nulla

trascursò di quanto poteva conferire all'educazione de' suoi tre figli, i quali tutti si distinsero in impieghi luminosi, ma più degli altri due il primogenito Gaspare. I religiosi che dirigevano il collegio di Beaume, dopo averlo digrossato nelle matematiche, l'inviarono ai loro confratelli a Lione, dove tanto profitto delle lezioni di que' maestri, che in età di sedici anni fu giudicato degno di sedere accanto a loro e di professare la fisica. Durante le vacanze ritornò nella sua famiglia, e quasi senza strumenti levò il piano della città di Beaume, e presentollo all'amministrazione municipale. Un luogotenente colonnello del genio, ammirando la precisione di questo lavoro, raccomandò l'autore al comandante della scuola fondata a Mézières per gli ufficiali del genio. Ma la sua umile condizione non gli permise di essere nel numero de' giovani privilegiati che la scuola riceveva per allievi; e non trovò luogo che nella classe degli apparecchiatori ed assistenti de' lavori delle fortificazioni in qualità di allievo e di disegnatore. Da principio non si scoperse in lui fuorché un disegnatore di qualche capacità; ma a 19 anni mostrò un grado di superiorità immaginando un nuovo metodo geometrico e generale più speditivo per sopperire ai lunghi calcoli richiesti da un'operazione di diffilamento a lui confidata. Allora Bossut, che leggeva matematiche in quella scuola, lo adottò per suo sostituto, il quale ufficio gli fu pure conferito per la fisica da Nollet, al quale egli doveva succedere. Questa posizione gli fornì il destro di darsi ad una serie di sperienze curiose, le quali lo condussero a conoscere la composizione dell'acqua, già prima scoperta, senza che egli il sapesse, da Lavoisier e da Cavendish. Nel medesimo tempo sviluppava e generalizzava i suoi primi saggi matematici e gettava le fondamenta di un nuovo metodo, il quale perfezionato doveva ricevere più tardi il nome di *Geometria descrittiva*. Le sue scoperte tardarono molto a propagarsi nel mondo scientifico e restavano rinchiuse in quel breve recinto dove si facevano, riserbandosene il Corpo del genio la proprietà esclusiva. Ma dopo non pochi raggi pervenne a far comprendere al Governo la necessità di stabilire pubbliche cattedre di geometria descrittiva, ed il suo Trattato riempi in breve tempo le scuole di Europa.

Monge, come la maggior parte de' matematici, trascurava di leggere le opere de' suoi colleghi, e provava una certa difficoltà nel seguire passo passo i progressi della scienza nei libri, cosicchè amava meglio arrivare alla cognizione della verità coi propri sforzi ed anche per vie men proprie, la qual cosa serve mirabilmente a condur l'uomo di genio a luminose scoperte od almeno a nuovi punti di vista. La sintesi era costantemente la sua guida, ed il suo spirito voleva sempre tutto abbracciare in un solo pensiero. Se scrisse alcune memorie sul calcolo integrale, fu solo per classificarsi tra gli scienziati e poter aspirare ai gradi accademici. Lavoisier, Condorcet, D'Alembert ed altri non pochi furono suoi protettori a Parigi, ed è debitore a quest'ultimo del titolo di membro dell'Accademia di Parigi, della quale era già prima corrispondente. Nell'anno stesso (1780) egli fu aggiunto a Bossut

in qualità di professore del corso d'idrodinamica stabilito al Louvre da Turgot; e nel 1783, morto Bossut, ottenne il grado di esaminatore della scuola di marina. Venne allora incaricato dal maresciallo di Castries di rifare il Corso elementare di matematica di Bossut, il quale, malgrado la chiarezza ed il buon ordine, più non abbracciava le più recenti scoperte. Egli però rifiutò di spogliare questi scritti del loro carattere classico, e di privare la vedova del suo antecessore del solo mezzo di esistenza che gli restava. Acconsentì nondimeno di comporre per gli allievi della marina un *Trattato elementare di statica* (Parigi 1788), del quale si fece una settima edizione nel 1834, riveduta da Hachette. Evitò egli in questo trattato ogni teoria analitica; la qual cosa, aggiunta al merito di un'esposizione semplice e facile, rende il suo libro accessibile ad un numero maggiore di lettori.

Sedotto dalla rivoluzione, ne seguì le massime. Portato al ministero della marina dopo la giornata del 10 agosto 1792, che dava l'ultimo crollo al trono, formò parte del Governo costituito dai ministri sotto la denominazione di Consiglio esecutivo. In questa qualità egli concorse co' suoi colleghi a far eseguire il giudizio che condannava alla morte Luigi XVI. L'avvicinarsi delle fazioni lo fece smettere da questo grado nel mese di aprile 1793; ma il territorio della Francia essendo minacciato da un'invasione europea, egli concorse in modo maraviglioso alla sua difesa. Con un'attività incredibile passava i giorni intieri nelle fabbriche d'armi, nelle fonderie, nelle polveriere, dirigendo e semplificando i lavori. Allora unitamente a Vandermonde e Berthollet pubblicò la sua *Descrizione dell'arte di fabbricare i cannoni*, ed un *Avviso agli operai intorno alla fabbricazione dell'acciajo*. Questi servizi ritornarono la stima agli scienziati; e dopo la caduta del Terrore ottennero questi una tarda protezione per l'istruzione pubblica. Si stabilì la Scuola normale, ed egli pubblicò il suo capo d'opera, le *Lezioni di geometria descrittiva*, nelle quali non si potrebbe definire se abbia maggiormente chiamato la geometria in ajuto del disegno, od il disegno in ajuto della geometria. Queste lezioni comparvero la prima volta nel *Journal des séances de l'Ecole normale* (Parigi, anno iii). Di esse si fece una sesta edizione nel 1837 (un vol. in-4° con tavole), accresciuta di una teoria delle ombre e della prospettiva, estratta dalle carte dell'autore, di Brisson. Nello stesso anno pubblicò i suoi *Feuilles d'analyse appliquée à la géométrie*, ristampate più volte col titolo di *Application de l'analyse à la géométrie des surfaces du premier et du second degré*.

Era uno de' più caldi ammiratori di Bonaparte, da cui fu incaricato di presentare al Direttorio, insieme col generale Berthier, il trattato di Campofornio. Mandato con Daunou a Roma per organizzare una repubblica, non potè restarvi lungo tempo, e fu bentosto chiamato da Bonaparte che partiva per l'Egitto. In questo nuovo paese trovò nuovo campo alle sue speculazioni. Diede la spiegazione del *miraggio*, visitò gli antichi monumenti e ne diede, insieme con Berthollet e Fourier, la descrizione geodetica. Ottenne pure la presidenza dell'Istituto egiziano. Dopo il disastro di Abukir,

egli seguì nella Siria il generale in capo, e poco mancò che una malattia non gli togliesse la vita presso San Giovanni d'Acrida. Ritornato in Francia con Bonaparte, presiedette più tardi la Commissione delle scienze e delle arti d'Egitto, incaricata di ordinare le memorie che formano la *Descrizione* di questo paese. Le *Osservazioni intorno alla fontana di Mosè*, stampate nel primo volume di questa *Descrizione*, appartengono a Monge; e la sua *Spiegazione del miraggio* si pubblicò nel primo volume della *Decade egiziana*. In Parigi ripigliò il suo grado di professore alla Scuola Politecnica, ove si oppose invano alle mire aristocratiche di Napoleone, il quale assoggettava gli allievi alla disciplina militare, e fece chiudere la scuola alla capacità senza fortuna. Egli però trovava una consolazione nelle sue opere stesse, cedendo il suo stipendio di professore, e poscia anche la sua pensione di ritiro, a quegli alunni che, sforniti di mezzi di fortuna sufficienti, mostravano però una buona disposizione per gli studii. Napoleone non lasciò mancare alla vecchiazza di Monge titoli nè onori. Fu fatto membro del Senato col titolo di conte di Peluse; ricevette il grado di grande ufficiale della Legion d'onore e della Riunione, un maggiorato in Vestfalia, ed un regalo di 200,000 lire. Il caso di Mosca lo afflisse grandemente; e la caduta di Napoleone, seguita dallo scioglimento della Scuola Politecnica e dal bando dei regicidi convenzionali, provvedimenti che colpiva uno de' suoi generi, furono tutte cose che lo colpirono profondamente. Arroge a ciò l'ingiusta sua eliminazione dall'Istituto avvenuta nel 1816. Queste disgrazie, unite ad alcuni attacchi di apoplezia, lo immerse in una profonda melanconia, e dovette soccombere il 28 luglio 1818. Berthollet ne lesse sulla tomba l'elogio; ed il bar. Dupin pubblicò un *Saggio storico sui servigi e sui lavori scientifici di Monge* (Parigi 1819, un vol. in-4°).

MONGHIDORO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Bologna, nel circondario di Bologna, con 4785 abitanti.

MONGHYR (*geogr.*). — Città dell'India, sulla destra del Gange, con 59,698 abitanti.

MONGIANA (*geogr.*). — Comune calabrese, circondario di Monteleone, provincia di Catanzaro, con 1013 abitanti.

MONGIARDINO LIGURE (*geogr.*). — Da non confondersi col piccolo M. Sillaro in provincia di Milano, comune di provincia di Alessandria, circondario di Novi Ligure, con 1768 abitanti.

MONGIBELLO. V. Etna.

MONGITORE Antonino (*biogr.*). — Biografo italiano, nato il 1° maggio 1663 a Palermo; morto nell'istessa città il 6 giugno 1743. Destinato allo stato ecclesiastico, ebbe un canonicato nella cattedrale di Palermo, e divenne poi uno dei consultori del Sant'Uffizio. I suoi lunghi lavori e le sue cognizioni svariate nell'istoria sacra e profana diffusero la sua reputazione per tutta Italia, e Magliabechi, Crescimbeni, Apostolo Zeni, Coronelli e altri dotti italiani tributarongli grandi elogi. Egli fu ammesso all'Accademia degli arcadi sotto il nome di *Lipario Triliano*. La più nota delle sue opere è la *Bibliotheca Sicula, sive de scriptoribus siculis qui tum vetera tum recentiora saecula illustrarunt notitiae locupletissima* (Palermo 1708-14, 2 vol. in fol.). Questa

raccolta è una delle migliori che abbiamo, qualunque vi si trovino non pochi errori segnalati dal Tiraboschi; essa è preceduta da una breve descrizione della Sicilia (*Regni Siciliae delineatio*) inserita nel volume x del *Thesaurus antiquitatum Italiae*. Abbiamo ancora di Mongitore le seguenti opere di vario genere: *Breve compendio della vita di san Francesco di Sales* (Palermo 1695); *Il trionfo palermitano nell'acclamazione del re Filippo V* (ivi 1701); *Vita dei due santi Mamilliani arcivescovi di Palermo* (ivi 1701); *Vita di san Filareto, confessore palermitano* (ivi 1703); *Compendio della vita di santa Rosalia* (ivi 1703); *Divertimenti geniali* (ivi 1704); raccolta di osservazioni sulla *Sicilia Inventrice* di Vincenzo Auria: l'elogio di questo scrittore recitato da Mongitore, fa parte del vol. III delle *Vite illustr.* Arcadum; *Palermo santificato dalla vita de' suoi santi cittadini* (ivi 1708): l'autore raccolse in quest'opera molte vite pubblicate separatamente; *Vita del beato Agostino Novello* (ivi 1710); *Memorie storiche della fondazione del monastero di Santa Maria di tutte le Grazie* (ivi 1710); *Palermo divoto di Maria Vergine, e Maria Vergine protettrice di Palermo* (ivi 1719); *Sacra domus mansionis Sanctae Trinitatis militaris ordinis Teutonicorum urbis Panormi et magni ejus praeceptoris monumenta historica* (Palermo 1721), ristampate nel vol. XIV del *Thesaurus antiq. Italiae*; *Bulla, privilegia et instrumenta Panormitanae metropolitanae ecclesiae collecta notisque illustrata* (ivi 1734); *Discorso storico sull'antico titolo di regno concesso all'isola di Sicilia* (ivi 1735); *Parlamenti generali di Sicilia* (1446-1748), con le cerimonie istoriche del Parlamento appresso varie nazioni (ivi 1749), pubblicati da Francesco Mongitore, prete palermitano. Dobbiamo anche a Mongitore una terza edizione ampliata della *Sicilia Sacra* di Rocco Pirro (Palermo 1733, 2 vol.). Fra le opere che designava ancor pubblicare, e che non vennero in luce, ne citeremo una intitolata: *Degli scrittori mascherati* (anonimi) *centurie cinque*.

Vedi *Uomini illustri di Sicilia*.

MONGIUFFI MELIA (*geogr.*). — Comune nel circondario di Castoreale, provincia di Messina, con 1799 abitanti.

MONGOLI (*etnogr.*). — Denominazione etnografica di un significato molto vago, ma con cui indicasi per lo più una certa razza fra le popolazioni dell'Altai, ossia della grande catena di montagne dell'Asia centrale. Secondo gli storici mongolici, i Mongoli ed i Tartari non furono in origine che diramazioni di un solo e medesimo popolo, stanziato nell'altipiano dell'Asia N., che stendesi tra la Siberia e la Cina, popolo che viene appellato dai Cinesi anche oggigiorno *Taze* o *Tata*, e che Gengiscano aveva riunito sotto di sé nel tempo stesso che trascinava seco le popolazioni turche e tunguse. Quindi sarà nata probabilmente la confusione di nomi, in modo che tanto in Oriente quanto in Occidente vengono oggidì compresi sotto la denominazione di *Tatari* o *Tartari* tre popoli ben tra loro diversi: Mongoli, Turchi e Tungusi. Per i tratti speciali del tipo fisionomico dei Mongoli, il nome *mongolo* indica una delle umane razze, mentre sotto quello di *Tartari* comprendesi tutta la razza del-

l'altipiano estremo dell'Asia, tanto per l'affinità delle varie lingue, quanto per lo sviluppo morale e per la fisica costituzione che presentano tra loro i differenti popoli che lo compongono, sebbene sotto questo aspetto molti popoli della famiglia turca portino più o meno l'impronta della razza caucasica. Nel significato più stretto del vocabolo, diconsi *Mongoli* le molte tribù nomadi erranti nel paese che *Mongolia* si appella, ossia nell'altipiano posto tra la Cina al S. e la Siberia al N., la grande Tartaria all'O. e la Mancuria all'E.; altipiano nel cui centro sta il deserto di Kobi, poi l'altipiano di Kuku-Nor o Lago Azzurro al N. del Tibet, e l'alta Tartaria od altipiano tra le catene dei monti Muz-Tag, Belur-Tag e Kuen-Luen; e finalmente quelle tribù le quali, mescolate con altre razze, abitano alcune porzioni della vallata della Siberia e di quella del mar Caspio. Questa famiglia di genti mongoliche propriamente dette divideasi in tre rami: 1° Tartari orientali o Mongoli; 2° Tartari occidentali o Calmucchi; e 3° Tartari settentrionali, detti anche Buriati, Bureti e Braski. I *Mongoli orientali* sono severamente il capostipite di tutta la famiglia, posseggono ancora il territorio che questa occupava in origine, e per cui i nomi di *Tartari* e *Mongoli* furono dati alla schiatta intera ed alle sue famiglie di lingue e popoli; e suddividonsi, indipendentemente da diverse altre piccole tribù od orde, in *Mongoli-Kor* e *Cianaigoli*, stanziati tra il Tibet e la piccola Buccaria, in *Mongoli interni*, al S. del deserto di Gobi, ed in *Mongoli esterni* al N. di Gobi, detti anche *Mongoli-Kalka* o *Kalki*, da Kalka, piccolo corso d'acqua. I *Mongoli orientali*, cui si dà per eccellenza il titolo di Mongoli, sono, come già accennammo, il capostipite di tutte codeste popolazioni, e quelli presso i quali si è meglio conservato l'originario tipo della razza. Sono dessi ordinariamente di statura media, barba scarsa, orecchie lunghe e penzolanti, gambe generalmente curve per l'abitudine di star quasi sempre a cavallo. Sono per natura franchi, moderati, ospitali, pacifici, ma in pari tempo infingardi, suicidi e spingenti l'orgoglio fino alla stupidità. Alle donne, di cui ne sposano quante loro aggrada, e le quali stanno sovente colla prole sotto tende separate, sono addossate tutte le cure della domestica economia. Le loro abitazioni consistono in *giurte* o tende di feltro. Attendono principalmente all'allevamento del bestiame, e quindi le loro ricchezze riduconsi per la massima parte alle molte greggi o mandre di cui si parla a suo luogo (V. Mongolia). I *Mongoli Ciagani* furono i primi ad assoggettarsi ai Manciu. Fino dal 1616 furono divisi in bandiere e compagnie ed uniti alle otto bandiere dei Manciu. Dopo la conquista della Cina per opera dei Manciu, i Ciagani furono collocati in qualità di coloni nelle vicinanze della grande muraglia, ove servono in pari tempo da guardafrontiere. La Corte di Pechino possiede da questa parte parecchi castelli, e fra gli altri *Sciehol* o *Scieho*, sotto il 41° 58' di lat. N., dove soltanto nei mesi più caldi dell'anno recasi il figlio del cielo ossia l'imperatore della Cina, e dove molte volte si portano alla caccia alcuni Pechinesi, allettati dall'alpestre natura di que' luoghi.

Oscurissima si è l'antica storia dei Mongoli, i quali devono aver preso parte certamente alle grandi spedizioni delle orde dell'Asia N. contro la Cina ed i paesi occidentali dell'Asia, ma noi possiamo storicamente provare. E neppure si sa se gli Sciti orientali od Unni, gli Jongnù ed i Kitani sieno stati propriamente Mongoli, per quanto si possa ammettere come cosa sicura che avessero fatto parte delle razze indicate sotto la generica denominazione di Mongoli o Tartari, venendo chiamati ora Tartari ed ora Mongoli. Appena al principio del secolo XIII, all'apparire del famoso Gengiscano, comincia a farsi un po' di luce nella storia dei Mongoli. Egli raccolse intorno a sè le disperse tribù dell'Asia centrale ed orientale, fra cui le più ragguardevoli erano i Tartari ed i Mongoli, e diede d'un tratto colle sue conquiste importanza storica al suo popolo. Le spedizioni dei Mongoli, simili a sciame di locuste, portarono allora dovunque il terrore e la distruzione, devastando tutto nel loro passaggio. Verso questa medesima epoca il buddismo da un lato e l'islamismo dall'altro cominciarono a diventare tra loro religioni dominanti, ed appunto con queste fu introdotta dall'Indostan, dal Tibet, dalla Cina, dalla Persia e dalle regioni meridionali dell'Asia una civiltà più elevata, ch'ebbe la sua espressione propriamente nella letteratura mongola (V. Mongolia). Dopo la morte di Gengiscano nel 1227, i suoi figli, che si divisero l'impero in modo che uno di essi, Oktai, conservò la direzione suprema in qualità di *grancan*, ne continuarono le conquiste, soggiogarono la maggior parte della Cina, distrussero il sultanato di Bagdad e resero tributarii i sultani selgiucidi d'Iconio. Un esercito mongolo, comandato da Manku-kan e Batu-kan, penetrò di nuovo nella Russia nel 1237, prese Mosca d'assalto e devastò gran parte della Russia. Dopo aver soggiogato cotesto impero, lo stesso esercito, pari a torrente devastatore, invase la Polonia nel 1240, incendiò Cracovia ed entrò nella Slesia, dove, il 9 aprile 1241, sconfisse l'esercito formato dai cavalieri dell'ordine Teutonico, da Polacchi e Slesiani, alla battaglia di Wahlstadt, ma soffrì in cambio perdite tali, che i suoi capi non giudicarono prudente di spingersi innanzi nella Germania. Si diressero al S. verso la Moravia, dove commissero orribili eccessi, e furono infine sbaragliati sul monte Hostein rimpetto ad Olmütz da Jaroslaffo di Sternberg. Furono allora costretti, per mancanza di viveri, ad evacuare la Moravia, e si diressero verso l'Ungheria, cui desolarono con pari crudeltà. Il terrore del loro nome era di già così grande in Germania ed in Francia, che si ordinarono dappertutto digiuni e preghiere, e si fecero i necessari apparecchi per intraprendere contro essi una grande spedizione. Intestine discordie scoppiate tra loro alla morte di Oktai, nel 1243, li distolsero dall'attaccare l'Europa occidentale, e gl'indussero a ritirarsi a Karakorum, capitale dell'immenso loro impero, fra i fiumi Onon e Tamir, per eleggervi un nuovo *cacan* o *grancan*. L'impero dei Mongoli era giunto al suo apogeo alla metà del secolo XIII, essendosi esteso allora dal mar della Cina all'E. fino alle frontiere della Polonia, e dalle regioni alpestri dell'Himalaya fino alle basse e sterili vallate della

Siberia. La sede principale del gran can era la Cina; gli altri paesi venivano governati dai can inferiori, discendenti da Gengiscano e dipendenti più o meno dal gran can. I più possenti fra cotesti can inferiori erano quelli dell'impero di Kapciak, sulle sponde del Volga, ossia quelli della così detta *Orda d'oro*, da cui dipendeva la Russia, ed inoltre quelli del Ciagatai o Turkestan.

Ma quando lo spirito di Gengiscano cessò d'ispirare la sua dinastia, ed il suo impero andò diviso tra parecchi sovrani, l'impero dei Mongoli si appressò alla decadenza. Le lotte intestine che si fecero sempre più frequenti, la potenza sempre crescente dei governatori, i quali giunsero tutti a rendersi indipendenti nei loro governi, e l'islamismo, religione dei popoli soggiogati all'E. e che fu alfine abbracciata dagli stessi vincitori, furono le cagioni per cui al finire del secolo XIII, dominante il gran can Kublai, l'impero mongolico si sfrazionò in non pochi regni indipendenti. I più ragguardevoli fra cotesti nuovi Stati mongolici furono quelli che si fondarono nella Cina, nel Turkestan, nella Siberia, nella Russia meridionale e nella Persia. Questo frazionamento, questo sparpagliamento delle forze fino allora accentrate, fece decadere sempre più nel secolo XIV la potenza dei Mongoli, di guisa che fin dal 1368 furono espulsi dalla Cina, e nel XV secolo era di già finito il loro dominio nella Russia. Al N. ed al centro dell'Asia la loro signoria sarebbe parimenti scomparsa, se nel 1369 non fosse sorto un novello conquistatore di razza mongolica, *Tamerlano* o *Timur*, il quale fondò allora un nuovo impero, che comprendeva tutta l'Asia centrale, il S. dell'Asia e specialmente la Persia, come pure una porzione dell'Anatolia. Morto Tamerlano, il suo impero decadde con tanta rapidità, che finì, correndo il 1468, nella persona del suo pronipote Abu-Seid, spento da ferro assassino. La dinastia di Tamerlano non si conservò che nel Ciagatai, e appunto quindi partì, nel 1519, *Babur*, uno de' suoi discendenti, e andò a fondare nell'Indostan un nuovo impero, che si chiamò l'impero mongolo, per la mongolica origine del suo fondatore, e per la stessa ragione tanto a lui che ai suoi successori fu dato il titolo di *Gran-Mogol*, ed i guerrieri di razza persiana o turca penetrati nell'India vi furono indicati colla denominazione di *Mongoli*. Per questa guisa, al cominciare del secolo XVI, perdettero i Mongoli la storica loro importanza, si frazionarono in una quantità di canati e tribù indipendenti, e rimasero per la maggior parte soggetti più o meno alle nazioni finitime, ai Russi, ai Turchi ottomani, ai Persiani ed ai dominatori manciù della Cina. Nel solo Ciagatai (V. Turkestan) i sovrani mongoli si conservarono indipendenti; ivi soltanto regnano ancora parecchi can, la cui origine risale a Gengiscano e a Tamerlano.

Vedi: Sanang-Sezen Kungtaici, *Storia dei Mongoli orientali*, nella traduzione tedesca che dell'opera di cotesto principe mongolo fece J. J. Schmidt, col testo a fronte (Pietroburgo 1829) — D'Ohsson, *Histoire des Mongols depuis Gengis-kan jusqu'à Timour-lenc* (Parigi 1824) — Hülmann, *Geschichte der Mongolen* (Berlino 1796) — Petits de la Croix, *Histoire du grand Gengis-kan, empereur des anciens*

Mogols et Tartares (Parigi 1710, in-12°) — Gaubil, *Histoire de Gengis-kan et de toute la dynastie des Mongols* (ivi 1739, in-4°) — Raschid-Eldin, *Histoire des Mongols de la Perse*; trad. franc. di Quatremère (ivi 1836, vol. 3 in-fol.) — Rémusat, *Mémoires sur les relations des princes chrétiens, et particulièrement des rois de France, avec les empereurs mongols* (ivi 1824, in-4°) — De Hammer, *Histoire de la Horde d'Or* (Pesth 1840, in-8°).

MONGOLIA (geogr. e stor.). — I. *Definizione, estensione, confini ed accidenti del suolo*. — Grande paese del N. E. dell'Asia, che fa parte del vasto impero cinese, sotto il 30° e 53° di lat. N. e 72° e 122° di long. E. Confina al nord col governo russo d'Irkutsk, al N. E. colla Mancuria, al S. colla Cina, ed all'O. colla Tartaria cinese. Lunghezza 2500 chilom. sopra 1500 di larghezza; superficie circa 2,000,000 di chilom. quadrati; popolazione tre milioni d'anime, di cui due milioni e 500 mila Mongoli, e 500 mila Cinesi. Consiste in un immenso altipiano, scarso di selve ed acque, e sorretto al S. dalle montagne del Tibet, ed al N. da quelle dell'Altai. La sua parte centrale resta compresa nel grande deserto di Gobi, composto quasi per intero di sabbie mobili. Al S. E. del Gobi estendesi un paese più elevato e disuguale, che termina in una giogaja di montagne di considerevole altezza, la quale incomincia al sud, presso il punto più meridionale della Mongolia, non lungi dalle sponde del fiume Hoang-ho, circa il 38° di lat. N., e stendesi verso settentrione lungo quel fiume per circa 560 chilom. Questa giogaja è coperta di boschi e chiamasi Alascian od Holang Scian. Presso il 42° di lat. si volge tutt'a un tratto all'est, formando quasi un angolo retto, e d'ivi innanzi è chiamata Inscian dai Cinesi e Onghian Oola dai Mongoli. In questa direzione, la catena continua fra il 41° e 42° di lat. per circa 840 chilom., poi volgesi di nuovo verso il nord, ma meno bruscamente, e continua nella direzione di nord per est dal 42° fino al 55° di lat. sotto il nome di King-Kan Oola. La larghezza e l'altezza di questa giogaja sono poco conosciute; ma sembra che la parte più alta trovisi al punto in cui volge verso il nord e dove alzasi un picco detto Petsa, molto al dissopra della linea della neve e considerato dell'altezza di oltre a 450 metri sopra il livello del mare. Il paese che cinge questa giogaja lungo la sua base occidentale e settentrionale estendesi da essa fino alla distanza di 65 a 130 chilom., ha una superficie disuguale, essendo sparsa di monticelli che s'alzano su valli ed anguste pianure. Non mancavi l'acqua; ma gli alberi non vi si trovano che a tratti isolati. Al sud dell'Inscian vi sono fertili valli e montagne, in parte boschive, stendentisi verso occidente fin dove l'Hoang-ho si volge al sud; e questa fertile contrada è compresa nelle provincie di Pe-ce-li e Scian-si. Ma il tratto più all'ovest, attorniato dal gran giro settentrionale dell'Hoang-ho, partecipa assai dell'aspetto del Gobi, e fa parte della Mongolia, ed è chiamato il paese degli Ordi, nome di una tribù mongolica la quale appartiene alla gran divisione dei Mongoli Sciakari. La parte della Mongolia che è all'est del Kin-Kan Oola e che stendesi quasi fino alle spiagge dell'Hoang-Hai o Mar Giallo,

chiamasi Korcin. Questo nome, propriamente parlando, non viene applicato se non al tratto di paese situato al nord del fiume Sira-Muren o Leao-ho, che somiglia al paese degli Ordi, se non che è meno intersecato da sabbiosi colli. Una gran parte di esso par meno fertile; ma al sud del Sira-Muren la contrada va lieta di molti prati ammantati di erba folta e alta, e l'agricoltura vi fu introdotta dai Cinesi, che vi mandano i rei condannati a deportazione. La maggior parte però serve di pascolo al bestiame. Tale era la condizione del paese un secolo fa in circa, quando esso era visitato da Europei. Sembra però che d'allora in poi l'agricoltura vi si sia ampliata d'assai, poichè si sa di certo che dalla provincia di Leao-tong si trasporta gran quantità di grano a Pechino e a Scianghae. Il distretto più meridionale di questo paese è attraversato da una diramazione delle montagne di King-Kan, la quale diramazione parte dalla giogaja principale presso il picco di Petsa, e stendesi in direzione di sud-est fino ad Hoang-Hai, dove forma le alte, rocciose e montagnose spiagge lungo il lato occidentale del golfo di Leao-tong al nord dell'imboccatura del fiume Lan-ho. I declivii di questa giogaja sono copiosamente adacquati, ma il lato settentrionale è sterile e spoglio di boschi; mentre il meridionale abbonda di pini, d'abeti, di querce, di tigli, di noci e d'altri alberi ed è stanza di molte fiere, massime di tigri e leopardi. Questo tratto di paese forma il luogo da caccia più esteso dell'imperatore cinese e contiene il regio palazzo d'Iciol, che fu visitato da lord Macartney e descritto da sir Giorgio Staunton. La contrada ch'è dall'una e dall'altra sponda del Lan-ho è assai fertile e ben coltivata, e quantunque compresa tra i confini della Mongolia, è abitata da Cinesi, che vi sono assai numerosi, e contiene parecchie città, tra cui Quan-sing.

II. *Paese poco conosciuto, magistrati e abitanti, montagne, pascoli, città, carovane e clima.* — Il paese che stendesi lungo il lato nord-ovest del Ta-Gobi è poco conosciuto, salvo nella parte orientale ch'è attraversata dalla strada che fanno le carovane da Kiacta nella Siberia a Kalgan nella Cina. Anche quivi la superficie della contrada è spesso rotta da monti e da giogaje isolate: ma i piani che vi sono frapposti contengono opimi pascoli. Procedendo verso il nord i colli si fanno sempre più alti, e le valli e le pianure sempre più strette, finchè presso i confini della Siberia il paese s'alza in montagne che pigliano il corso di continue catene e sono quella parte delle montagne dell'Altai ch'è conosciuta sotto il nome di King-Kan Oola. La larghezza media di questo montagnoso paese che frapponsi al Ta-Gobi e alla Siberia è di circa 210 chilom. Quivi nascono i fiumi Selenga, Kerlon e Onon. Questo paese, che puossi dir ricco, paragonato alle altre parti della Mongolia, appartiene al sommo sacerdote dei Buddisti, che risiede nei dintorni della città d'Urga, e chiamasi Kutuktu; e forma un governo separato dall'impero cinese, e il suo governatore generale, detto *vang* e *kiun-vang*, come pure il vicegovernatore, detto *amban*, risiedono nella città d'Urga od Oergo, i cui abitanti non eccedono i 7000, di cui 5000 sono *lami*, ossia persone appartenenti allo stabilimento religioso del

Kutuktu. Tuttavia è città di molto traffico, come quella in cui fassi deposito delle merci destinate al commercio colla Siberia, come anche de' prodotti e lavori d'industria cinesi di cui fassi consumo nelle parti più occidentali della Mongolia. Molti de' principi mongoli le cui tribù errano intorno al Ta-Gobi e nelle adiacenti contrade sono obbligati ad abitare in questa città, affinchè il loro procedere sia noto al governatore cinese, ch'è un Manciu e per lo più parente dell'imperatore. Quivi è anche un tribunale supremo, detto Yamun, che amministra la giustizia nella parte della Mongolia abitata dai Kalki. Questa città può veramente chiamarsi capitale della Mongolia orientale. La piccola città di Mai-mat-scin è proprio al confine della Siberia e a meno di due chilom. da Kiacta.

La parte occidentale della Mongolia, stendentesi dall'82 al 94° di long. E. fra la Siberia e l'estremità più occidentale della provincia di Kan-su, non è mai stata visitata dagli Europei; e tutto ciò che ne sappiamo lo ricaviamo dalla geografia dell'impero cinese e dalle carte annessevi. Quantunque assai luoghi vi siano indicati, noi non possiamo però farci alcuna idea dell'aspetto naturale del paese e del quanto sia atto a sostentare una popolazione. La sua parte occidentale è attraversata da una giogaja di montagne che presso la sua estremità occidentale si connette colle montagne dell'Altai, non lungi dalle sponde orientali dell'Irtis, ch'è un grosso braccio del fiume Obi. La parte della Mongolia ch'è al sud di questa giogaja sembra che partecipi molto della natura del Gobi, consistendo in gran parte in estese ma sterili pianure. I moltissimi fiumi che scendendo dal declivio meridionale dell'Ektag Oola sgorgano nell'Irtis prima che questo giunga al lago di Zaizan, pajono indicare che lungo le sponde settentrionali di quel fiume stendasi un fertile tratto di paese. L'Irtis è il più gran fiume di questa contrada e corre probabilmente oltre a 210 chilom. prima di entrare nel detto lago. Un altro gran fiume, l'Urungu, gettasi nel lago Kisilbas, il quale non ha alcuno sbocco. Il paese frapposto all'Ektag Oola e alla catena principale dell'Altai è, a quanto pare, attraversato da parecchie inferiori catene correnti all'est e all'ovest; e comechè sia assai meglio adacquato di alcun'altra parte della Mongolia, la maggior parte di esso però è un deserto, massime verso l'est; ma verso l'ovest i pascoli sono più estesi e meno interrotti da tratti sabbiosi. Quivi sono parecchi laghi di gran dimensione, i quali tutti ricevono fiumi e non hanno sfoghi. Il più settentrionale è l'Upsa Nor, che dalla parte d'oriente riceve il Tes, fiume assai considerevole, oltre a parecchi altri fumi-celli. Il Yeke Aral Nor, al sud-sud-ovest dell'Upsa Nor, è ricettacolo del Giabekan, fiume il cui corso è di circa 750 chilom. In questa parte la Mongolia s'estende fino al nord delle montagne dell'Altai, comprendendo il paese in cui hanno origine e corso i rami superiori del Yenissei; e dividesi in due governi, cioè di Kobdo e d'Uliassutai, la cui linea di confine corre presso il 90° di long. E. Capitale del primo è Kobdo, non molto discosta dall'estremità settentrionale del lago Yeke Aral Nor; del secondo è Uliassutai, situata sul fiume Iro, affluente

del Giabekan. Si vuole che quest'ultima città contenga 2000 case e sia costruita con molta regolarità. Da essa le carovane passano ad Urga e alla Cina, e pare che il suo traffico sia considerevole. Quanto a Kobdo, non si sa niente. In ciascuna città risiede un generale nominato dall'imperatore cinese. Esso dev'essere manciù di nascita; unisce in sé l'autorità civile e militare ed ha sotto la sua ispezione gli abitanti mongoli del paese.

Siccome l'intera superficie della Mongolia, tranne la gran bassura del Ta-Gobi, trovasi oltre a 2000 metri al disopra del livello del mare, e stendesi in vaste pianure a cui le giogaje comparativamente basse correnti lungo il confine settentrionale mal possono servire di schermo contro i venti del nord e del nord-est, il clima vi è perciò molto più freddo che nella parte della Siberia stendentesi lungo la base dell'Altai all'ovest del lago Baikal. Non havvi mese dell'anno che sia esente da neve e da gelo, e con tutto ciò quasi insopportabile vi è il caldo d'estate, per la mancanza d'alberi e la sabbiosa faccia del paese. Frequentissimi sono i cambiamenti subitanei e totali della temperatura. È tuttavia notevole che in questa pianura numerose greggie trovano pascolo tutto l'anno; e anche dopo caduta la neve, vedesi tuttavia l'erba che serve a nutrir gli animali. Il che prova evidentemente come la quantità di neve siavi comparativamente poca, e assai minore di quella che copre annualmente i paesi settentrionali dell'Europa e dell'America. Ciò prova eziandio la gran siccità dell'aria; e a siffatta mancanza d'umidità è principalmente da attribuirsi l'inettitudine del suolo alla coltura, anche dove non è composto di sabbia e di ghiaja. Rara vi è la pioggia, salvo presso le grandi giogaje, massime intorno ad Urga. Frequenti sono le folate di vento, ch'è assai impetuoso e dura spesso più giorni di seguito, massime nel Gobi.

III. *Divisione principale degli abitanti; vita nomade; suddivisione e vicende storiche.* — Agli abitanti del paese in genere dassi il nome di Mongoli, che si dividono in Mongoli orientali, ossia Mongoli propriamente detti, e in Mongoli occidentali, ossia Calmucchi (V.). Tutte le tribù di questo paese menano vita errante da tempo immemorabile e vivono dei prodotti della pastorizia senza cercare di attendere all'agricoltura; circostanza da attribuirsi alla infertilità generale del paese. I Mongoli propriamente detti abitano quella parte dell'Asia centrale che viene circoscritta da una linea cominciante dall'estremità più settentrionale del lago Balcas e di là corrente all'est-sud-est fino alle sponde del fiume Hoang-ho, dove sorge presso la città di Ninghia la giogaja dell'Alasan. Di quivi essa segue la gran muraglia dell'impero cinese quasi per tutta la sua estensione, e dalla sua estremità orientale corre al nord-est fino al confluyente dei fiumi Nonni e Songari in Manciuira, donde tocca all'estremità settentrionale del lago Baikal. Tutto il paese cinto da questa linea è in possesso dei Mongoli propriamente detti, salvo alcune pianure situate fra l'Ektag Altai e il lago Balkas, le quali sono occupate da tribù calmucche. Sonovi però Mongoli anche in altre parti dell'Asia, massime nel paese d'intorno alle sorgenti dell'Hoang-ho

e intorno al lago Kuku-nor e nelle parti occidentali del Tibet, dove sono chiamati Mongoli Korkaci. Ma le nostre notizie intorno a questi ultimi rami della gran nazione sono scarsissime, stantechè quei paesi non furono mai visitati da Europei. Tutti i Mongoli parlano la stessa lingua e dicono di avere tutti una stessa origine e di appartenere a una stessa nazione. I Mongoli propriamente detti si dividono in tre grandi popoli, ciò sono gli Sciakari, i Kalki e i Sunniti. I primi abitano la miglior parte della Mongolia, come quelli che occupano il tratto che cinge la gran muraglia cinese al nord e stendesi fino a Ta-Gobi. Essi acquistaronsi piena confidenza dalla Corte di Pechino cedendo al potere dei Manciu, prima ch'essi avessero fatto alcun considerevole progresso nella conquista della Cina. I Kalki occupano la parte settentrionale della Mongolia, lungo il confine della Siberia. Costoro si sottomisero volontariamente all'imperatore cinese, a fine di non venire distrutti nell'infelice guerra che fecero contro i Calmucchi Oeloti (1688). I Sunniti occupano il paese frapposto agli Sciakari e ai Kalki, ossia la parte della Mongolia attraversata dal Ta-Gobi. Sono essi meno numerosi e meno potenti dei loro vicini e perciò meno stimati dai Cinesi; si sottomisero ai Manciu quando con essi unironsi gli Sciakari (1634).

IV. *Letteratura d'importazione; scomparto amministrativo e militare; principi tributari e milizia.* — Le nazioni nomade generalmente non hanno letteratura, giacchè il proprio modo di vivere impedisce loro di averne una che abbia avuto origine con esse. Tuttavia gli Arabi e i Mongoli ne hanno una, e la debbono all'aver soggiogato nazioni che di molto li avevano preceduti nella civiltà, cioè gli Arabi ai Persiani, e ai Cinesi i Mongoli. Ma siccome gli Arabi conservarono per più secoli il dominio sulle conquistate nazioni, perciò la letteratura acquistò molta originalità ed estensione, mentre quella dei Mongoli, che non furono padroni della Cina se non durante un secolo, consiste principalmente in traduzioni di libri cinesi ed in alcune poche opere storiche originali, fra cui distinguesi la storia del grande eroe Gengiscano. Sono però molto imperfette le notizie che abbiamo dei loro componimenti letterarii. La Corte di Pechino si adopera molto per mantenere fra le più alte classi dei Mongoli l'amore della letteratura, come il mezzo più sicuro per deviare i pensieri dei loro principi dalle ambiziose imprese e dal turbar la pace del paese.

La nazione tutta quanta dividesi in ventisei tribù, dette *aimak*, ciascuna delle quali ha un principe ereditario, eccetto però i Kalki, i quali formano un solo aimak, ma sono governati da quattro principi ereditarii, detti *kan*, i quali tutti pretendono di discendere da Gengiscano. Ogni aimak ha il suo territorio nel quale va vagando co' suoi armenti. L'ordinamento della società s'assomiglia alquanto al sistema feudale e i nobili sono chiamati *tainki*. I Manciu v'hanno introdotto una divisione militare, conforme a cui l'intera nazione forma 135 bandiere, ciascuna delle quali è suddivisa in tre reggimenti e compagnie. Ogni Mongolo è tenuto a servire in qualità di soldato a cavallo dall'età di diciotto anni fino

ai sessanta. I Mongoli sono governati dai decreti di Li-fan-juven o tribunale d'affari esteri, che ha istituito per essi un governo civile, residente ad Urga, e due governi militari ad Uliassutai e Kobdo.



Fig. 4587. — Costume militare della Mongolia.

Tutti i loro principi debbono pagare un tributo fisso come pegno della loro dipendenza, ma quel



Fig. 4588. — Costume militare della Mongolia.

tributo è piccolo, ed essi ricevono dieci volte tanto in presenti, come remunerazione dei loro servizi e della loro fedeltà. Alcuni pochi ricevono anche un salario fisso; ed altri sposano sempre principi

pesse del sangue imperiale, pel che affezionansi sempre più agli interessi dell'imperatore. Così la corte di Pechino riesce a tenersi soggetta questa indomita e guerresca nazione, al che contribuisce per molto l'odio incancellabile che i Mongoli portano ai Cinesi. Ed è però probabile che se i Cinesi si ribellassero contro i Manciu, loro presenti signori, questi avrebbero a loro sostegno i Mongoli.

Secondo un calcolo in digrosso, si suppone che questa nazione, dopo di essere vissuta in pace più di un secolo, possa mettere in armi 500,000 guerrieri; e siccome ogni maschio è guerriero, così non è erronea la cifra da noi data di sopra di tre milioni per l'intera popolazione mongolica.

V. *Divisione geografica recente; prodotti naturali; ricchezze e varietà nel regno animale.* — I geografi più recenti dividono la Mongolia in settentrionale e meridionale. Stendesi la prima dall'Altai o Bogdo all'O. fino ai monti Kingan ossia al territorio dei Soloni all'E., avendo per confini all'O. la Sungaria, all'E. la Siberia, all'O. la Mancuria ed al S. e S. E. i Mongoli Sarra o Gialli. Stendesi la seconda, che è appunto abitata dagli or nominati, dal 124° al 142° di long. E. dall'isola di ferro, e dal 38° al 47° di lat. N., avendo 1450 chilom. di larghezza dalle frontiere della Mancuria fino a Ninghia all'O., con 960 chilom. di larghezza in qualche tratto dal N. al S. Questa regione meridionale giace al S. e S. E. del Gobi o gran deserto, che la separa dai territori dei Kalki; all'O. della Mancuria, e subito al N. della grande muraglia cinese. È occupata da 24 *aimak* o tribù, ed intersecata da una catena di montagne che hanno la loro origine presso le sponde dell'Hoang-ho, lo cingono per circa 640 chilometri nel suo corso settentrionale, e dal 42° circa di latit. volgonsi all'E. e corrono per circa 960 chilometri col nome di catena Insan o Gargian-Ula. I suoi principali fiumi sono Hoang-ho e Sira-Muren. Gran parte della sua superficie elevasi circa 1700 metri sul livello del mare. Dai confini S. di Korcein fino alle frontiere N. della provincia cinese di Cien-si, il terreno al S. della catena d'Insan dividesi nei distretti di Karot, Oniot, Tumet ed Ordi, dai nomi delle diverse tribù che vi hanno stanza. Per la ricchezza dei prodotti naturali della Mongolia, giovi avvertire esservi la presunzione fra i naturalisti ch'essa abbondi di metalli e minerali specialmente, come la Dauria russa, provincia a lei somigliantissima e celebre pe' suoi minerali, ma nulla se ne sa finora di certo. Svariaticissimo il regno animale, in cui basti citare tutte le specie di selvaggina, cinghiali, lepri, cervi, scoiattoli, volpi, ed un animale che appellasi dagli indigeni *telpi*, la cui pelle serve a Pechino per farne mantelli. Comuni le capre gialle nella Mongolia meridionale, ma nessuna nella settentrionale; tigri e leopardi in gran numero; di due specie i primi, rossi e bianchi, rigati entrambi, di liste nere i primi, e nere e grigie i secondi. Gli altri animali che vanno vagando per la Mongolia e Sungaria si conoscono soltanto per le loro gite che fanno di tratto in tratto nella Siberia e nella Cina. Il *kulan*, onagro od asino selvatico, si aggira per le steppe e per le aperte pianure, ma non va al di là del 48° di lat. N., e la sua carne serve di cibo. Lo

sciggetai, o, come altrimenti si scrive più che barbaramente, *dziggiai*, detto dai naturalisti cavallo semasino (*equus hemionus*), anello intermedio tra il cavallo e l'asino, trovasi in mandre sulle sponde dell'Onon, dell'Argun e dell'Amur, nel Govi ed in tutto il Tibet. Mostra maggiore intelligenza dell'asino comune, e viene addomesticato, ma senza perder mai la selvatichezza della sua indole. Il cammello battriano o dalle due gobbe va errando indipendente per i deserti mongolici. Le montagne vicine alle sorgenti dell'Amur segnano il limite del renne al S., ma incontrasi l'alce anche sotto il 45° grado di lat. N., ed alcuni individui della specie sono più grandi di qualunque più grosso bue, e frequentano volentieri le terre pantanose attigue ai monti Siolki. Le argali o pecore selvagge, le capre, i camozzi, le capre selvatiche del Caucaso, le antilopi e la *sarga* o capra gialla errano a greggi per le più ripide montagne. Il capriolo che dà il muschio comune o muschifero (*moschus moschiferus*), che si diletta delle fredde ed illimitate solitudini, vive nella Mongolia, nella Dauria e nelle montagne vicine alla sorgente dell'Onon, ed incontrasi nel Tibet, nei monti Scian-si, Quang-si e Tong-king; ed all'O. nelle valli dell'Indo Superiore e del Sutledge, nelle montagne del Cascemir, e nella regione subalpina fiancheggiante la Grande Himalaya al S., mentre sta al N. sulle sponde del Yenissei presso a Krasnoïarsk. Fra gli animali feroci vi si noverano gli orsi scuri e neri, il *karsac*, il *karagan*, e la lince bianca, detta dai Calmucchi *irgis*, e vi è anche un'altra specie di lince, che gli indigeni chiamano *ciulon* e *cilison*, di lungo, folto e morbido pelo grigio, la cui pelle è in gran pregio alle Corti di Pietroburgo e di Pechino. Gli altri animali della specie gatto nella Mongolia sono il *karakal* o *karakulak*, il *manul* ed il *julbar* o *giaguar* (*felis onca* Linn.); addomesticasi l'ultimo dai Persiani che se ne valgono per dar la caccia alla gazze. Tutti gli animali da pellicce della Siberia incontransi nell'Asia centrale; e parrebbe poi che la natura abbia raccolto in un solo angolo di costata elevata e vasta regione varie razze di animali esistenti in regioni assai lontane le une dalle altre; e può quindi supporre che da questa eccelsa piattaforma siano scese parecchie razze nelle circostanti contrade.

VI. *Natura degli abitanti; religiose dottrine dello sciamanismo e del buddismo; indole guerriera e finezza della diplomazia cinese.* — Rispetto alle tre diverse diramazioni testè citate, in cui suddividonsi i Mongoli, cioè Kalki, Sciakari e Sunniti, noteremo che i primi sono un ramo della grande famiglia mongola, ch'ebbe sua stanza nella parte N. dell'Asia Centrale, da un tempo anteriore di molto ai primordii storici. Sembra che il principe dei Kalki non paghi alcun tributo alla Corte di Pechino, ma riceve egli stesso magnifici regali in compenso dei servigi che presta la sua tribù, stando come di guarnigione alla frontiera russa. I secondi sono sparsi su quella porzione della Mongolia meridionale che giace subito al N. della grande muraglia cinese. Fra gli uni e gli altri vanno vagando i Sunniti sopra una vasta e sterile regione, intorno alla quale si sa ancor meno di quello che si sappia

dei distretti al S. e al N. della medesima. Sembra che la religione dei Mongoli, prima dell'avvenimento al trono di Gengiscano, sia stata una specie di *sciamanismo*, o sistema religioso degli Sciamani, scongiuratori di spiriti, preti e medici mongoli, ma sotto Kublai-kan (Cubilaican), regnante nel 1260, vi fu introdotto il buddismo insieme coll'uso dei caratteri alfabetici, la mercè di un Tibetano, onorato da Cubilaican col titolo di preminente lama. I Mongoli quindi, per l'influenza di cotesto sovrano e per quella dei sacerdoti tibetani, divennero buddisti; ma dopo la loro espulsione dalla Cina, nel 1368, ricaddero nello sciamanismo, e trascorsero poi più di ducento anni prima che vi fosse ripristinato il buddismo. È questo appo loro identico col lamismo o sistema religioso del Tibet, e differisce dallo sciamanismo in ciò che, mentre questo non concede successione alcuna alle innumerevoli divinità, insegna invece il primo che, mediante una misteriosa operazione compiuta nella persona del gran lama, la stessa divinità sussiste eternamente in cotesto sommo pontefice, sotto differenti forme umane, che egli si degna successivamente di assumere. Mentre l'ambasciata russa si trovava, nel 1820, in viaggio per Urga, i Russi che la componevano vennero pregati a non pescare, per la probabilità che le anime dei loro antenati fossero trasmigrate nei pesci. Essi credono in una vita futura, nel purgatorio ed altri dogmi che arieggiano la dottrina cattolica. Budda o Fo comunica, secondo la loro credenza, la sua divinità agli eletti suoi servi, i quali fanno da vicarii in varie parti degli spirituali suoi domini, vicarii che nel linguaggio mongolico si appellano *cututu*. Questa è una opportuna misura di ecclesiastica economia, imperocchè, avuto riguardo all'immensa estensione dello spirituale suo impero, gli è impossibile alla massima parte degli spirituali suoi sudditi il recarsi a Lassa, la grande capitale del Tibet, per venerare l'incarnata persona. Nei monasteri mongolici vi è una rigorosa disciplina religiosa, ma ogni lama ha, in generale, armenti e greggi, ed un cavallo. Quasi ogni stabilimento lamistico è ben dotato, ed i fondi vengono distribuiti a giorni fissi nell'anno, in proporzione del grado gerarchico di ciascun membro della religiosa comunità. Ma ogni lama è pienamente libero di procacciarsi altri emolumenti, o facendo il medico, o compiendo religiose cerimonie in case particolari, o levando gli oroscopi, ed in qualunque altro modo non disdicevole ad un lama. Alcuni di essi ammassano ragguardevoli ricchezze, a cui danno fondo, in generale, colla massima prodigalità, perchè privi di famiglia. Il numero dei lama è eccessivo nella Tartaria, dachè tutti i figli più giovani vengono destinati dall'infanzia a quel ministero, rimanendo laici i soli figli più vecchi, cui incombe l'obbligo di custodire le greggi e mantenere la famiglia; i più giovani non hanno libertà di scegliere e portano rasa la testa dalla puerizia. Dicesi che sia fina politica del Gabinetto cinese l'incoraggiare cotesta moltiplicazione dei lama fra i Tartari, coll'intendimento d'inceppare lo sviluppo della popolazione. Ma i rasi o tonsurati che dir si vogliano, costituiscono il corpo più diligente ed influente, se non più numeroso, di

cotesti figli del deserto, ed i Cinesi sono prodighi ad essi, per conseguenza, di carezze e cortesie. Nella Cina propria la classe corrispondente dei bonzi è trascurata affatto dal Governo, e cadde nella più abietta povertà. Ed eccone la ragione: un Budda rigenerato del Tibet o della Tartaria può, in un dato tempo, chiamare intorno a sé migliaia di lama, suoi devoti seguaci, pronti a sacrificare la vita ad un suo comando; e tanto essi quanto i laici Tartari, cui mettono in moto colla influenza religiosa, sono gente di gagliardi spiriti militari, ed hanno i ricordi delle passate glorie della loro schiatta ai tempi di Gengiscano e Tamerlano per sentirsi spronati a grandi imprese. Ella è dunque accorta politica del Governo cinese l'immedesimare cotesta influenza collo Stato, per quella guisa che anche in Europa servonsi i Governi, per la massima parte, della Chiesa come di strumento d'ordine e civiltà. Per conseguire ciò, il Governo di Pechino contribuisce largamente al mantenimento di tutti gl'istituti monastici del Tibet, della Mongolia e Tartaria, e sostiene la gerarchia e perfino le teocrazie stabilite in varie parti dagli ambiziosi sacerdoti, per esempio, a Lassa ed al Gran Curen di Urga, valendosi di coteste istituzioni e per sorvegliare i nobili e per eccitare la plebe. Ma in ciascuna residenza del governo teocratico ha sua sede eziandio un abilissimo diplomatico cinese, il quale consiglia ed anche sorveglia il deificato lama, ed in qualunque operazione politica è il suggeritore e direttore di tutti gli affari, tenendo tutte le fila che mettono in moto l'automa, nell'atto stesso che gli è largo in pubblico di riverenza ed ossequio.

VII. *Differenza di razza tra Turchi e Mongoli; qualità fisiche e morali, usi e costumi dei secondi.* — Parecchi etnografi confusero la mongolica colla turchesca razza; ma gli è certo che i Mongoli si differenziano di molto e per la fisionomia e per l'aspetto personale da tutti quelli di schiatta turca, avendo il naso schiacciato, piccoli occhi obliqui, labbra grosse e poca barba, orecchie grandi e prominenti, capelli neri e carnagione rossiccia, bruna o gialla. Si radono i capelli, lasciando solo un ciuffetto al vertice del capo, che ricade loro sugli omeri. In contrasto col loro viso molto triviale, hanno bellissima bocca, piccoli denti bianchi e membra benissimo conformate. Le loro donne non sono punto belle, ma sono, in generale, graziose e di leggiadre forme. I costumi dei Mongoli sono abbastanza rozzi e grossolani, ma sono dessi onesti e sinceri, e di gran lunga meno dediti alla rapina ed al saccheggio dei Tartari musulmani. Tanto i Kalki quanto gli Sciarra Mongoli sono suicidi nelle loro tende e vesti, vestendo in generale pelli di pecore ed agnelli col vello all'interno. Conoscono il modo di foggare ed imbiancare coteste pelli, come pure quelle dei cervi, camozzi, caprioli ed altri animali, le quali servono di sottovesti ai più ricchi nella primavera; nondimeno, per quanta cura si prendano della persona, gli è certo che ne sentite gramo odore ogniquale volta vi passano d'avvicino, e quindi i Cinesi danno ad essi il titolo di *zau-tase* o Tartari puzzolenti. Il rosso si è per essi il colore più pregiato, e per quanto i *taciki* siano del resto mal vestiti, non man-

cano però mai di una veste rossa o gialla per le comparse di gala. Il loro comune alimento si è la carne di cavallo e di montone. Le loro pecore sono grandissime, con code straordinariamente grandi, di una rara pinguedine. L'ordinario loro nutrimento di estate si è il latte variamente preparato; di vacca, cavalla e camella. La loro ordinaria bevanda si è l'acqua bollita col tè cinese della peggiore qualità. Più che in qualunque altro esercizio sono famosi i Mongoli nel cavalcare; bambini ancor tenerissimi ed appena fatti un po' grandicelli vengono gettati a cavallo. Gli è quindi continuo fra loro lo spettacolo di un ragazzino messo sul dorso d'un cavallo dietro un cavaliere adulto, che fa correre il suo destriero, e il ragazzino per non cadere si tiene saldamente attaccato con ambe le mani alla giubba del suo istitutore. I Mongoli si avvezzano per tal guisa dall'infanzia ai movimenti del cavallo, e poco a poco e per forza d'abitudine s'identificano in qualche modo col medesimo. Non vi è forse cosa più curiosa a vedersi di quella de' cavalieri mongoli alla caccia di un cavallo selvaggio, armati di lungo e pesante palo, alla cui estremità vi è un nodo scorsojo. Vanno di galoppo, volano dietro il cavallo che perseguitano giù per dirupati burroni e su per ripide balze, dentro e fuori, congiungendosi e separandosi nella rapidità della corsa, finchè s'impadroniscono della loro preda. Fatto ciò affermano coi denti la briglia dei loro cavalli, pigliano con ambe le mani il pesante loro palo, e piegandosi sul davanti, gettano con poderoso sforzo il nodo scorsojo intorno al collo del cavallo selvaggio. In cotesto esercizio devesi combinare la massima forza colla massima destrezza per poter arrestare gl'indomiti e vigorosi animali con cui si fa la prova. Accade talvolta che il palo e la fune si spezzino, ma non c'è esempio che un cavaliere venga gettato dal suo cavallo. Il Mongolo è così accostumato al dorso del medesimo, che toccando il suolo co'suoi proprii piedi somiglia, per l'imbarazzo, ad un pesce fuor d'acqua. Il suo passo diventa pesante ed obliquo, e le sue gambe ricurve, il torace sporgente, ed il continuo guardare intorno, tutto ciò indica una persona che passa la maggior parte del suo tempo in groppa al cavallo o al camello.

VIII. *Lingua e letteratura, varietà dei dialetti e collezione di mongolici manoscritti in Europa.* — Il linguaggio dei Mongoli essendo quello che appartiene alla principale delle tre tribù tartariche o tatariche, le quali sono appunto: 1° Mongoli, 2° Calmucchi od Eleuti, e 3° Buriati o Braski, fu studiato, più di tutti gli altri tartarici idiomi, dai dotti europei. Rémusat, nelle sue *Recherches sur les langues tartares*, fa comparire accanto del mongolo il tibetano; ed infatti sembra che cotesti due idiomi abbiano tra di loro più di un'analogia. Ed invero, riscontrasi in entrambi la stessa povertà di vocaboli di rapporto e connessione, e la stessa singolarità nella sintassi e nella costruzione. Fra gl'idiomi di cotesta famiglia, il mongolo è pur quel desso che sembra rivelare con maggior chiarezza un'origine monosillabica, dacchè ne sono cortissime le radicali, e composte per lo più di tre sole lettere, ma suscettibili di flessioni tanto di declinazione che di conjugazione. Il mongolo offre, d'altra

parte, parecchie coincidenze col turco, tanto nei vocaboli quanto nelle forme grammaticali, nel tempo stesso che lascia travvedere nel suo vocabolario un gran numero di voci sanscritte. La pronunzia del mongolo è dolce e sonora, non presentando essa dure annessioni di consonanti, ma invece una ricca ed armoniosa distribuzione di vocali. La grammatica è di della massima semplicità, non essendovi nè la distinzione dei generi, nè l'uso dell'articolo, e rarissimo quello dei pronomi, i quali non servono per far le veci dei sostantivi, come si usa nelle lingue moderne a rendere più chiara e spedita la frase, ripetendovisi i sostantivi medesimi. Il verbo non ha il modo soggiuntivo, cui viene sostituito l'indicativo; e le preposizioni si convertono in posposizioni. La scrittura dei Mongoli fu foggata su quella degli Uiguri, di origine siriana, e servì poi di modello a quella dei Mancù. Componesi l'alfabeto di sei vocali e diciassette consonanti, le quali formano, nelle loro combinazioni, un sillabario di un centinaio di segni. Scrivonsi cotesti caratteri in colonne perpendicolari, che si succedono da sinistra a dritta; ma la lettura del mongolo riesce difficile, per la divergenza che sovente esiste tra l'ortografia e la pronuncia.

Dicesi che la letteratura dei Mongoli sia più ricca e svariata di quella dei Mancù, e si componga di poemi, romanzi, opere storiche e principalmente di libri di teologia buddistica. Molti di cotesti libri non sono che traduzioni dal tibetano; ma siccome gli è spesso fiate assai difficile od anche impossibile il procacciarsi gli originali, così coteste traduzioni sono pure di molto rilievo. Le collezioni più copiose di manoscritti mongolici per l'Europa si conservano nelle biblioteche di Pietroburgo e Dresda.

Sebbene i vari dialetti della lingua mongolica abbiano tra di essi molta affinità, sembra nondimeno che quella dei Kalki, tribù ragguardevole dei Mongoli orientali, sia la più pura, perchè, tra tutte le frazioni della nazione tartarica, fu questa meno a contatto cogli stranieri. Il parlare mongolico più rozzo si ode sulle sponde del Lena. Conchiuderemo coll'avvertire, rispetto al commercio mongolico, che i Mongoli traggono dalla Cina quasi tutti gli oggetti di prima necessità per essi, esportandovi in cambio camelli, buoi, cavalli e montoni. Gli articoli principali d'importazione sono: tabacco, acquavite, stoffe di seta, cotone e lana, calzature, utensili di ferro, stagno, rame, ecc. Le città principali o più commercianti della Mongolia sono: Dolon-Nur, Kalgan, Kiacta ed Urga.

Bibliografia. — Abulghasi, *Historia Mongolorum et Tatarorum* (Casan 1825, in-fol.) — De Guignes, *Histoire générale des Huns, Turcs, Mogols et autres Tartares occidentaux* (Parigi 1756-58, vol. 5, in-4°). — Per la lingua: *Grammaire de la langue des Tartares-Mongols*, nella *Raccolta dei viaggi di Thévenot* (ivi 1663-72) — Rémusat, *Recherches sur les langues tartares* (ivi 1820, in-4°) — Schmidt, *Grammatik der Mongolischen Sprache* (Pietroburgo 1831, in-4°) — idem, *Mongolisch-deutsch-russisches Wörterbuch* (ivi 1835) — Kovalefski, *Chrestomathie mongole* (ivi 1836) — *Dictionnaire mongol-russe-français* (Casan 1844).

MONGOZ (*zool.*). — Piccolo quadrumano dell'ordine dei lemuri, della famiglia dei maki, che vive nel Madagascar.

MONGRANDO (*geogr.*). — Comune del circondario di Biella, provincia di Novara, con 3887 abitanti.

MONGRASSANO (*geogr.*). — Comune della provincia e del circondario di Cosenza, con 2435 abitanti.

MONICA (*santa*) (*biogr.*). — Madre di sant'Agostino (V.), nata nel 332; morta ad Ostia nel novembre del 387. Educata di buon'ora alla virtù da genitori cristiani, fu sposata ad un cittadino di Tagaste nella Numidia, di nome Patrizio, pagano, ch'ella si studiò convertire. Monica seppe accoppiare i doveri della religione ai domestici, e sopportò pazientemente le infedeltà e le violenze del marito finchè piacesse a Dio chiamarlo alla vera fede, il che avvenne poco tempo prima della sua morte. Monica ebbe due figli, Agostino e Navigio, ed una figlia di cui ignorasi il nome, e diede opera ad educarli nei principii della fede e della pietà. Non ostante le sue cure, però Agostino, il primogenito, s'abbandonò fin dalla prima gioventù a tutta la violenza delle sue passioni e a tutti gli eccessi del libertinaggio. Monica non si disanimò per questo, e non cessò di chiedere a Dio la sua conversione con preghiere, digiuni ed ogni sorta di opere buone. Informata che Agostino a tutti i suoi travimenti accoppiava ancora gli errori del manicheismo, ne provò un gran dolore, e quando il figlio lasciò Cartagine per venire a fondare in Tagaste una scuola di grammatica e di retorica, ricusò riceverlo nella sua casa, sperando rinsavirlo con siffatto rigore. Trascorsero per tal modo quasi nove anni prima che Agostino si convertisse, e durante questo lungo spazio di tempo Monica non cessò di piangere gli errori del figlio, finchè trasferitosi a Milano per professarvi eloquenza, Monica passò il mare per ire a raggiungerlo, e fu sopraccolta da una fiera tempesta, durante la quale infuse coraggio nei marinai predicando loro che avrebbero afferrato il porto sani e salvi. Giunta a Milano, riseppe che se Agostino aveva abbandonato la setta dei Manichei, non era però ancora cattolico. Ma a breve andare la pietà fervida di Monica, il suo zelo per le buone opere, la sua assiduità alle preghiere della chiesa colpirono sì fattamente sant'Ambrogio arcivescovo di Milano, che quante volte incontrava Agostino, non poteva tenersi che non si congratulasse seco lui che il cielo gli avesse dato una tal madre, finchè le preghiere e le lagrime di quest'ultima, unitamente alle ammonizioni d'Ambrogio, distrussero tutti i pregiudizii d'Agostino, che ricevette il battesimo il 24 di aprile del 387, la vigilia di Pasqua. Monica lo accompagnò in una casa di campagna ove si ritirò per qualche tempo, e dove poté convincersi, in santi trattenimenti, dell'elevatezza di pensieri e del genio straordinario della madre. Poco appresso Monica s'accinse con Agostino e Navigio suoi figli, ed Adeodato figlio naturale di Agostino, a far ritorno in Africa. Prima d'imbarcarsi fermaronsi ad Ostia, ove, appoggiati ad una finestra di dove lo sguardo spaziava libero sui giardini e sul mare, madre e figlio tennero quell'ammirabile colloquio che somministrò al pittore francese Ingres il subbietto d'uno de' suoi migliori

dipinti. Cinque o sei giorni dopo questo colloquio, Monica fu sopraccolta da una febbre maligna, e dopo aver raccomandato ad Agostino di ricordarsi di lei all'altare del Signore, spirò, il nono giorno della sua malattia, nell'anno 56° dell'età sua. I suoi figli la fecero seppellire ad Ostia, ma nel 1430 il suo corpo fu trasportato a Roma, e papa Martino V compilò l'istoria di questa traslazione. La Chiesa celebra la festa di santa Monica il 4 di maggio, e per una ingegnosa e commovente applicazione si legge al vangelo della messa la risurrezione del figlio della vedova di Naim. Il compianto pittore Ary Scheffer fece un bellissimo dipinto rappresentante Santa Monica e sant'Agostino.

Vedi sant'Agostino, *Confessiones* (passim).

MONICO Jacopo (biogr.). — Cardinale, patriarca di Venezia, nato il 28 giugno 1778 a Riese, paesello del Trevigiano; morto il 25 aprile 1851 a Venezia. Studiò nel seminario di Treviso, ove divenne, nel 1800, professore di belle lettere, finchè nel 1818 fu eletto parroco della piccola parrocchia di San Vito d'Asolo. La fama delle sue virtù, della sua eloquenza e dottrina fece sì che gli fu conferita, il 22 febbrajo 1822, la sede vescovile di Ceneda, alla quale il consecrò l'illustre patriarca di Venezia, Giovanni Ladislao Pyrker, cui succedette in quel posto onorifico l'8 ottobre 1827. Mossa alle lodi del Monico, Gregorio XVI il dichiarò, il 29 luglio 1833, cardinal prete di santa Chiesa del titolo dei santi Nereo ed Achilleo. Fu il Monico poeta pregiatissimo, e gli encomii ottenuti da' primi poeti italiani, e, quel ch'è più, il pregio intrinseco che nelle edite sue cose e nelle inedite si ammirano, lo mostrano tale in effetto e giustificano la scelta che venne fatta di lui da parecchie accademie. Ammirasi in lui una poesia veramente maschia e vigorosa, come in due canti sopra Dante, che palesano in lui grande studio del sacro poema. E quando scriveva versi latini sapeva bene informarli d'aurea latinità, ed ora esprime pensieri gentili in veste semplice ma decente, ora più alti concetti con forme che ricordano i classici. Monico tradusse anche il terzo e il quarto libro dell'*Eneid* di Virgilio, il *Parto della Vergine* di Sannazaro e la *Cristiade* di Girolamo Vida, lodate le due ultime versioni per la perizia delle due lingue e per la spontaneità, benchè il verso sia legato alla rima. Nella prosa poi abbiamo di lui in ambe le lingue discorsi sulle grandi verità della religione e della morale, orazioni eulogistiche, lettere pastorali, epistole d'ogni argomento, scritti tutti che per la loro importanza, purezza del dettato e per tutti i pregi che rendono bella un'opera dell'ingegno, meritano di venir pubblicati.

Vedi F. Zinetti, *Della letteratura di Sua Eminenza Jacopo Monico, patriarca di Venezia*.

MONILIFORMI (bot. e zool.). — Denominazione di vegetali la cui forma è divisa per via di strozzature in piccole masse rotondate, disposte l'una sopra l'altra come nei rosarii. Ve ne hanno esempi nei legumi dell'*hedysarum moniliferum*, della *sophora japonica*, dell'*ornithopus perpusillus*, ecc. e nei peli della *mirabilis jalapa*. — Si dà in zoologia questo stesso epiteto a tutte le parti divise nella stessa forma suaccennata, come avviene in molte antenne, nei palpi degli insetti, nei peli di alcune foche, ecc.

MONIMIACEE (bot.). — Famiglia di piante separata dalle orticacee, affine ai fichi.

MONITOR (marin. mil.). — Nome di una classe speciale di navi corazzate inventata dall'ingegnere americano Giovanni Ericsson, il 26 settembre 1854 (V. Corazzate).

MONITORE (*Le Moniteur*) (bibliogr.). — Uno dei più celebri giornali della Francia e d'Europa, cominciò a venire in luce quotidianamente col 24 novembre del 1789, sotto il titolo di *Gazette Nationale, ou le Moniteur Universel*, e fu fondato dal celebre Panckoucke, editore dell'*Encyclopédie Méthodique*. Maret, che fu poi duca di Bassano, e che compilava il *Bulletin de l'Assemblée Nationale*, condiscese ad unire il suo lavoro al *Moniteur*, e fu perciò il primo dei compilatori in capo e l'organizzatore di quel giornale, che divenne d'allora in poi una specie di corso animato di diritto politico, di amministrazione generale e di storia contemporanea. Per porgere un sommario compiuto degli avvenimenti della Repubblica, Thuan-Grandville lo intitolò, nel 1796, la *Gazette Nationale, ou le Moniteur Universel, commencé le 5 mai 1789, précédé d'une introduction historique, contenant un abrégé des anciens états généraux, des assemblées des notables et des principaux événements qui ont amené la révolution* (an. iv). Thuan-Grandville tenne tosto dietro a Marilly, cui era affidata la direzione, e sullo scorcio del 1793 Thoré succedette a Thuan-Grandville. Dopo il 9 termidoro (27 luglio 1794) subentrò Jourdan, il quale ebbe per principali collaboratori Trouvè, Sauvo e Guillois. Finalmente sotto il consolato Sauvo fu posto a capo del *Moniteur*; fu poscia surrogato da Grun, compilatore d'un oscuro giornale ministeriale sotto la direzione di Sauvo, che dettò per oltre quarant'anni, e con molta perizia, gli articoli teatrali. Napoleone I arricchì spesso il *Moniteur* di articoli semi-ufficiali riguardanti le potenze straniere, scritti nel suo stile netto, preciso ed energico. Fin dal 1° gennajo 1811 il giornale avea lasciato il titolo *Gazette Nationale*, conservando soltanto quello di *Moniteur universel*. La Ristorazione lo prese per suo organo e lo divise in *partie officielle* e *partie non officielle*, divisione conservata sotto Luigi Filippo, sotto la Repubblica del 1848, e sotto Napoleone III, il quale ne ampliò il formato, e chiamò a collaboratori i critici e gli scrittori più insigni della Francia, fra' quali Sainte-Beuve, Théophile Gautier, About, Pier Angelo Fiorentino, ecc. Ma sul finire del secondo impero il *Moniteur* cessò di essere il giornale ufficiale.

Il primo proprietario del *Moniteur*, Panckoucke seniore, fondò fin dal 1793 una tipografia speciale per la stampa del giornale. Stava a capo di essa Enrico Agasse, genero di Panckoucke, il quale, dopo la costui morte, redò con la moglie il diritto di proprietà. Fra i collaboratori più antichi del *Moniteur* citeremo La Harpe, Garat, i due Lacretelle, Andrieux, Ginguené, Maret, Grouvelle, Suard e Berquin, l'autore di tanti libri pregevoli per l'adolescenza. La rarità e il caro prezzo del *Moniteur*, di cui la raccolta compiuta si compone di oltre cento grossi volumi in-fol., indussero recentemente alcuni editori a ristamparlo; ma l'impresa fallì e

rimase all'anno 1800. L'uso del *Moniteur* è agitato dalle *Tables chronologiques du Moniteur Universel* (Parigi 1828, in 8 volumi).

Vedi Bidault, *Notices historiques et bibliographiques sur la Collection et les Tables du Moniteur depuis son origine jusqu'à ce jour* (Parigi 1838).

MONITORI (zool.). — Si è dato questo nome ad alcuni rettili della famiglia delle lacerte (V. Lacertidi), perchè si suppose ch'essi ammonissero altrui nella vicinanza dei cocodrilli. E dicevano che quest'ammonizione consisteva in un fischio. Ma l'opinione più probabile si è che questa qualità d'ammonitori loro attribuita non avesse d'altronde origine che dal luogo casuale della loro dimora, la quale è per lo più in vicinanza all'acqua, e per conseguente li mette talvolta a contatto coi rettili distruggitori e giganteschi che abbiamo detto di sopra.



Fig. 4589. — Monitore del Nilo.

I monitori hanno denti ad ambe le mascelle, ma nessuno sul palato. Il Cuvier li divide in due gruppi (V. Lacertidi), e il Fitzinger in tre, sotto i nomi di *rupinambis*, *varanus* e *psammosaurus*. Il Gray fa delle monitori (*monitoridae*) la seconda sezione de' suoi *leptoglossi* (*leptoglossæ*), ossia lacerte a lingua molle (*Zool. Proc.*, 1837). I veri monitori sono proprietti da molte e piccole scaglie sul capo, sulle membra, sotto il ventre e intorno alla coda, la quale è carenata di sopra, la carena essendo formata da doppia serie di scaglie sporgenti; e sulle cosce non hanno alcuna serie di pori. Abitano l'antico continente. Recheremo un esempio di questi rettili nel monitore del Nilo (*lacerta nilotica* L., *rupinambis niloticus* Geoff., l'*ouaran* degli Arabi), al quale ha per caratteri: denti conici e forti, e i posteriori coll'età rotondantisi; color bruno, con macchie più pallide e più profonde, formanti scompartimenti ocellati che fannosi anella sulla coda e oscure fasce sulle membra; coda rotondata alla base, e di sopra leggermente carenata per quasi tutta la sua lunghezza; lunghezza dell'animale di circa due metri. Abita in Egitto, dove i moderni Egiziani contano di esso una favola, ed è: che questo animale sia un giovine cocodrillo covato al secco (come infatti sono tutti i giovani cocodrilli); con che pare vogliano dire che sono prole dischiattata e negletta. Questa specie si trova spesso raffigurata sui monumenti egiziaci, probabilmente perchè divoratrice delle uova del cocodrillo. Egli pare che la gran lacerta fossile, il *Megalosaurus* (V.), par-

tecipasse della struttura dei monitori e dei cocodrilli: e ai monitori sembra pure che fosse molto affine il mososauro.

MONITORIO (dir. can.). — Quando un chierico non tiene una condotta regolare, ovvero non osserva i precetti della Chiesa o dei superiori, si usa di riprenderlo, di fargli un'ammonizione, la quale dicesi monitorio canonico.

L'uso dei monitorii canonici è antico quanto la Chiesa di Cristo, come ce lo appalesa il vangelo di san Matteo al capo XVIII colle parole di Gesù Cristo: *Se tuo fratello pecca contro di te, ammoniscilo*, ecc.

Il monitorio canonico è di due specie, *verbale* e *scritto*: è verbale quello che si fa verbalmente dal vescovo o da altro superiore in segreto, come dice il vangelo al luogo citato, *da solo a solo*. Il monitorio scritto è quello che si fa col mezzo di atti giudiziarii per ordine del vescovo in seguito alla richiesta del promotore.

Questa seconda specie di monitorio vuolsi sia stata introdotta da Innocenzo III perchè non si aveva la sicurezza di poter procedere straordinariamente dietro monitorii verbali, quando gli accusati negassero che loro fossero stati fatti, e perchè nei monitorii scritti si ha maggiore guarentigia tanto contro la severità dei superiori, quanto contro gli abusi degli inferiori.

Non si possono pronunciare Censure (V.) senza che prima si siano fatti precedere i monitorii, i quali ordinariamente si fanno in tre volte coll'intervallo almeno di due giorni tra l'uno e l'altro, per dar tempo al pentimento dell'accusato. Diciamo ordinariamente, perchè talvolta si accorcia il tempo e si fanno due ed anche un solo monitorio, e ciò avviene quando trattasi di un affare di grande urgenza. In questo caso si deve avvertire nell'atto che quel solo monitorio terrà luogo dei tre, in considerazione dell'affare che non permette l'osservanza delle formalità ordinarie.

Si possono fare monitorii agli ecclesiastici per tutto ciò che concerne la decenza ed i costumi, per gli abiti poco dicevoli al loro stato, per il difetto di residenza, ed in generale per tutto ciò che riguarda l'osservanza dei canoni e degli statuti sinodali.

MONK Giorgio (biogr.). — Duca di Albemarle, restauratore degli Stuardi sul trono d'Inghilterra, discendente da un'antica famiglia della contea di Devon, nato il 6 dicembre 1608 a Potheridge presso Torrington; morto il 3 febbrajo 1670. S'imbarcò in età di 17 anni sulla squadra inglese che doveva incrociare davanti Cadice, ed al ritorno di questa spedizione fallita prese parte alla campagna viepiù sfortunata del duca di Buckingham contro l'isola Re. Un servizio di dieci anni nei Paesi Bassi compì la sua educazione militare, e nella spedizione intrapresa nel 1639 da Carlo I contro gli Scozzesi comandava in qualità di luogotenente colonnello. Scoppiata la rivoluzione in Irlanda, vi si recò alla testa d'un reggimento e rimase governatore di Dublino finchè il marchese d'Ormond conchiuse, nel 1643, la pace coi ribelli per appoggiare il re contro il Parlamento. Nella guerra civile fu sconfitto, nel febbrajo del 1644, dal generale del Parlamento Fairfax, a Nantwich, e rinchiuso nella

Torre di Londra, ove languì due anni, fedele al re, respingendo le offerte del Parlamento e componendo un'opera sugli affari politici e militari, che fu pubblicata dopo la sua morte. Riposto in libertà, prestò giuramento al *Covenant*, vale a dire al Parlamento, ebbe un comando nel nord dell'Irlanda, tolse molte piazze ai realisti, ma caduto in sospetto, non riuscì che a stento a scolparsi davanti il Parlamento. Cromwell, che lo stimava pe' suoi difetti del pari che per le sue qualità, lo nominò luogotenente generale e comandante dell'artiglieria, e in questa qualità prestò servizii segnalati nella battaglia di Dunbar (3 settembre 1650), per guisa che Cromwell gli affidò il comando superiore della Scozia. Nel 1652 tornò in Inghilterra, ove fece parte della Commissione che doveva addurre la riunione della Scozia con l'Inghilterra. L'anno successivo accompagnò l'ammiraglio Blake nella spedizione contro gli Olandesi, battè il 2 agosto, con una divisione di 100 legni, l'ammiraglio Tromp nei paraggi di Nieuwport, e diede, l'8, una seconda battaglia sulle alture di Katwijk, nella quale la vittoria rimase dubbia, ma Tromp fu ucciso. Sul principio del 1654 Cromwell lo inviò governatore in Scozia, ove ebbe a lottare aspramente contro i presbiteriani. I realisti facevano già assegnamento sopra Monk, e nel 1656 Carlo II gl'inviò persino in questo senso una lettera ch'ei mostrò a Cromwell. « Mi hanno detto, gli scrisse l'accorto protettore, che havvi in Scozia, sotto il nome di Monk, un furfante che vuol ricondurre gli Stuardi; fatelo prigioniero, ve ne prego, e mandatemelo ». Dopo la morte di Cromwell, Monk si dichiarò però pel costui debil figlio Riccardo, e solo dopo che il generale Lambert cominciò a fondare il dispotismo militare assunse le parti di mantentore dell'ordine pubblico. Amato dagli Scozzesi e dai soldati per la sua moderazione e giustizia, passò, il 1° febbrajo 1660, con 6000 uomini, i confini inglesi, si congiunse a York con Fairfax, che aveva raccolto un corpo di truppe per Carlo II, ed entrò il 3 febbrajo, senza colpo ferire, in Londra. Tutti i partiti erano incerti sulle sue intenzioni. Il 21 febbrajo però ei riconvocò i membri presbiteriani del Parlamento espulsi nel dicembre del 1648, di che i seguaci del re ebbero il sopravvento. Appresso Monk entrò anche in trattative con Carlo II, acclamato re dal Parlamento fin dall'8 maggio. Il nuovo monarca, che andava debitore della corona all'accorta e ferma condotta di Monk, lo colmò d'onori e di ricchezze e lo creò duca d'Albemarle. Nel 1666 comandava sotto il duca di York la squadra inglese. Ei fu battuto, nel giugno, da Ruyter in una battaglia navale di tre giorni nelle acque di Dunkerque, ma riportò, il 25, una sanguinosa vittoria a North Foreland. Il suo corpo fu sepolto nell'abazia di Westminster.

Monk aveva grandi capacità civili e militari, era cauto e taciturno, astuto e flemmatico, profondamente versato nella dissimulazione e di mala fede. Guizot, che scrisse una bella opera sopra di lui, lo definì in poche parole: « Era un uomo capace di grandi cose, quantunque privo di grandezza d'animo ».

Vedi: Gumble e Skinner, *Life of general G. Monk*

— Clarendon, *History of the Rebellion* — Macaulay, *History of England* — Guizot, *Monk* (Parigi 1851).

MONKIR e NEKIR (*stor. relig.*). — Sono i nomi di due angeli, i quali, secondo le dottrine maomettane, sono deputati da Dio ad interrogare gli umani appena sono deposti nel sepolcro. Per un miracolo Iddio rende ai morti per un istante la vita finchè rispondano sulla loro fede e sulle loro opere, dopo di che odono da quegli angeli annunziarsi o l'assoluzione o la condanna. I buoni e fedeli cominciano nella tomba a gustare una felicità che verrà resa compiuta dopo il giudizio universale nel paradiso; gli altri sono tormentati da spaventevoli strazii finchè le loro anime sieno purificate. Quanto ai giauri o infedeli, *Monkir*, armato di una mazza di ferro rovente, li colpisce in testa con tal forza da sprofondarli più metri sotto terra, ed allora *Nekir* con un uncino di rame, anch'esso incandescente, li aggrappa e di nuovo li porta in alto per ricominciare il medesimo ballo fino al dì del giudizio, in cui saran precipitati all'inferno. *Monkir* e *Nekir* sono chiamati gli *angiolì neri*, *melekeîn esvedeîn*.

MONMOUTH (*geogr.*). — Una delle contee occidentali dell'Inghilterra, confina al nord con quelle di Brecknock ed Hereford, all'est con quella di Gloucester, al sud col canale di Bristol ed all'ovest con la contea di Glamorgan. Quantunque una delle più piccole del Regno Unito, questa contea è però importante per la sua agricoltura, le sue manifatture ed antichità. Pingui pianure stendonsi lungo il canale di Bristol e varie ramificazioni delle montagne del paese di Galles coprono la sua parte settentrionale. L'inclinazione generale è verso il sud, e tutti i corsi d'acqua sono tributarii del suddetto canale. I fiumi principali che la bagnano sono l'Usk, il Wye, il Severn, il Monnow e il Romney. La parte orientale, a qualche distanza dall'Usk, è straordinariamente fertile, e nelle parti occidentali e montuose il suolo è spesso arido. La coltivazione è generalmente accurata e i prodotti principali consistono in biade, orzo, avena, legumi secchi, erbaggi e foraggi; i boschi cedui sono considerevoli e somministrano legname da costruzione. La contea è ricca in ferro, carbon fossile e calce. Le fucine si sono moltiplicate ultimamente con incredibile rapidità, e sonovi inoltre molte grandi fonderie di stagno, fabbriche di porcellana e manifatture di flanelle, grossi panni e calzette. Fa commercio in ferro, carbone, calce e legname da costruzione, e le comunicazioni sono grandemente agevolate dai canali di Monmouth e Brecknock, non che da molti tronchi di strade ferrate. La popolazione che era nel 1801 54,750 abitanti, crebbe nel 1871 a 195,448. La contea è divisa in 6 *undreds* e suddivisa in 127 parrocchie, e manda due membri al Parlamento. La capitale omonima, in una valle al confluento del Wye e del Monnow con 5879 abitanti fa un commercio ragguardevole con Bristol.

MONMOUTH (duca di) Giacomo (*biogr.*). — Figlio naturale di Carlo II (V.) re d'Inghilterra, se già nol fu, come alcuni hanno creduto, del colonnello Sidney (padre del famoso Algernon Sidney), e di Lucia Walters, nacque a Rotterdam nel 1649. Carlo II prese cura della sua educazione, quantun-

que non avesse guari a lodarsi della condotta di sua madre, e fecelo allevare in Francia nella religione cattolica. All'epoca della ristorazione lo creò conte di Orkney, duca di Monmouth, cavaliere della Giarrettiera e capitano delle sue guardie. Il giovane duca esordì nella carriera delle armi ne' Paesi Bassi sotto il principe di Orange. Nel 1679 il re lo mandò in Scozia per sedarvi le dissensioni da cui era quel regno agitato. Egli era ad un tempo l'oggetto del favore della Corte e del popolo; e sposo com'egli era dell'erede della famiglia degli Scotti di Buccleuch, potentissima in Scozia, sembrava infatti dover esercitare in quel paese una salutare influenza. Ma, non ostante la sua dolcezza e moderazione, si trovò ridotto alla necessità di dover combattere i partigiani del *Covenant* o confederazione presbiteriana. Il 21 giugno succedette un fatto sanguinoso e decisivo del ponte di Bothwell, sulla Clyde (vedi Walter Scott, *Storia di Scozia*), nel quale restò vincitore. Mite poi com'egli era di animo, compassionando alla sorte di quella moltitudine traviata, invocò ed ottenne per essa dalla Corte un'amnistia; ma questa fu male osservata, e venne in luogo di lui surrogato il duca di York, fratello del re. Questi e Monmouth provavano l'uno per l'altro un'invincibile antipatia: così quando il duca di York venne richiamato alla Corte, Monmouth si ritirò in Olanda. Quivi egli cercò di provare che miss Lucia Walters era stata congiunta in matrimonio a Carlo II, e ch'egli aveva dei diritti alla corona d'Inghilterra. Carlo II, cagionevole di salute e dominato dal duca di York, si mostrò grandemente sdegnato contro il suo imprudente favorito. D'altronde questi avea avuto parte in tutte le cospirazioni macchinate dai nemici del duca di York e del sistema politico e religioso di cui quel principe era il capo e l'appoggio. Dopo la congiura di Rye-House, non aveva potuto purgarsi interamente agli occhi del re di aver voluto levargli la corona e la vita. Quindi, per ordine formale di Carlo II, dovette ritirarsi di nuovo in Olanda, ove volse che non abbia cessato mai di ricevere da lui segretamente il denaro necessario al suo sostentamento e a' suoi piaceri.

Alla morte di Carlo II (1685), Monmouth, cedendo alla suggestione del principe di Orange, si portò a Brussella; ma, poco soddisfatto del Governo spagnuolo, ritornò incognito in Olanda. Vinto poi dagli inviti del conte d'Argyle che preparavasi a sollevare la Scozia, egli si accinse a voler detronizzare Giacomo II ed a porsi in suo luogo; e molti malcontenti, che erano di giunta istigati dallo stordito, si diedero a favorire questo disegno. Argyle partì per la Scozia, e Monmouth, con tre piccoli bastimenti e solo 80 uomini, andò a sbarcare a Lyme nel Dorsetshire, l'11 giugno 1685. Un proclama che mandò fuori, nel quale accusava Giacomo II di aver avvelenato il re defunto, ed incendiato Londra, trasse sotto la sua bandiera una folla di protestanti. Allora, alla testa di 3000 uomini, si avanzò sino ad Axminster; ma il Parlamento avea già lanciato contro di lui un bill d'*attender* (accusa): Argyle avea colla sua testa scontato il fio della teneraria sua impresa, e il giovane Monk, figliuolo di Giorgio e secondo duca di Albemarle,

giungeva con un esercito per opporsi ai suoi disegni. Appena ebbe principio il combattimento, la sua cavalleria, guidata da lord Grey, diedesi vilmente a fuggire, esempio che fu in breve imitato da Monmouth stesso (6 luglio 1685). La sua fanteria, composta di contadini, resistè lungo tempo con molta intrepidezza; ma alla fine, rotta e disordinata, venne spietatamente tagliata a pezzi. Monmouth, rimasto solo ed errante alla ventura, si era nascosto in un fosso sotto delle felci e delle ortiche; ma scoperto quivi il dimani della battaglia, venne condotto alla Torre di Londra. Ei mandò allora supplicando al re che gli accordasse un abboccamento; la qual cosa essendogli stata diniegata, finse di aver un importante segreto da svelare, e quando fu al cospetto di Giacomo II, si fece ad implorare la sua grazia. Invano cercò di piegare il suo vincitore irritato promettendogli un sincero ritorno alla religione cattolica: Giacomo II aveva avuto troppo paura per essere generoso. Il 15 luglio Monmouth fu giustiziato a Tower-Hill « in mezzo ai lamenti del popolaccio, a cui era singolarmente caro per le sue amabili qualità e per le grazie della sua persona, meriti che il rendevano proprio ad essere l'ornamento della Corte, e non mai a divenire il liberatore di un popolo oppresso » (Walter Scott). Monmouth non aveva allora che 36 anni; negli ultimi suoi istanti si mostrò coraggioso e non diede segno alcuno di debolezza.

Vedi Roberts, *Life, progresses and rebellion of James duke of Monmouth, to his capture and execution* (Londra 1814).

MONNA, MUGNA, IBRIDA O TORIERA VACCA (zootecn.).

— È opinione antichissima e comune fra gli allevatori di bestiame d'ogni paese, che, nei parti gemelli della vacca di una femmina e di un maschio, od anche di due femmine, una femmina è sempre sterile. Detta *teucra* dai Latini, siccome si ricava dagli scritti di Varrone e di Columella, porta dessa in Italia, e specialmente in Piemonte, i suindicati nomi, è appellata in Inghilterra *free-martin*, e *taur* o *laure* è volgarmente denominata in Francia.

Le vacche monne sezionate da Giovanni Hunter furono riconosciute ermafrodite, possedevano, cioè, organi del sesso maschile vicini agli organi del femminino sesso, ed erano state sterili sempre; ma questo fatto non è costante, giacchè il Jouatt riferisce casi di fecondità nelle medesime. Siccome l'Hunter, fece la stessa osservazione, nel 1784, il professore Scarpa, su di una femmina nata gemella ad un maschio, e questo interessantissimo fatto fu riportato nelle *Memorie della Società italiana* (t. II, part. II, p. 846). Dalla completa descrizione anatomica che ne fu data, risulta che gli organi interni appartenevano al sesso mascolino, e spettavano al femminino gli esterni. Il professore Patellani, riportando per intero questa descrizione nella seconda parte della sua *Fisiologia veterinaria*, pubblicata nel 1851 in Milano, cita altresì il signor Gazzola, il quale nella sua *Hippologia* stampata a Firenze diede un disegno rappresentante una femmina munita di una verga che discendeva dalla vulva, la quale era conformata siccome quella dell'uomo, in guisa che tal fatto non risulta esclusivo alla specie bovina, ma bensì comune ad altre specie,

non eccettuata neanche l'umana. La scienza però non possiede soltanto queste poche e scarse conoscenze, chè assai più ampiamente è trattato il curioso argomento dal Numan, nel suo eccellente lavoro sopra le vacche sterili, indicate sotto il nome di ermafrodite.

Non si creda poi che le vacche monne siano sempre sterili per ermafroditismo, giacchè alcune volte il sono ancora per semplice imperfezione di sviluppo degli organi femminei interni, ed a queste appartiene quella sezionata dal Villerois e rammemorata dal Grogner, nella quale la matrice era così piccola da renderne impossibile la gestazione; mentre Heusinger, nella sua opera intitolata *Recherches de pathologie comparée* (p. 122), assicura d'aver trovato in una vacca sempre stata sterile le tube falloppiane obliterate, inspessite e nodose. Ecco infatti quali sono i caratteri attribuiti alle monne dal signor Louis, il quale ebbe campo ad osservarne moltissime nel dipartimento della Manche: testa grossolana, occhio più piccolo che non nelle altre vacche, corna più robuste, vulva più ristretta, dalla quale sporge all'infuori un mazzetto di lunghi peli; la mammella è rappresentata da quattro capezzoli rudimentarii più allontanati, mentre la ghiandola non si trova. Nello evacuar le orine esse si incurvano di meno, e le slanciano a considerevole distanza, ed è questo il solo inconveniente che vien loro rimproverato dai contadini, poichè quando sono attaccate al carro possono sconciare gli oggetti che vi sono collocati.

Quanto alle ragioni addotte per spiegare il fatto dell'ermafroditismo o sterilità delle vacche che nascono gemelle ad un maschio, confessa il professore Ercolani, sembrargli tutte dal più al meno inconcludenti, perchè partono da un'osservazione di fatto vera, ma che non può essere estesa alla interpretazione del fatto in discorso. È generalmente conosciuto, dicono i teratologi, che il maggior numero dei mostri e delle *mole* è il prodotto di gravidanze multiple, e la duplicità dei feti è sicuramente la cagione dei mostri doppi, delle duplicità per inclusione e di molte altre ancora; ond'è che la compressione che in un parto gemello esercita l'un feto sull'altro negli animali che ordinariamente non portano che un solo figlio, è riguardata come la causa determinante la mostruosità delle vitelle che nascono gemelle ad un maschio. Ognun vede però, segue il citato scrittore, come bisogni essere d'assai facile accontentatura per restar paghi ad una simile spiegazione, giacchè la compressione deve pur esservi quando i gemelli sono due maschi od invece due femmine, ed in questi casi non ha luogo che per rara eccezione il caso di ermafroditismo o di sterilità. Se pertanto la causa incolpata di generare il fatto è assai improbabile, non può negarsi però che il fatto avvenga con una certa frequenza; e mentre gli abitatori della Normandia non isdegnano punto di fare acquisto di tali femmine, riconosciute atte al lavoro e buone da macello, sono i free-martin allevati con molta cura dagli Inglesi, perchè l'esperienza ha dimostrato che se ne ricavano degli eccellenti animali da lavoro, e sono in Italia e nel Piemonte in particolare assai ricercate le monne, perchè suscettive di arrecare molto profitto quali

vacche da lavoro, naturalmente castrate, specialmente allorchè si richiede della celerità nelle andature, siccome, ad esempio, nello erpicare.

Non è dunque a meravigliare se simili animali abbondano in certe località, come ebbi ad osservare nelle doviziose campagne di Carmagnola e Sommariva del Bosco e Sanfrè, dove si vendono spesso dei magnifici tipi di vacche mugne, colla espressa condizione che desse sieno tali, e tant'rarari non sieno i litigi che insorgono per simili contrattazioni, allorchè il compratore le riconosce ancora suscettive d'andare in calore. Ed affinchè i periti veterinarî possano con lode soddisfare all'onorevole incarico che in simili casi è loro dalle autorità giudiziali affidato, dirò che essi debbono dichiarare monne soltanto quelle vitelle, cornette, giovenche o vacche le quali danno segni manifesti di ermafroditismo, oppure presentano in gran parte i caratteri indicati dal signor Louis, e non vanno più in amore. Questo consiglio io lo reputo pure utile assai pei proprietari, pegli allevatori di bestiame, i quali acquistano talora le monne perchè riconosciute eccellenti bestie da lavoro e da becheria, onde non abbiano talora ad intentare infruttuosamente e con grandissimo danno azioni legali che loro non competono in alcun modo.

Sarebbe pure bene, infine, che anche le autorità di polizia sanitaria sapessero che queste bovine naturalmente castrate, e quelle che lo sono artificialmente del pari, offrono al consumatore una carne sugosa, assai delicata ed eccellente, onde non si vedessero più oltre, siccome a Torino, relegati questi animali ad una categoria inferiore di macelli, mentre dovrebbero essere accettati nelle beccherie in cui si vende la carne migliore e la più ricercata.

Vedi: Lessona, *Dei segni esterni con cui riconoscere le vacche lattifere* — Ercolani, *Giornale di veterinaria* (ser. 1^a, anno iv, *Considerazioni sui parti gemellari*) — Soubau e Louis, *Des produits gemellaires* (*Bulletin de la Société centrale et impériale de médecine vétérinaire de la Seine*) — Scarpa, *Memorie della Società italiana* (tom. II, part. II) — Gazzola, *Trattato d'ippologia* — Patellani, *Fisiologia veterinaria* — Heusinger, *Recherches de pathologie comparée* — Grogner, *Cours de multiplication des animaux domestiques*.

MONNIER (Le) Pietro Carlo (*biogr.*). — Illustre astronomo del secolo passato, figlio di Pietro Le Monnier professore di filosofia ad Harcourt, maestro in astronomia del celebre Lalande, col quale ebbe più tardi calde contese, e suocero di Lagrangia, al quale aveva dato in isposa la seconda delle sue tre figlie. Nacque nel 1715, il 23 novembre, e mostrò giovanissimo una disposizione speciale per l'astronomia. Di sedici anni fece le sue prime osservazioni sull'opposizione di Saturno. Perfezionò la teoria del Sole, cosicchè poco lasciò da correggere in questa materia agli astronomi posteriori. Di 21 anno fatto membro dell'Accademia, fu nominato con Maupertuis e Clairot nella missione al circolo polare per misurare un grado del meridiano. Introdusse in Francia il metodo ingegnoso di Flamsteed, al quale è dovuta tutta la precisione che ora esiste nelle tavole solari e nelle posizioni delle stelle. Determinò a più riprese l'obliquità dell'eclittica; propose il

progetto di un nuovo catalogo delle stelle dello zodiaco, e lo eseguì più tardi, la qual cosa gli costò molta fatica. Determinò le differenze tra le rifrazioni d'inverno e di state; intraprese la correzione dei cataloghi di stelle esistenti; cercò la vera latitudine di Parigi; introdusse in Francia lo strumento dei passaggi costruito da Graham; distrusse una parte de' pregiudizii che regnavano intorno alle comete; costruì la meridiana di San Sulpizio a Parigi, e determinò le ineguaglianze di Saturno dipendenti dall'attrazione di Giove. Viaggiò in Inghilterra ed osservò in Scozia l'eclisse quasi anulare dell'anno 1748, determinando per la prima volta il diametro della Luna sul disco del Sole. Nel 1753 fece a Belvedere una meridiana che gli costò 15,000 franchi, somma che gli servì a procurarsi nuovi stromenti astronomici. La rivoluzione non lo distolse dai suoi studii, e fu uno dei primi quarantaquattro membri dell'Istituto di Francia. Un assalto di paralisia lo tolse di vita nel 1799, a Héril presso a Bayeux. Lasciò molti scritti, tra i quali si distinguono: *La storia celeste* (1741); *La teoria delle comete* (1743); *Le istituzioni astronomiche* (1746); *Il nuovo zodiaco ridotto all'anno 1755*; *L'astronomia nautica lunare* (1771); *La descrizione l'uso dei principali stromenti d'astronomia* (1774).

MONOATOMICI CORPI (*chim.*). — Parrebbe che i chimici dovessero significare con questa denominazione quei corpi i quali sono costituiti, nelle loro ultime parti, di un atomo semplice, non divisibile più a profondo, per quanto sia dato ai mezzi nostri di sperimentare; ma in contraccambio intendono con essa di esprimere quella classe di corpi composti, i quali hanno tale la propria molecola, che non partecipa alle combinazioni se non rappresentano l'unità. Ecco come si manifesta il monatomismo dei corpi. Si hanno acidi i quali abbisognano di una molecola soltanto di base monossigenata per formare un sale neutro; altri hanno uopo di due molecole basiche; altri ancora di tre: diconsi *monobasici*, *bibasici* e *tribasici*, e nel caso primo è manifesto che si comportano siccome corpi nei quali la funzione chimica corrisponde a quella di una molecola, semplice o composta che sia, la quale combinandosi si equilibra nel composto con una molecola sola dell'altro corpo cui si unisce. Ma non è lo stesso degli acidi bibasici e tribasici, i quali a saturazione hanno uopo di due o di tre molecole di base. In essi la funzione chimica è tale, che rappresentano negli effetti le qualità di una molecola duplicata o triplicata, ciascun membro della quale abbia uopo di una molecola dell'altro corpo cui si unisce, affine di essere satura. Quello che qui si accennò degli acidi può ripetersi delle basi, e più ancora dei corpi indifferenti organici ed in specie di certi idrocarburi, i quali, per la moltitudine che hanno di sostituire o di ricevere una molecola od una triplice molecola di un dato corpo nella combinazione, producendo effetti di equilibrio di saturazione, sono considerati siccome o monoatomici o poliatomici.

L'etilo C^4H^5 , a cagion d'esempio, è monoatomico, in quanto che nella doppia molecola di acqua H^2O^2 ottenta molecola per molecola ai 2 equivalenti d'idrogeno, producendo l'alcoole nel caso di surro-

gazione di una delle molecole, e l'etere vinico quando la surrogazione è delle due molecole.

Ma l'etilene od idrogeno bicarbonato C^4H^4 è diatomico, poichè s'interpone ad una doppia molecola di idrogeno, inducendo per contraccolpo l'acqua a quadruplicarsi, onde si ha H^4O^4 , nella quale 2H sono sostituiti da C^4H^4 , con formazione di C^4H^4, H^2, O^4 , ossia del glicolo od alcoole diatomico. Tanto è vero che la funzione di C^4H^4 corrisponde a quella di due equivalenti di idrogeno, e non deriva da una speciale qualità della molecola quadruplica dell'acqua, che se pongansi ad agire coll'alcoole glicolico corpi monoatomici, come il potassio, il sodio, l'etilo sopra mentovato, si hanno derivati, nei quali ciascuna delle due molecole superstiti dell'idrogeno sono surrogate per singolo da una del corpo che si sostituisce. Laonde si hanno il glicolo disodico (C^4H^4, Na^2, O^4), e il glicolo dietilico ($C^4H^4, C^4H^5, C^4G^5, O^4$), composti che tornano a formare di nuovo la molecola quadruplica dell'acqua ogniquale si giunge a riprodurvi le molecole d'idrogeno metallico in contraccambio dell'unica molecola d'idrogeno bicarbonato, e delle due molecole degli altri corpi già entrati per sostituzione.

Dagli esempi addotti si può riconoscere che il monatomismo, in chimica, s'intende piuttosto riferendolo alla *funzione chimica* che non alla composizione della molecola. Di fatto se l'etilo C^4H^5 è monoatomico, quantunque formato elementarmente di 9 atomi di componenti, l'etilene C^4H^4 si considera diatomico, sebbene contenga in composizione un atomo di meno, a paragone dell'etilo.

La doppia molecola di acqua è diatomica tanto in funzione quanto in costituzione; così l'acido solforico considerato come rappresentato da S^2O^8, H^2 ; così il cloro, il bromo, il jodio, ecc., che si risguardano costituiti da doppio atomo ($ClCl = Cl^2$ ecc.), e che perciò riagiscono sempre in funzione doppia del loro atomo primitivo.

MONOBASE (*bot.*). — Parasita vegetale radicolato il quale non si pianta che in un punto solo.

MONOBASICO (*chim.*). — Acido che, contenendo un equivalente di acqua, lo sostituisce con un equivalente di base, per formare un sale neutro. Tali sono gli acidi cloridrico, azotico, acetico.

MONOBAZO (*Μονόβαζος*) (*biogr.*). — Re o tetrarca d'Adiabene nel 63 av. C., quando Tigrane re d'Armenia invase il suo regno. Monobazo chiese ajuto a Vologese re dei Parti, e le truppe d'Adiabene e della Partia entrarono in Armenia ed investirono la sua capitale Tigranocerta. Monobazo accompagnò poi Vologese al campo di Corbulone a Randeja per negoziare una tregua tra la Partia e Roma. I figli di Monobazo erano nel seguito di Tiridate quando visitò Nerone nel 66 av. Cr.

Vedi: Tacit., *Ann.* (xv) — Dion. Cass., (LXVIII, 20, 23).

MONOBENZOICO. V. Mannite.

MONOBLEPSIA (*patol.*). — Malattia in cui la vista è confusa guardando con i due occhi, mentre con un occhio solo è chiara e distinta.

MONOCARPIE (*bot.*). — Piante che portano il frutto una sola volta durante la loro esistenza.

MONOCEDALI (*bot.*). — Frutti non aventi che una sola cima organica.

MONOCEFALI (*terat.*). — Mostri nei quali il capo doppio non presenta esterna apparenza di duplicità e sta sopra due corpi confusi insieme in modo più o meno intimo.

MONOCENTRO (*zool.*). — Generi di pesciolini della famiglia dei catafratti del Giappone.

MONOCERO (*zool.*). — Genere di molluschi gastropodi della famiglia dei buccini.

MONOCERONTE (*astr.*). V. Liocorno.

MONOCLAMIDATO (*bot.*). — Nome dato da De Candolle ai fiori aventi solo un invoglio florale operante.

MONOCLI (*zool.*). — Milne Edwards designa con questo nome una famiglia di crostacei entomostraci, caratterizzata specialmente dall'esistenza di un solo occhio situato sulla linea mediana nella parte anteriore ed esterna della testa. Gli animali di cui essa si compone sono di un'estrema picciolezza, e notevoli soprattutto per la metamorfosi che subiscono nella prima loro età. Le antenne del maschio differiscono quasi sempre da quelle della femmina, che terminano quasi sempre in un rigonfiamento prensile. La femmina depone un numero considerabilissimo di uova, che per tutta la durata dell'incubazione rimangono sospese al suo addome in una o due grosse borse. Gli animaletti che se ne sviluppano hanno una forma quasi circolare, sono provvisti soltanto d'un paio d'antenne e di due paia di zampe natatorie, e somigliano così poco ai loro parenti, che Müller ne aveva formato un genere distinto sotto il nome di *amincone*. Ma essi mutano parecchie volte di pelle, e ad ogni muta si sviluppano sempre più, fino a che il numero delle loro membra arrivi a compimento. Finché non hanno che sei zampe furono creduti un genere a parte, il genere *nauplia* di Müller. Milne Edwards distinse l'intera famiglia in tre generi sotto i nomi di *cyclops*, *cyclopsina* e *arpaeta*.

MONOCOCCO (*bot. e agric.*). V. Frumento.

MONOCOLO (*poligr.*). — In ottica, occhialino che serve solo per un occhio, in opposizione a *binocolo*. — In chirurgia, fasciatura incrociata che serve a tener fermo un rimedio sopra un occhio. — In teratologia, mostro con un occhio solo. — In zoologia, animale che ha un solo occhio, come i crostacei del genere dei ciclopi. — In diritto canonico chiamasi *monocolo* il beneficio la cui collazione o presentazione appartiene ad una persona che non ha facoltà di provvedere se non ad un solo e medesimo beneficio: *Monocola seu monocularis dicitur ecclesia seu beneficium, cujus collatio ad eum pertinet, qui illius dumtaxat et non alterius beneficii conferendi potestatem habet*. Chiamasi *collatore monocolo* colui che ha un solo beneficio. Gli impetranti sono obbligati a far menzione di questa sorte di beneficii monocoli, come degli altri. Questa espressione è soprattutto necessaria quando si tratta di unione. I canonisti ne danno questa ragione: *Quum papa non soleat unicam dignitatem in ecclesia tollere*. Gli impetranti non sono soggetti alle aspettative: *Ne tenuis vita*, dicono i canonisti, *homines unico lumine priventur*. Alcuni autori hanno promossa la questione di sapere se il collatore che non avesse a sua collazione che un solo beneficio nel regno, ma ne avesse parecchi in esteri Stati, debba considerarsi collatore monocolo, all'effetto di non poter

essere gravato dell'aspettativa de' graduati. Rebuffo, nel suo trattato *De nominationibus*, che esamina siffatta questione, sembra inclinare per la negativa, e termina con dire: *Et sic requiritur quod collator habeat beneficia in regno tria, ut sit tertia pars* (Quaest. 15, n° 41, 42).

MONOCORDO (*fis.*). — È uno strumento semplicissimo, costituito da una sola corda tesa sopra una cassa armonica, e provveduto di un cavalletto mobile, che serve a stabilire diverse lunghezze nella parte vibrante della corda. Si trae la voce col mezzo di un archetto da violino, e con diverse esperienze si stabiliscono le lunghezze rispettive della corda necessarie ad ottenere i suoni della gamma (V. Corde vibranti, Musica, Suono e Vibrazioni).

MONOCOTILEDONI (*bot.*). — Nome dato da B. Jussieu a tutti quei vegetali il cui seme è provvisto d'un solo cotiledone, i quali perciò formano una delle tre diramazioni od ampie famiglie in cui quest'insigne autore del *Metodo naturale* ha distribuito tutto il regno vegetale. Siccome poi, dietro la legge della *subordinazione dei caratteri botanici*, sulla quale è fondato il detto metodo, la presenza o l'assenza, non che il numero dei cotiledoni nel seme forma un carattere primario pel quale viene informato l'intero organismo della pianta, quindi è che le monocotiledoni presentano notabili differenze che le distinguono dalle acotiledoni e dalle dicotiledoni, e che si debbono per noi considerare relativamente al fusto, alle foglie ed alle radici, mentre ci riferiamo per ciò che concerne in particolare la struttura di questi ultimi vegetali a quanto leggerassi sotto la parola *Tronco*. Il fusto delle monocotiledoni risulta formato, al pari di quello delle dicotiledoni, di fascetti di fibre e vasi, e di tessuto cellulare; ma se nelle dicotiledoni questi fascetti si dispongono da bel principio in cerchio, comprendendo una parte centrale fatta unicamente di tessuto cellulare, e chiamata midollo, nelle monocotiledoni invece si disperdono essi per lo più senza ordine alcuno, sia nel centro, sia verso la periferia. Se ne debbono bensì eccettuare alcune nelle quali, come nelle graminacee, la parte media del fusto è tutta cellulare e sprovvista di fascetti fibrovascolari o legnosi, e che cessa ben presto dal crescere, presentandosi in breve fistolosa pel disfaccimento di esso tessuto cellulare centrale, il che accade ugualmente in alcune dicotiledoni abbondanti di parenchima midollare e soggette a rapido accrescimento, come le ombrellifere; nè puossi negare che siavi gran somiglianza tra i fascetti fibrovascolari delle monocotiledoni erbacee e quelli del fusto delle dicotiledoni al di sotto dell'età d'un anno; e si comprende da tutto questo come nel primo anno di vegetazione difficilmente si possano tra di loro distinguere pella sola considerazione del fusto. Perciò la menzionata differenza non riesce decisiva che in progresso di tempo e nelle piante di fusto legnoso. Per vero, in quello delle cotiledoni considerato nel secondo anno vedonsi i fascetti disposti in circolo, dividersi longitudinalmente in due parti, delle quali l'esterna viene a comporre la zona corticale, e l'interno il primo strato di sostanza legnosa, coll'interposizione di tessuto cellulare, nelle cui maglie s'ingenera un secondo strato di fascetti

suddividentesi di poi similmente in due, corticale l'uno, l'altro legnoso, e così di seguito finchè vive la pianta, e da ciò deriva la struttura stratificata delle dicotiledoni, che permette di contare gli anni loro, siccome dei rami, dal numero degli strati di legno da quali sono formati.

Ma, all'opposto, gli elementi del fascetto fibrovascolare delle monocotiledoni non si separano mai; che se gl'interni possono paragonarsi al legno e gli esterni alla corteccia, o propriamente al libro, questo è un libro sparpagliato in un coi fascetti legnosi in tutto il corpo del fusto; nè mai succede che queste due parti si separino formalmente l'una dall'altra. Se adunque si faccia un taglio orizzontale al fusto di una monocotiledone, vi si troveranno i fascetti fibrosi sparsi per mezzo al tessuto cellulare, rari e distinti tra di loro nel mezzo del fusto, più folti e densi di mano in mano che si accostano alla periferia, dove prendono l'aspetto di una zona compatta e nerastra, ricoperta per lo più d'uno strato cellulare cui si diede il nome di corteccia, e talvolta d'una sottile e levigata epidermide. Questa legge generale, ben riconosciuta dal signor Desfontaines in tutte le monocotiledoni, lo condusse a stabilire che i vegetali fanerogami si possono distinguere in due grandi classi, per le differenze nell'intima struttura del fusto. « La prima comprende quelli che mancano di strati concentrici distinti, e sono composti di sostanza legnosa, la cui solidità va diminuendo dalla periferia al centro, dove trovasi il midollo mescolato a fascetti fibrosi senza prolungamenti midollari. La seconda abbraccia un'altra sorta di vegetali che hanno il fusto formato da strati concentrici distinti, la cui solidità cresce dalla periferia al centro, dove sono provveduti di un canale in cui si contiene il midollo, il quale dà origine a certi prolungamenti midollari che si dirigono alla periferia sotto forma di raggi divergenti ». Da tale differenza nella struttura del fusto deriva pure che i monocotiledoni legnosi hanno generalmente più sciolto il tronco, e questo per lo più si ravvisa non conico, come nelle dicotiledoni, ma cilindrico, ossia d'uno spessore uniforme dal basso in alto, non diviso in rami o ramoscelli, ma coronato soltanto da un ciuffo di foglie; e questo è ciò che si osserva nelle *palme*, sola famiglia di monocotiledoni arboree di cui si trovino alcune specie nei nostri climi.

La descritta singolare struttura delle monocotiledoni pareva dover andare congiunta ad una maniera di crescere ben diversa da quella delle cotiledoni; e realmente negli alberi monocotiledoni tutte le foglie nascono ordinariamente alla sommità del fusto, formando il menzionato ciuffo, per modo che le più giovani sono quelle che più si approssimano al centro; inoltre, siccome nelle foglie vengono a terminare i fascetti fibrovascolari che formano la parte solida del fusto, di necessità quelli che finiscono nelle foglie più giovani e che furono per conseguenza gli ultimi a formarsi, si troveranno collocati più all'indietro, vale a dire nel centro degli altri. Il tronco pertanto continuamente s'indura per mezzo di nuovi fascetti, che formansi nel centro e che respingono all'infuori i vecchi, i quali sempre più si accostano, si restringono e si rin-

serrano, formando la zona scura più dura che accennammo poc'anzi. Il qual modo di crescere sarebbe appunto il rovescio di quello delle dicotiledoni, dove lo strato esterno è sempre il più recente, e gli altri sono tanto più vecchi quanto più sono lungi dalla periferia; e perciò alcuni avvisarono di chiamare *esogeni* i fusti delle piante dicotiledoni che crescono all'infuori, ed *endogeni* quelli delle monocotiledoni che crescono all'indietro. Ma questa maniera di vedere fu assai modificata dalle pazienti ricerche di Ugo Mohl, istituite in questi ultimi tempi: osservò quest'esimio naturalista, che, per stabilire la verità della detta dottrina circa il modo di crescere dei monocotiledoni, sarebbe necessario che i fascetti invariabilmente si riscontrassero e mantenessero nella stessa direzione parallela in tutto il loro cammino, e che riuniti assieme formassero come un manipolo. Ora la cosa va tutt'altrimenti, e come si può vedere nel fusto d'una palma tagliato per lo lungo, i fascetti s'incurvano e s'incrocicchiano in tutte le direzioni; la quale disposizione si ritrova pure con un po' di difficoltà nel breve fusto di un porro comune ed in qualunque altra delle nostre monocotiledoni erbacee che hanno le foglie inserite pressochè tutte alla sommità di un fusto assai raccorciato. Seguendo il corso di alcuno di questi fascetti dall'alto al basso, vale a dire dal punto in cui si separa alla superficie del fusto per entrare in una foglia, troviamo che si dirige da principio obliquamente all'indietro, e poscia avvicinandosi più o meno al centro, in basso; quindi è che sembra uscire dalla parte centrale; ed è per non averlo seguito più oltre che gli osservatori, ingannati sulla sua vera origine, hanno ammesso i così detti fusti *endogeni*; e per verità avrebbero veduto che un po' più basso si dirige per un verso contrario, vale a dire obliquamente dall'indietro all'infuori, avvicinandosi più sempre alla periferia, dove continua il suo cammino presso a poco in una linea retta al di sotto della corteccia. Egli descrive pertanto un lungo arco fortemente convesso all'indietro verso la sommità, e ridotto ben tosto ad una semplice linea obliqua che s'accosta alla verticale di mano in mano che il fascetto discende alla base del fusto. Cammin facendo per raggiungere la corteccia è obbligato ad attraversare tutti i fascetti sottoposti che appartengono a foglie d'origine più antica, e che perciò si formarono prima di esso. I fascetti più vicini alla corteccia sono adunque i più giovani appunto come nelle dicotiledoni; la differenza sta nei fascetti contemporanei, i quali, a vece di rimanere a un dispresso paralleli in tutto il loro corso, e formare una sorta di cilindro, s'incurvano gli uni contro gli altri, e tanto più si discostano quanto più in basso discendono. Inoltre nell'incurvarsi e nel discendere non corrono il medesimo piano, sì che tagliando il fusto verticalmente non se ne può mettere allo scoperto alcuno per intero da un'estremità all'altra. Da queste osservazioni di Ugo Mohl, che sparsero tanta nuova luce su questo argomento d'organografia e fisiologia vegetale, risulta poi ancora che quei fascetti vascolari nel discendere incurvati per venire a raggiungere la detta zona scura periferiale cangiano d'aspetto e d'intima tessitura, rendendosi,

cioè, men ricchi di vasi, e riducendosi a poco a poco a semplici fibre legnose suddivise in filamenti piccolissimi ed intricandosi con le altre fibre vicine in un modo confuso ed inestricabile.

Nei primi periodi della vita il fusto delle monocotiledoni ingrossa, principalmente per l'accrescimento individuale di ciascuno dei diversi elementi che lo compongono. Ma perchè mai cotesto ingrossamento non tarda ad arrestarsi, e perchè presenta egli un diametro a un dipresso uguale dall'alto al basso, mentre, per l'apponimento continuo di nuovi fascetti corrispondenti alle foglie novelle, dovrebbe incessantemente crescere in larghezza? Noteremo a questo riguardo che il numero dei fascetti è di gran lunga più piccolo che nelle piante dicotiledoni, perchè d'ordinario il fusto manca di rami e non porta che un ciuffo di foglie alla sommità, e non cresce in altezza che per una sola gemma terminale. Oltre ciò, cotesti fascetti, come abbiamo veduto, non sono già egualmente grossi per tutta la lunghezza loro, ma nel discendere al basso gradatamente si assottigliano, e finalmente, arrivati ad un certo tratto, scompajono. La base del fusto pertanto non potrà mai darci la somma esatta di tutti i fascetti, ed il numero di quelli che lo percorrono da un capo all'altro viene compensato dall'assottigliamento e condensamento dei fascetti superiori, il che succede in tutti i punti di altezza. Tuttavia alcune volte siffatto compenso in questa o in quella parte non si opera con giusta misura, e allora il fusto va soggetto ad un ingrossamento straordinario, corrispondente all'anno in cui l'albero ha vegetato con maggior forza.

Sinora abbiamo considerato le monocotiledoni come piante che mancano di rami e crescono soltanto per una gemma terminale. Non sono però tutte di questa natura. Noi vediamo infatti che non poche delle nostre, per esempio l'asparago, l'asfodelo ed un gran numero di graminacee, hanno il tronco ramoso. Ma tali piante non vivono al di là di un anno, e non ci permettono di ben calcolare l'influenza che lo sviluppo dei rami esercita sull'accrescimento del fusto. Molto più adattate a quest'uopo sono le monocotiledoni arboree native dei paesi caldi, come i pandani e le dracene; queste piante crescono realmente di diametro, ed alcune giungono talvolta ad una grossezza enorme; ma qui, qualora sui lati del fusto spuntano nuove gemme, i fascetti fibro-vascolari che in esse s'ingenerano non traforano il fusto per recarsi al suo centro, ma serpeggiano soltanto sotto la corteccia dirimpetto al corpo legnoso, e danno luogo ad un accrescimento in diametro, analogo a quello delle piante dicotiledoni, meno la differenza che risulta dalla situazione relativa e dalla composizione di questi fascetti che rimangono indivisi come quelli della parte centrale.

La radice delle monocotiledoni è il più delle volte composta, ed ha i rami generalmente indivisi. Questi rami o radici parziali che riunite assieme danno origine alla radice così detta composta, se il fusto è vivace, non durano oltre un anno, e periscono nello stesso ordine con cui si formarono; e poichè le prime spuntano all'intorno della radichetta continua coll'asse dell'embrione, le altre

che si formano in seguito escono sempre più all'infuori, e danno origine ad altrettanti cerchi di mano in mano più esterni. Le radici aeree, rare nelle dicotiledoni, sono all'incontro qui frequentissime, principalmente nelle palme, dove escono in grande abbondanza dalla base del tronco che ricoprono per intero, ed assai contribuiscono ad aumentarne la mole. L'interna struttura non differisce da quella del fusto. Nelle grosse radici i fascetti fibro-vascolari sparsi ed avviluppati nel parenchima, più rari nel centro, più densi e più fitti nella periferia, sono coperti da un involuppo corticale cellulare, e sovente da uno strato fibroso; nelle piccole si rinserrano e si riducono sovente ad un solo, che ne forma l'asse, fasciato all'intorno da uno strato di cellule.

Se per ultimo ci facciamo a considerare le foglie delle monocotiledoni, troveremo che anch'esse si distinguono per certi caratteri generali, degni di essere notati. Già si sa che le foglie sono tutte composte di nervi e di parenchima, e che quelli sono formati di fascetti fibro-vascolari distribuiti in quest'ultimo sotto forma palmata, ovvero pinnata, secondo che il fascetto peziolare entrando nel lembo della foglia si divide in più fascetti divergenti, ovvero continua il suo cammino scorrendo sulla linea mediana e distribuendo a destra ed a sinistra i fascetti più piccoli che da lui si distaccano. Sin qui non vi sarebbe differenza tra le foglie delle monocotiledoni e quelle delle dicotiledoni, vestendo sì le une che le altre promiscuamente queste due forme; ma se esaminiamo le suddivisioni dei nervi, vedremo che generalmente nelle monocotiledoni i nervi continuano il loro cammino senza ramificarsi, o se pure si ramificano, i loro ramoscelli non si intricano e non s'imbocciano con quelli de' fascetti vicini; all'opposto delle dicotiledoni, nelle quali i nervi principali e i secondarii si suddividono in altri più piccoli, e questi in altri e così di seguito, talmente che intrecciano una rete sottilissima, le cui maglie sono formate dagli estremi ramoscelli dei nervi e riempite di parenchima; si può dunque stabilire come legge quasi generale che il *lembo delle foglie delle monocotiledoni manca di nervi reticolati*; questi nervi ora camminano tutti paralleli, come nelle iridi, nelle canne, ora da uno o più nervi principali derivano altri secondarii, ma questi separansi da quelli descrivendo una linea più o meno curva, che colla sua convessità guarda la nervatura principale. In grazia di questa uguaglianza o di questo parallelismo delle nervature secondarie, la foglia riesce il più delle volte intiera. È bensì vero che le palme hanno le foglie in apparenza palmato-fesse o pennato-fesse; ma seguendo lo sviluppo, si trova che nella prima età sono realmente intiere, e che più tardi si fendono in più lobi paralleli alle loro nervature palmate o pennate.

Per lo più il lembo delle foglie delle monocotiledoni è continuo inferiormente con un'altra espansione che a guisa di guaina abbraccia il fusto per un tratto considerevole, e si può chiamare la parte guainante della foglia, ed è attaccata intimamente ad una gran parte del contorno del fusto nella stessa direzione, senza però articolarsi con esso, pel che non se ne può separare se non dopo che

cessò di vivere, la qual cosa è manifestissima in tutte le graminee. In molte piante, per esempio nei banani, il fusto è rinforzato, e qualche volta formato in gran parte da parecchie di queste guaine, le une accartocciate dentro le altre. La sommità della guaina si prolunga talvolta in una sorta di collaretto membranoso e biancastro intero, frangiato o spartito in due lobi laterali e simmetrici; trovasi sotto nome di linguetta (*ligula*) in quasi tutte le graminacee, e sembra una produzione analoga alle stipole che si osservano frequenti nelle dicotiledoni.

Dalla narrata struttura delle foglie in questa categoria di piante si scorge come esse potrebbero con ragione paragonare ai *fillodii* delle dicotiledoni piuttosto che alle vere foglie delle medesime; se non che la natura, sempre varia nelle sue produzioni e schiva delle leggi troppo generali che i naturalisti credono avere scoperte nell'esecuzione de' di lei disegni, ci presenta alcune famiglie che fanno una manifesta eccezione alle regole precedenti, ed hanno realmente le foglie provvedute di nervi ramificati ed intrecciati a guisa di rete, ed inoltre un vero lembo in nessun modo paragonabile ad un fillodio. Di questo numero sono le *aroides*, le *smilacee*, le *dioscoree*; ma ciò intanto non vieta che, ammessa anche, se si vuole, una gradazione insensibile tra le monocotiledoni e le dicotiledoni per via di certe famiglie che presentano una tal quale promiscuità di caratteri, si ritengano per tutte le rimanenti famiglie come legittime e decisive differenze sovra enunciate.

Le piante monocotiledoni vennero comprese nelle classi seconda, terza e quarta del *Metodo naturale* di Bernardo Jussieu e trovansi parimente nel secondo, terzo e quarto specchio dell'ordinamento delle piante che leggesi nel *Corso elementare di botanica* del lui nipote Adriano di Jussieu, nel quale vennero distribuite in trentanove famiglie.

MONOCROMA PITTURA (B. A.). — È pittura ad un solo colore. Questa voce è affatto greca, ed è composta di *μόνος*, *solo*, e *χρῶμα*, *colore*; *monochromata* al solo plurale usarono i Latini, e *monocromato* scrissero parecchi scrittori d'arte italiani. Tre sorta di monocromi avevano gli antichi: 1° quelli che constavano d'un semplice contorno, entro cui v'era una sola tinta eguale senza lumi ed ombre; e da questo genere ebbe (a detta di Plinio e secondo la comune credenza) origine la pittura. La tinta che usavasi era per lo più rossa, come quella che s'avvicina al color delle carni. Non conoscendosi da principio nè lacca nè altro color roseo, si adoperava un rosso di color di mattone cotto, e il mattone cotto stesso ridotto a fine polvere. Di questa maniera dipinti vediamo ancora gran numero di vasi fittili della Magna Grecia, della Grecia e dell'Etruria, in cui sopra d'un fondo nero campeggiano le figure colorite di rosso, senz'ombre, tratteggiate a puri contorni. 2° Quelli che con color bianco e nero esprimevano i lumi e le ombre, e raffiguravano gli oggetti non già come viventi, ma come cose scolpite. A questi appartengono le pitture da noi dette *Chiaroscuri* (V.), i cui lumi sono degradati così come appare nelle sculture. Posteriore d'assai al primo, come ognun può conoscere, è questo genere, e

nacque probabilmente dal voler con tinte su d'una superficie piana far vedere oggetti di rilievo. La qual cosa già presuppone un avanzamento notevole nella scultura, che così volevasi contraffare. 3° Quelli che non più con nero e bianco, ma con altro colore solo, per esempio, giallo o verde o turchino, rappresentavano gli oggetti, come se fossero d'oro o di pietre di quel tal colore. Quest'ultimo modo fu pure moltissimo praticato dagl'Italiani nel secolo xvi; e Vasari, Baldinucci, Lanzi e gli altri storici e scrittori d'arte parlano spesso di pitture di terretta, eseguite sulle facciate dei palazzi, nei portici, sulle pareti delle case o dei chiostri, ecc., le quali allora erano di grand'uso.

Parlando in generale, le pitture monocromate sono di un eccellente effetto quando il disegno ed il chiaroscuro sono bene intesi. La perfezione loro consiste in queste due cose principalmente, mancando in esse il prestigio dei colori, che può talvolta far velo ad errori di chiaroscuro o di disegno. Esse devono, il più che sia possibile, avvicinarsi alla severità della scultura, la quale cercano di rappresentare; e per ciò sobria ne deve essere la composizione, precisi e corretti i lineamenti, ben distribuite e caratterizzate le masse degli scuri e dei lumi.

Si usano ancora i monocromi per decorazione, e s'eseguiscono particolarmente a tempera. Talvolta pure si fanno a fresco, quando debbono essere esposti all'intemperie delle piogge e dei venti sulle facciate di quelle case o di quelle chiese che vorrebbero essere adorne di bassorilievi o di statue. Nell'interno degli appartamenti l'uso è più comune; ma per lo più non raffigurano altro che ornati. Gli archi di trionfo, costrutti in legname e tela per decorazione temporaria, si dipingono in chiaro-scuro a colla sopra fondo preparato a gesso spento. Appartiene ai monocromi la pittura così detta sgraffito, una volta in voga ed ora dismessa.

MONOCROMATICO (ott.). — Di un solo colore. Deriva da *μόνος*, *solo*, e da *χρῶμα*, *colore*. Nel linguaggio ordinario tutti i colori che hanno una sola tinta uniforme, non escluso il bianco, sono considerati come *monocromatici*; ma i fisici non attribuiscono questo epiteto se non ai colori propriamente detti semplici, i quali si riguardano generalmente come sette, e sono, secondo l'ordine dello spettro solare, il rosso, l'arancio, il giallo, il verde, l'azzurro, il turchino ed il violaceo. Ciascuno di questi colori, preso isolatamente, dicesi monocromatico. In molte sperienze di ottica si ha bisogno di illuminare certi oggetti con colore monocromatico, od anche di ottenere i raggi monocromatici isolatamente per istituire certe sperienze. Così si fecero varii tentativi per illuminare gli oggetti microscopici con luce monocromatica allo scopo di ovviare certi inconvenienti della luce composta; così pure quei fisici che vogliono studiare l'azione calorifica o chimica dei diversi raggi dello spettro solare non possono eseguire le loro sperienze senza isolare i colori monocromatici. Questi colori si possono ottenere isolati in tre modi distinti: 1° scomponendo la luce bianca con un prisma di vetro o di altra sostanza trasparente; 2° facendo passare i raggi solari a traverso ad un vetro colorito di quei colori che si vogliono

ottenere; 3° finalmente producendo una fiamma del colore voluto dietro i principii dell'arte pirotecnica. Per separare viemaggiormente i colori dello spettro solare ottenuto col prisma, si possono ricevere i singoli colori sopra altrettanti specchietti girevoli ciascuno intorno ad un asse, facendoli riflettere così nel sito che si voglia. Quanto ai colori monocromatici ottenuti coi vetri dipinti, giova sapere che i più convenienti sono gli antichi, quelli che si trovano ancora nelle invetriate di certe chiese, avvegnachè i moderni risultando da impasti alquanto più complicati, possono produrre colori misti. Per ciò che concerne le fiamme diversamente colorate, ne parleremo all'articolo *Pirotecnia*.

MONODATTILO (*zool.*). — Dicesi degli animali aventi un dito solo al piede.

MONODELFI (*zool.*). — Animali mammiferi, il cui feto si sviluppa completamente nell'utero.

MONODON (*zool.*). — Nome sistematico del Narvalo (V.).

MONODONTA (*zool.*). — Genere di molluschi gastropodi, muniti di conchiglia piramidale.

MONODRAMMA (*letter.*). — Così chiamasi un dramma in cui non v'ha che un personaggio. Non potendo esso che esprimere la lotta interna dei proprii sentimenti senza tradurla in fatti, manca nel monodramma ogni azione propriamente detta, ed esso porta con sè la contraddizione contro l'essenza del vero dramma. Il monodramma fu accompagnato modernamente dalla musica e convertito per tal modo in una specie di composizione per concerti, con che si accostò in certo qual modo al melodramma. Il più antico monodramma è *Cassandra* od *Alessandra*, attribuito al poeta Licofrone di Calcide in Eubea (280 av. C.), ma composto probabilmente un secolo dopo. Esso contiene in forma oscura e misteriosa le predizioni di Cassandra e molti episodii. Sullo scorcio del secolo XVIII Rousseau col *Pigmalione* e Brandes con la sua *Arianna in Nasso* tentarono di far rifiorire il monodramma. Presentemente la forma del monodramma si adopera tutt'al più nelle poesie filosofiche e non destinate alla rappresentazione.

MONOECIA (*bot.*). — Classe e ordine comprendente piante che portano fiori maschili e fiori femminili separati nella stessa pianta.

MONOEPIGINIA (*bot.*). — Classe del metodo di Jussieu, comprendente le piante monocotiledoni a stami epigini.

MONOFILLO (*bot.*). — Calice fatto di un pezzo solo, o pianta che non porta se non una sola foglia.

MONOFISITI (*Monophysite*) (*stor. eccl.*). — Eretici dell'Oriente, i quali non riconoscevano che una natura in Gesù Cristo, e condannavano come nestoriane le espressioni che la Chiesa autorizzò nel Concilio di Calcedonia (V. Eutichiani). Abbiamo di Giuseppe Assemani: *De syris monophysitis dissertatio* (Roma 1750).

MONOFITO (*bot.*). — Genere che ha una sola specie.

MONOGAMIA (da *μόνος*, solo, e *γάμος*, nozze) (*dir. nat.*). — Così si dice l'unione in *matrimonio* di due sole persone: il che è opposto alla poligamia, che significa pluralità di mogli, alla poliandria, pluralità di mariti, ed alla bigamia, secondo matrimonio contratto prima che sia sciolto il primo. La monogamia è conforme alla legge naturale, e tutti i po-

poli cristiani ne sono osservatori. La parola monogamia indica ancora la condizione di colui il quale non fu che una volta sola ammogliato. La Chiesa greca, che pure permette ai sacerdoti abbiano moglie, non concede loro di contrarre nuovo matrimonio dopo la morte della prima moglie. Egli è anche in questo senso che si dicono *monogamisti* quei protestanti che sonosi dichiarati per l'obbligazione di un solo matrimonio pei loro pastori ecclesiastici.

MONOGAMIA (*bot.*). — Ordine che nella diciannovesima classe del sistema di Linneo (la *singenesia*) comprende le piante con antere riunite, i cui fiori, invece di essere raccolti in un involucri comune, sono, all'incontro, isolati fra di loro, come nella *lobelia*, nell'*impatiens*, ecc.

MONOGINIA (*bot.*). — Nelle tredici prime classi del sistema sessuale, fondate sul numero degli stami, gli ordini sono costituiti dal numero degli stili. Ond'è che la monoginia è l'ordine che in queste classi abbraccia le piante di un solo stilo.

MONOGRAFIA (da *μόνος*, uno, solo, e *γραφία*, descrizione) (*letter.*). — Così chiamasi uno scritto il quale tratti specialmente d'un particolare di scienza, o si occupi soltanto della descrizione d'un genere, o d'una specie d'animali, di vegetali, ecc. Si suppone naturalmente che l'oggetto d'una monografia sarà considerato in tutti i suoi particolari e sotto ogni punto di vista; il che però non si può fare senza toccare delle relazioni generali di detto oggetto colla scienza a cui appartiene. È innegabile che le monografie rendono gran servizio alla scienza, purchè non si sacrificino le nozioni generali a particolarità che sono assai spesso di poca importanza.

MONOGRAMMA (da *μόνος*, solo, e *γράμα*, lettera) (*filol. e paleogr.*). — Carattere fattizio, composto delle principali lettere di un nome, e talvolta di tutte. I monogrammi che si veggono sulle antiche medaglie, d'ordinario consistono in due o tre lettere legate insieme, la maggior parte delle quali sono stimate essere le iniziali del nome della città ove furono coniate; ma siccome eranvi molte città portanti il medesimo nome, ed altre il cui nome cominciava colle stesse lettere, ne risultano dei dubbj riguardo a quelle delle città cui tali monogrammi dovevano essere attribuiti. Ve ne sono degli altri sì complicati e sì bizzarramente costrutti, che non è possibile di formarne nomi certi; ve ne sono anche molti ove non si distingue nessuna lettera, di modo che sembrano essere piuttosto marche di monetieri, di quello che lettere componenti i nomi di città, di re o di magistrati. Diversi antiquarii che hanno tentato di dare la spiegazione degli uni e delle altre, non sono stati sempre dell'opinione medesima, ed hanno indifferentemente interpretato il monogramma. Dopo quelli, Froelich ne ha raccolto un gran numero in una tavola ch'egli ha aggiunto, colla loro interpretazione, alla fine della seconda edizione de' suoi *Annali dei re di Siria*. Per quanto siano estese le cognizioni e la sagacità di questo celebre autore, non sembra però che si debba intieramente riportarsi alle interpretazioni di lui, molte delle quali sono visibilmente arbitrarie e conseguentemente incerte. Se havvi alcuno di quei monogrammi che trovansi effettivamente sulle medaglie delle città cui egli li attribuisce, se ne veggono

molti altri affatto diversi sopra altre medaglie delle città medesime; e siffatti monogrammi sono comunemente attribuiti a certe città, come: A nel Π ad Apamea; A e P legate ad Arada; H e P legate ad Eraclea; O nel Π ad Oponto; Σ E a Seleucia; A e P legate sotto la lettera T a Tarso, ecc., i quali sono frequentemente sulle medaglie di altre città. Tutto ciò ne rende incerto ed equivoco il significato; nè debbono essere reputate appartenere veramente alle città sulle cui medaglie essi trovansi, se non per quanto le medaglie che li contengono, somigliano pel loro tipo e per la loro fabbrica ad altre medaglie delle medesime città, il cui nome trovasi espresso nella leggenda; poichè, allorquando questi monogrammi sono sopra medaglie che contengono altri nomi di città, non vi sono se non se come marche di monete o iniziali di nomi di magistrati. Si potrebbe pensare che vi fossero state forse messe per indicare l'unione delle città che hanno fatto coniare medaglie, con quelle indicate da quei monogrammi; ma sarebbe assai difficile di somministrarne delle prove.

Vi sono, ciò non ostante, dei monogrammi la cui interpretazione non va soggetta a veruna difficoltà, e che debbono essere riguardati come certi; e sono quelli che si trovano sopra tali medaglie di città autonome, i cui nomi facilmente si riconoscono per mezzo delle lettere componenti i monogrammi, come sono i seguenti: cioè: A e N legate, indicante Antiochia sull'Oronte; A nel X, l'Acaja; A nel Π col P legate, Patrasso; Y nel M e P sormontate da Σ , Smirne; Π e E legate, Pergamo; E e P legate, il sigma steso, Eraclea-Sintica; Y sopra T e P legate, Tiro; e alcune altre, ma in piccolo numero. Del resto poi, ciò che può servire a far meglio conoscere le città indicate da tal sorta di monogrammi consiste nel sapere precisamente da quale paese sono venute le medaglie, ed in qual luogo furono trovate; usando molta attenzione, fra le diverse città dello stesso nome, si distingueranno quelle che hanno i monogrammi contenenti le prime lettere dei loro nomi. I popoli e le città greche che ne facevano uso siccome marche distintive delle loro monete, sono specialmente gli Achei, le città d'Agraga, d'Antiochia sull'Oronte, d'Apamea, d'Arada, d'Argo, di Corcira, di Crotona, di Gaza, d'Eraclea, di Mallea, di Mileto, di Oponto, di Patrasso, di Pergamo, di Seleucia, di Tarso e di Tiro. Hardouin assicura che sulle medaglie del Basso Impero i monogrammi indicavano i diversi tributi che pagavansi all'imperatore, del decimo, del vigesimo, del trigesimo, del quadregesimo e del quinquagesimo. Secondo la sua opinione, I indica il decimo denaro, K il ventesimo, M il quadregesimo; nella stessa guisa il semplice X dinota il decimo, XX il ventesimo, XXX il trentesimo, XXXX il quarantesimo; ma quest'opinione è stata da tutti i dotti abbandonata. Sarebbe più ragionevole di congetturare che siffatte lettere indichino il prezzo della moneta; che l'I o l'X marchino, per esempio, degli oboli oppure delle piccole monete simili del paese; il K o i due XX venti, ecc. Nel Basso Impero si trovano dei monogrammi di città e di fiumi, come di Ravenna, del Rodano, e alcuni altri raccolti dal Du Cange.

Il monogramma è perfetto allorquando tutte le lettere componenti la parola vi sono espresse; tale può dirsi quello del Rodano, nella medaglia di Giustino, quello di Ravenna, e simili; tali sono le monete di Carlomagno e de' suoi discendenti, ove il reverso porta *Carolus* in monogramma. Sono imperfetti, quando non vi è espressa che una parte delle lettere, come quello della città di Tiro, ove trovasi soltanto il gambo del T, che è la clava d'Ercole, divinità tutelare dei Tirii. Il monogramma di questa città è sovente figurato colla lettera Y. Conviene andar guardinghi di non confondere i monogrammi colle contromarche delle medaglie; poichè le contromarche sono sempre incavate, perchè battute dopo la medaglia già conata; e i monogrammi essendo battuti insieme alla medaglia, formano un piccolo rilievo. Per ispiegarli, evvi d'uopo di molta sagacità e di grande attenzione al luogo e al tempo in cui la medaglia è stata conata, a tutte le lettere che si possono formare coi diversi gambi che vi si scoprono, e alle lettere ripetute, ove i medesimi segni servono due o tre volte. Tal è il monogramma di Giustiniano sul reverso d'una medaglia greca di Cesarea, ove il primo ramo formante I, serve tre volte nella parola IOYCTINIANOC. Le lettere C e N servono due volte. Le lettere uniche iniziali, indicanti il nome delle città, come, Π Pafo, Σ , Samo, ecc., non debbono essere contate fra i monogrammi; sono elleno vere lettere iniziali.

La firma o la sottoscrizione per mezzo di monogrammi era in grande uso nel VII ed VIII secolo; servivasi Carlomagno nelle sue sottoscrizioni d'un monogramma, come lo giustificano molti titoli di quei tempi, e lo fece anche incidere su di un calice che Luigi il Buono diè in dono a san Medardo, come ce ne assicura l'autore della *Translazione di Sebastiano: Calicem cum patera patris sui magni Caroli monogrammate insignita*. Da quel momento, ad imitazione dell'imperatore, si incominciò in Francia a far uso frequente del monogramma. Eginardo riferisce che Carlomagno non sapeva scrivere; che tentò senz'effetto d'imparare in età avanzata, e che la sua ignoranza fu cagione ch'ei facesse uso, per la propria sottoscrizione, del monogramma, il quale facilmente si formava: *ut inscitiam hanc honesto ritu suppleret, monogrammatis usum loco proprii signi iniecit*. Un gran numero di vescovi di quei tempi erano per la stessa ragione obbligati di servirsi dei monogrammi. Il monogramma di Carlomagno trovasi eziandio sulle monete di quel principe. I papi, gl'imperatori e i re impiegarono i monogrammi per firmare i loro diplomi e sulle loro monete, come pure di quando in quando si servirono i vescovi.

In Cicerone, per la parola *monogramma* conviene intendere semplici schizzi o abbozzi, e disegni ove non vi sono che le linee. Noi presentemente li chiamiamo linee; e di fatto in questo senso Cicerone diceva che gli Dei d'Epicuro paragonati a quelli di Zenone non erano fuorchè monogrammi e, per così dire, fuorchè abbozzi di divinità. D'Olivet, il quale mostra molta sagacità e precisione nell'interpretazione degli autori antichi, si è nulladimeno ingannato, prendendo il monogramma per una figura fatta d'una sola linea. La definizione di Lambino,

fondata su quella già data da Nonio Marcello, è più conforme alla pratica dell'arte. « Il monogramma, dice egli, è un'opera di pittura, la quale è appena nata sotto la mano dell'artefice, ove non si veggono che semplici linee ed ove non è stato applicato ancora il colore: *Quod solis lineis informatum et descriptum est, nullis adhuc coloribus adhibitis* ».

MONOICO (*bot.*). — Vegetale che porta fiori maschili e femminili separati sulla stessa pianta.

MONOPOGINIA (*bot.*). — Nel metodo di Jussieu, classe che contiene le piante monocotiledoni, a stami ipogini.

MONOLITO (*archit.*). — Opera architettonica fatta d'un solo pezzo. Questa denominazione però conviene anche a quelle opere che sogliono costruirsi di più pezzi in causa della loro grandezza, e che, nonostante una tale grandezza, sono stati presi e tagliati da un solo pezzo. Presso gli Egizii la voce monolito serviva ad indicare non pure statue gigantesche, colonne ed obelischi, ma anche un picciol tempio di un sol pezzo, od il luogo più misterioso di esso. In mancanza de' mezzi e delle pratiche di cui la scienza sviluppatesi presso i moderni insegna l'impiego, ebbi presso gli antichi e particolarmente presso gli Egiziani un istinto di invenzione e dovette essere molto attivo e potente, sia pel trasporto, sia per l'erezione delle grandi moli, che essi ebbero a smuovere, a trasportare e ad inalzare ne' loro edifici. Erodoto ha parlato colla maggiore sorpresa delle dimensioni enormi della cappella monolita in granito di Buto, che aveva quaranta cubiti in ogni sua dimensione. Ciò che maggiormente reca stupore non è già la lontananza delle cave, in cui tagliavansi siffatte opere, chè anzi le cave erano vicine al Nilo, e questo fiume doveva servire di conduttore. Erodoto non fa cenno de' mezzi impiegati per metterle a posto; ma Plinio riferisce quelli di cui si fece uso per trasportare l'obelisco di ottanta cubiti, tagliato dal re Nectebi. Si fece un canale alle acque del Nilo sino al luogo ove l'obelisco era situato sopra un cantiere; vennero caricati due vascelli assai larghi di piccoli pezzi di granito, della grandezza di un mattone, del doppio peso dell'obelisco, sotto il quale fecersi internare i due vascelli, posando le due estremità dell'obelisco sopra ciascuna delle due rive del canale; in fine si scaricarono della zavorra i due vascelli sino al punto che, rimontando, sollevarono di per se stessi e trasportarono l'obelisco.

Aggiungeremo che il tempio di Selinunte in Sicilia ed un altro scoperto nelle ruine di Efeso offrono fusti di grandiose colonne d'ordine dorico d'un solo pezzo. Tra i monumenti antichi di questo genere, uno dei notabili per le sue dimensioni è la colonna detta di Pompeo presso Alessandria d'Egitto, tutta di un blocco di granito.

MONOLOGO (*drammat.*). — Con questo vocabolo si esprime il discorso che fa con se stesso un personaggio in una rappresentazione drammatica. Non dovrebbe il monologo aver luogo che nel concitamento di una passione, quando l'animo trabocca in tronchi accenti, e s'indirizza parlando a qualche fantasma della sua immaginazione, agli oggetti che lo circondano, o si raccoglie nella propria coscienza sconvolta da qualche veemente affetto. In questo

caso dovrebbe essere assai breve e non frequente, poichè lo scoppio di una passione è concentrato e raro. Ma gli scrittori di drammi, di commedie e di tragedie l'usano spesso senza che la passione sforzi il personaggio a parlar da solo. Onde il monologo ha talvolta il carattere di un racconto, di un discorso che serve a sviluppare i sentimenti del personaggio, a preparare una situazione, una scena, a far conoscere al pubblico quel che l'autore vuole che si apprenda. Nell'antico teatro francese si avviava all'inverosimiglianza dei monologhi introducendo i confidenti, che, senza prender parte all'azione, non erano introdotti che per ascoltare affinché lo spettatore ascolti con essi; ma appunto perchè non destano alcun interesse, raffreddano la scena, tolgono forza all'intreccio, e fanno illanguidire l'effetto drammatico. Il monologo non si dilunga negli ondeggiamenti del dialogo e, quando sia breve, può raccogliere in sè l'attenzione del pubblico. Alfieri ne fa uso frequente, ed accade talvolta che ne ponga due in un atto di tre scene: avverso al trovato dei confidenti, li volle banditi dalla scena italiana, e cadde nell'abuso dei monologhi per quel suo sistema di tessere tragedie in cui siavi poca azione, e picciolo numero di personaggi. Quel sistema conduce necessariamente a quell'abuso, il quale se non produce lo stesso effetto dei confidenti, nuoce alla scena, che si vede sovente deserta, cosicchè mancano allo spettatore le impressioni materiali che nascono dal moto di molti attori. Oggi nei drammi moderni, ricchi di azione e di personaggi, il monologo è meno frequente, perchè nel complicato intreccio vi sono sempre momenti in cui i personaggi per la loro congiunta azione si aprono reciprocamente le loro idee e i loro affetti: e così il pubblico acquista cognizione di ogni parte dalla tela drammatica a tempo e luogo.

Qualunque sia la maniera con cui viene adoperato il monologo, alcuni pretendono che esso sia inverosimile. La sua inverosimiglianza non si rivela che nella forma, cioè nella manifestazione dei pensieri e dei sentimenti colla parola; ma, fuori di ciò, la parola interna non si svolge di continuo nella mente e nel cuore dell'uomo? Non fa egli realmente con se stesso un monologo in quelle medesime occasioni in cui l'attore lo manifesta ad alta voce? Quando l'uomo non ha persona con cui parlare, che pensa e riflette, non fa che monologhi, e spesso dialoghi con altri che sono nella propria immaginazione e sono anch'essi monologhi. Il pensiero non è che un continuo monologo.

MONOMACHIA (da *μόνος*, solo, e da *μάχη*, combattimento) (*giurispr.*). — Duello o combattimento da solo a solo (V. Duello).

MONOMANIA (*psichiatr.* e *med. leg.*). — Insania parziale della mente, o, più esattamente, quella condizione intellettuale in cui una sola facoltà, o classe di facoltà o di associazioni, è inferma, coesistendo nello stato normale le altre facoltà. Essa assume varie forme, precipue delle quali sono: 1° la monomania di sospetto o di diffidenza, consistente nella disposizione a diffidare della onestà altrui, e portata al parossismo nella monomania di persecuzione, in cui il malato si crede l'oggetto dell'odio e dell'animadversione altrui; 2° la mono-

mania di superstizione, in cui la credulità ed il terrore religioso popola l'universo di agenti arcani e malefici, o, più generalmente, di allucinazioni; 3° la monomania di vanità od euforia, in cui l'infermo ostenta grandezze e onori, e che assume la forma più acuta nella monomania ambiziosa; 4° la clettomania, o mania del furto; 5° la dipsomania o tendenza irresistibile all'abuso dei liquori. In generale la monomania è il delirio delle facoltà affettive che porta seco il disordine dell'intelletto, e si concentra sopra un dato oggetto o sopra un ordine d'idee. Essa si distingue dalla *mania*, perchè in questa il delirio è generale, variabile e si estende ad ogni sorta di oggetti e di idee, e perchè nella mania è il disordine delle facoltà intellettuali che porta seco il delirio delle passioni e delle determinazioni (V. Pazzia).

Nella *monomania* si riconoscono due grandi varietà: la *melancolia*, cioè, e la *monomania* propriamente detta. La *melancolia*, che Esquirol propone di chiamare *lipomania*, è un delirio particolare determinato e mantenuto da una passione trista, debilitante, oppressiva. La *monomania*, propriamente detta, è un delirio parziale dipendente da passioni eccitanti, espansive ed allegre.

In diritto penale si sollevò la questione se la *monomania* si dovesse ammettere fra le cause che diminuiscono o tolgono l'imputabilità nei delinquenti. Taluni, rivocandone in dubbio l'esistenza, la negarono; altri chiarissimi giurisperiti non dissimularono i pericoli gravi che s'incontrano nello ammettere una tale malattia fra le cause di giustificazione degli inquisiti. Ma gli accurati studii medico-legali stati fatti in proposito persuadono che la monomania deve scusare i reati.

I codici penali dispongono che non vi ha reato se l'imputato trovavasi in istato di assoluta imbecillità, di *pazzia* o di morbooso furore quando commise l'azione. Ora, fra le varie specie di *pazzia* annoverasi da tutti gli autori la *monomania*, epperò questa deve scusare, come nell'interpretazione di tale disposto di legge la patria giurisprudenza ebbe sempre a riconoscere.

Quantunque però si sostenga da taluni che i monomaniaci non siano mai imputabili, neppure quando le loro azioni non abbiano un'immediata e diretta dipendenza dal delirio, sembra più conforme al vero l'opinione secondo la quale la monomania non toglie o diminuisce l'imputabilità, salvo nel caso in cui il fatto criminoso sia racchiuso nella cerchia delle tendenze del monomaniaco.

Si possono consultare in questa materia: Esquirol — Briande-Brosson — Barbaste — Barzelotti — Casper — Martin — Trompeo, *Saggio sul R. Manicomio di Torino* — Chauveau e Hélie, *Manuale teorico-pratico di diritto penale* (Genova 1851).

MONOMARGARINA. V. Trimargarina.

MONOMIARI (zool.). — Ordine di molluschi conchiferi, le cui conchiglie bivalvi hanno un'impronta principale muscolare sopra ogni valva.

MONOMIO (matem.). — Espressione algebrica di un solo termine, o considerata come tale. Diciamo considerata come tale, poichè avviene non di rado che si prenda per monomio anche un aggregato di più termini. Così, ad esempio, nelle equazioni

binomie, ossia formate di due monomii, l'aggregato di tutti i termini contenenti l'incognita si considera come un monomio, e come un monomio pure si considera l'aggregato de' termini indipendenti dall'incognita. Come monomii si considerano eziandio talvolta i polinomii, i cui diversi termini contenendo un fattore comune, si scrivono tutti entro parentesi dopo averli divisi separatamente per questo fattore, indicando che la loro somma si deve moltiplicare pel fattore medesimo. In tal maniera il trinomio $ax-2bx+a^2x$, per esempio, può scriversi sotto la forma del monomio seguente:

$$x(a-2b+a^2).$$

MONOMOTAPA (geogr.). — Denominazione antica di un vasto impero dell'Africa australe, denominato sulle carte moderne *Mwana Motapa*, *Benomotapa* e *Mocarangua*, il quale stendevasi un tempo dalla Cafreria alla costa di Sofala e di Mozambico, fra il 15°-19° di lat. S. e fra il 27°-31° di long. E. Esso aveva per limiti: a settentrione, lo Zambeze; a levante, la Manzora; a mezzogiorno ed a ponente, i monti Fura. La sua lunghezza è di 666 chilometri all'incirca da settentrione a mezzogiorno, e la larghezza di 344 chilometri. La sua popolazione ascende a più milioni di abitanti.

Questo vasto Stato provò, nel 1759, la sorte dell'impero di Abissinia. I *Maravi*, i *Cazembè*, i *Meropua* e i *Bororos* sono i principali popoli che se ne divisero le spoglie. I *Maravi* ne posseggono la parte più importante; Ciangamera, il più potente de' loro capi, s'impadronì da parecchi anni di quasi tutto il Botonga e dell'Abutua, ed avendo assunto il titolo di *quitere*, è risguardato da' suoi come il successore degl'imperatori del Monomotapa; verso il principio del secolo egli risiedeva a *Zimbaoè*, antica capitale dell'impero, ed oggidì dello Stato di Mocarangua. Dividevasi anticamente il Monomotapa in venticinque reami o piccoli Stati, tra loro confederati, e tributarii di una famiglia sovrana, uno dei più potenti membri della quale, chiamato *Monomotapa*, diede il suo nome, nel secolo xvi, alla città ove risiedeva, poscia a tutto il paese di cui aveva l'alto dominio. La città di Monomotapa, già capitale di tutto l'impero, è situata nell'interno, a 260 chilometri all'incirca dal mare, in un paese ameno e fertilissimo.

Questa contrada è montuosa, massime dalla parte di occidente. I principali suoi corsi d'acqua sono il Maçaras e la riviera di Luanza, affluenti della sinistra sponda della Manzora. Il clima vi è temperato, e l'aria pura e sana. Il suolo vi è fertile, e produce riso, miglio, grano turco, piselli, fave, zucchero e molte frutta. Le foreste sono considerevoli e servono di asilo ad un gran numero di elefanti; esse racchiudono pure rinoceronti, lions, pantere, zebri, bufali, antilopi e scimie; le riviere albergano ippopotami e cocodrilli. I monti Fura racchiudono molte miniere d'oro, ed il Maçaras volge pure nelle sue acque alcune particelle di questo metallo. Gli abitanti sono Cafri e di colore nerissimo. Sono ben fatti, robusti e di forte complessione, ed hanno molta vivacità. Le loro armi sono l'arco, la freccia, i dardi, la sciabola ed il pugnale. Ad eccezione di una cintura, vanno nudi, si acconciano il capo come

gli Abissini, e portano in testa un berretto singolarissimo in forma di corno. Il loro commercio si riduce a pochi scambi, sia cogli stranieri che visitano quel paese, sia nei mercati. I loro costumi, gran tempo selvaggi, si sono notevolmente raddolciti pel contatto dei missionari ivi recatisi verso il secolo xv, e per le continue loro relazioni coi Portoghesi, cogli Spagnuoli e cogli Inglesi. Il furto, l'omicidio e l'adulterio sono da questi popoli severamente puniti. La poligamia vi è permessa. Essi comprano le loro donne; quelle del sovrano sono numerosissime e fanno presso di lui il servizio di guardie del corpo.

Nel secolo xvi, i Portoghesi tentarono d'impadronirsi delle miniere d'oro di questo paese, ma non vi poterono riescire compiutamente. Essi stabilirono una linea di stazioni sullo Zambeze, onde mantenere le loro comunicazioni coi distretti delle miniere. Vuolsi in ultimo avvertire che sulla montagna di Fura, presso Massapa, si osservano pietre tagliate, che un tempo erano collocate le une sopra le altre con molto artificio, benchè senza verun cemento. Questa particolarità è tanto più straordinaria e degna di attenzione, in quanto che in codesta parte dell'Africa anche le abitazioni dei sovrani non sono costruite che di legname e ricoperte di paglia.

I Portoghesi hanno colà le colonie Tete e Sena (V. Africa).

Vedi Cowley, *Inner Africa* (2, 3, 64).

MONONFALO (*terat.*). — Mostro consistente nella riunione di due esseri quasi compiuti aventi un ombelico comune.

MONONGAHELA (*geogr.*). — Fiume degli Stati Uniti, che nasce negli Alleghani (Virginia) e a Pittsburgo, unito all'Alleghani, forma l'Ohio (V.).

MONONITROFENICO ACIDO (*chim.*). — Si ottiene dall'azione dell'acido azotico sull'acido fenico.

MONOPEGIA (*patol.*). — Dolore al capo, non occupante che una parte molto circoscritta, come il chiodo isterico.

MONOPERIANTEO (*bot.*). — Pianta che non ha che un solo involglio florale.

MONOPERIGINIA (*bot.*). — Nel metodo di Jussieu è la classe che comprende le piante monocotiledoni a stami perigini.

MONOPETALE (*bot.*). — Corolle che, sebbene variamente rintagliate nel loro lembo, formano alla base un pezzo solo che circonda al tutto gli organi sessuali (V. Corolla).

MONOPODIA (*terat.*). — Mostrosità caratterizzata dalla esistenza di un solo piede.

MONOPOLI (*geogr.*). — Città nella provincia e nel circondario di Bari, con 19,993 abitanti.

MONOPOLIO (*econ. polit.*). — Questa parola, dal greco *μόνος*, solo, e *πωλέω*, vendo, significa la concentrazione di un ramo di commercio o d'industria fra le mani di una o di parecchie persone, ad esclusione di tutte le altre. E non parlando nel presente articolo che dei monopoli artificiali, questi vogliono distinguere in due categorie, secondo spettano alla pubblica autorità, o a privati individui, o finalmente a corporazioni; e si gli uni che gli altri si differenziano in due nuove classi a seconda che sono dettati da motivi legittimi od almeno plausi-

bili, oppure da mero arbitrio e da ingiuste pretese. E qui conviene, prima d'ogni altra cosa, avvertire che il principio normale e tipico, al quale deve la legislazione economica di un paese uniformarsi, è il principio della libertà e della concorrenza. Nè qui ripeteremo le ragioni che chiariscono questo pronunciato, per noi ampiamente riferite in altri luoghi di questa *Enciclopedia*. Ma se è questo il punto di mira al quale tender deve il legislatore, non ne consegue però che la piena ed assoluta libertà economica possa sempre ed in qualunque caso utilmente applicarsi. Conciossiachè vi siano speciali circostanze e temperamenti cui fa d'uopo avere riguardo per non urtare, attuando il principio di libertà, con altri principii superiori della sociale convivenza. Il grado di libertà onde un popolo è suscettibile, è in ragione diretta del suo incivilimento, ed in ragione inversa dell'ignoranza, dei pregiudizii, degli errori che offuscano la mente delle moltitudini. Quella piena libertà economica che torna sì vantaggiosa e sì vitale al popolo inglese, riuscirebbe pregiudizievole e forse rovinosa al popolo russo o alle asiatiche nazioni. È un errore che pur troppo spesso commettesi, quello di credere che basti dare ad un popolo le istituzioni degli Stati Uniti d'America, per addurlo ad un perfetto stadio di libertà. Se prima non si modifica l'uomo interiore, le istituzioni gli daranno la vernice, non l'essenza d'un libero e civile reggimento. Quando una gente è ancora abbastanza barbara e rozza per non saper comprendere i beneficii di certe istituzioni (quali sono, per esempio, le banche, le poste, le ferrovie, la pubblica istruzione, le zecche, ecc.), e da non essere capace di farle funzionare convenientemente e senza gravi pericoli, non solo è giusto, ma può essere talora strettamente doveroso che un intelligente ed illuminato governo ne assuma temporaneamente il monopolio, e lo mantenga solo ed unicamente insino a tanto che manifesti segni appariscano che il popolo abbia compito progressi sufficienti per rendersi atto a gerirle liberamente da per se stesso. Ma per contrario, allorchè la nazione è abbastanza culta, ordinata, disciplinata, cosciente de' suoi diritti e dei suoi doveri, per poter fornire nel proprio seno uomini e corpi morali abili ad una tale gestione, sarebbe un errore ed una colpa il volerla privare dei beneficii che ne risultano, e lo attribuirne esclusivo privilegio al Governo.

Più raramente ancora possono giustificarsi i monopoli conceduti a privati individui e a particolari associazioni. Questi monopoli hanno sempre in se stessi un carattere odioso e più o meno arbitrario. Ciò non toglie però che, in mezzo a certe peculiari e molto eccezionali condizioni di paesi, di tempi e di civiltà, possano in via transitoria e come un male minore concedersi privilegi di questa natura. Così, per citare alcuni esempi, il commercio trasmarino che richiede forti capitali e va soggetto a rischi minacciosissimi, massime se combinato colle grandi imprese di colonizzazione, avrebbe difficilmente potuto prendere un vasto sviluppo, ove i Governi non avessero concesso singolari franchigie, eccezionali vantaggi alle grandi compagnie che lo esercitavano. La Compagnia inglese delle Indie non

avrebbe compito le prodigiose conquiste, nè le grandi operazioni commerciali che la rendettero sì famosa, se goduto non avesse di questi straordinarii beneficii. Ma col procedere del tempo, col perfezionarsi della navigazione, col moltiplicarsi dei capitali, coll'estendersi delle relazioni internazionali cessarono le temporanee ragioni che aveano legittimato in sui primordii il monopolio; ed allora il sovrano principio di libera concorrenza riprese in tutta l'estensione i suoi diritti; ed allora fu sapiente politica quella che condusse all'abolizione graduale di siffatti monopolii. La scienza economica, la moralità, la giustizia non possono che applaudire a tutti i passi che faccia la legislazione positiva in questa via di progressiva ampliamento della libertà.

In generale i Governi esagerarono soverchiamente e fuori misura moltiplicarono i privilegi artificiali; e, per un caso isolato in cui il concederne sarebbe stato opportuno e giusto, migliaia di casi si presentano in cui fu iniquità il crearli, e in cui giustizia ed economia concordemente comandano di abolirli.

Monopolii governativi. — Sul continente d'Europa i monopolii governativi sono molto più numerosi ed importanti che in Inghilterra e negli Stati Uniti d'America. La Germania e la Francia sono per avventura i paesi dove i così detti *diritti di regalia* siano più molteplici ed anche più vessatorii; ma gli altri Stati ne hanno, più o meno fedelmente, seguito l'esempio.

Fra i monopolii di questa maniera, alcuni non hanno altra ragione d'essere, fuorchè un motivo di fiscalità, una fonte di imposta e di rendita pubblica: tale è la privativa della fabbricazione e vendita dei sali e de' tabacchi. Altri a questo motivo congiungono quello di offrire al pubblico reale o supposto una malleveria che i servizii sui quali sono costituiti saranno adempiti colla dovuta regolarità: tali sono i monopolii delle zecche, delle poste, dei telegrafi, delle banche. Altri finalmente, senza avere alcun carattere fiscale, si appoggiano esclusivamente sovra considerazioni più o meno giuste e fondate di moralità e d'interesse generale, o d'ordine pubblico: tali sono i monopolii dell'insegnamento e dei lavori pubblici.

Noi non potremmo far qui che brevissimi ed incompleti cenni intorno a queste diverse categorie di monopolii governativi. Preferiamo quindi rimandare il lettore agli articoli nei quali ne abbiamo trattato coi dovuti svolgimenti, mostrando sino a qual segno alcuni di essi possano venire giustificati, come la più parte tendano, appo le nazioni progredienti nella civiltà, a restringersi e menomarsi.

Monopolii privati e privilegi. — Il numero e la natura di questi privilegi non hanno altri limiti fuorchè quelli dell'avidità dei privilegiati e dell'arbitrio di chi loro li concede. Possono tuttavia riasumersi sotto cinque diverse categorie:

1° Concessione a certi individui o a certe caste i diritti civili e di poteri sociali rifiutati alle altre classi di cittadini. Tali sono i così detti diritti feudali, i privilegi del fòro, le esenzioni dalle tasse, e immunità clericali, e simili;

2° Concessione, senza aggiudicazione e senza guarentigia di pubblicità, di certe imprese industriali

e produttive, sottratte alla libera concorrenza per motivi di fiscalità e di reale o supposto interesse pubblico. Tali sono i monopolii relativi alla coltivazione delle miniere;

3° Divieto di esercitare certe professioni senza previa autorizzazione, o con limitazione del numero degli esercenti. Tale è il caso delle lauree da avvocato, da medico, da ingegnere, da maestro, le piazze privilegiate da procuratore, notajo, farmacista, ecc.;

4° Concessione di privilegiato esercizio di certe industrie e di certi perfezionamenti, accordata agli inventori di macchine, strumenti, processi, ecc. Tale è il caso de' brevetti d'invenzione, delle marche di fabbrica, ecc.;

5° Proibizione o restrizione della concorrenza straniera sul mercato nazionale. Tale è il sistema proibitivo e protezionista.

Vedi Boccardo, *Dizionario universale di Economia*.

MONOPSIA (*terat.*). — Mostruosità che consiste nella presenza di un occhio solo.

MONOPTERO o **MONOTTERO** (*archit.*). — Dalle voci greche *μόνος*, solo, e da *πτερόν*, ala, formasi il vocabolo monottero, adoperato in architettura a significare *un'ala sola*. I Greci, chiamavano *ale* nei templi quelle file di colonne da cui era attornata la loro cella. Così chiamavasi *diptero* quello che aveva due ali o due file di colonne intorno alle sue mura; *periptero* era la denominazione generale di quelli che avevano un ordine solo di colonne, ai quali però sembra convenir meglio il titolo di *monotteri* (vedi Tavola CLVI, fig. 1).

Vitruvio per altro (lib. iv, cap. 7) ci fa sapere che si costruivano de' templi rotondi di due sorta: gli uni *monotteri*, senza muro di cella: *aliæ monopterae sine cella columnatæ constituuntur*; gli altri *peripteri*: *aliæ peripterae constituuntur*. Perciò egli dava in questo caso la denominazione di *monottero* al tempio, non perchè avesse un ordine solo di colonne intorno al muro, ma perchè, non essendovi muro, il solo colonnato formava il tempio.

Con tutto ciò il termine *monottero* potendo etimologicamente significare il tempio che abbia la cella contornata da una sola fila di colonne, all'opposto del *diptero* che ne ha due, noi siamo di parere che Vitruvio abbia usata la parola *monottero* in quest'ultimo significato, parlando del tempio di Bacco a Teos, il quale fu, secondo l'invenzione di Ermogene, *pseudodiptero*, e doveva per fermo avere una cella, od un muro, come lo asserisce Vitruvio; ma che per la soppressione dell'ala intermedia o del secondo colonnato fu realmente di un'ala sola o *monottero*.

MONORCHIDI ed **ANORCHIDI** od **ENORCHIDI** (*terat., bot. e zootecn.*). — Dicesi degli individui che hanno un solo testicolo; ed in botanica, delle piante la cui radice non presenta, almeno in apparenza, che un solo tubercolo. — In zootecnica sono monorchidi i cavalli interi o non castrati, nei quali si osserva un solo testicolo, ed anorchidi quelli che non ne lasciano scorgere alcuno. Questa conformazione è dovuta ad un arresto nella discesa di questi organi, i quali non hanno sorpassato l'anello inguinale. Simili animali sono ordinariamente assai vivaci, pro-

pensi all'accoppiamento, e quasi sempre indocili o raminghi. Non è ancor sciolta in oggi la questione che si aggira sulle proprietà fecondatrici dei cavalli anorchidi; ma la massima parte degli scrittori, fra cui Vitel, Reynal, Bouley, Franzé, Bernis e Riquet, credono che dessi siano inetti alla propagazione della specie, e questa loro credenza è appoggiata a numerosi fatti pratici, della cui realtà non si potrebbe menomamente dubitare. Vi è anzi il dubbio che anche i monorchidi non siano guari atti alla generazione, epperò, se i proprietari devono rifiutare i cavalli anorchidi allorchè destinati all'accoppiamento, dovrebbero eziandio essere poco propclivi a fare incetta di cavalli che presentano all'esterno un testicolo solo.

MONORCHITE (*miner.*). — Priapulite al quale si trova unita una concrezione di forma ovoide. Quando ve ne ha due, dicesi *diorchite*.

MONORIMA (*letter.*). — Poesia che procede per tratti di cui tutti i versi finiscono con la stessa rima.

MONOSEPALO (*bot.*). — Calice o perianto di un pezzo solo, almeno alla base.

MONOSILLABO (*gramm.*). — Così chiamasi una parola composta di una sola sillaba, quali sono, per esempio, *Dio, re, mio, tuo, noi, chi, per, già, fu, va*, ecc.; usati per lo più sostantivamente, nel qual caso vi si sottintende la parola *vocabolo* o simile, e talvolta è addiettivo, dicendosi *nome monosillabo, voce monosillaba*, ecc.

Fu detto, e sembra indubitabile, che una lingua copiosa di monosillabi esser dee pronta, rapida, energica, nervosa, espressiva, ma che non può essere tutto questo fuorchè a scapito dell'armonia. Diffatti è ben agevole osservare che i versi in cui entrano molti monosillabi riescono in generale ben duri, risultando necessariamente una specie di urto spiacevole all'orecchio dall'isolata pronuncia di ciascuna parola d'una sola sillaba. Si consideri, ad esempio, il notissimo e insieme singolarissimo verso:

Fior, frond', erb', aer, antr', ond', arm', arch', ombr', aura

e sarà impossibile non sentire quanto riesca poco armonioso; così pure l'altro, almeno egualmente singolare:

S'io non t'ho più a far ben, m'hai tu a far male?

nel quale capiscono niente meno che quindici parole, mentre non è che endecasillabo, cioè di sole undici sillabe; singolarità dovuta al numero di ben quattordici monosillabi che contiene, e che all'orecchio il fanno durissimo. E lo stesso si deve dire dei versi francesi: non si ha che a profferire quello di Malherbe:

Et moi, je ne vois rien quand je ne la vois pas,

o quello di Racine:

Le ciel n'est pas plus pur que le fond de mon cœur,

o quello di Lafontaine:

La main est le plus sûr et le plus prompt secours,

o quello di Voltaire:

Quand je ne m'en fais point, nul n'a droit de m'en faire;

per riconoscere senza difficoltà come sien tutti, ita-

liani e francesi, robusti e stringati e molto signficanti nell'espressione, ma come possedano queste doti a spese dell'armonia; quello di Voltaire ha inoltre la singolarità stessa di quello italiano, riportato secondo, è, cioè, un verso dodecasillabo, nel quale contengonsi quindici parole.

Malgrado tutto questo, havvi chi crede poter essere armoniosa anche una lingua tutta monosillabica; della quale opinione è, fra gli altri, il francesologo Beauzée; e taluni che hanno udito parlare i Cinesi, la cui lingua, come sanno tutti, non si compone che di monosillabi, asseriscono d'averla riscontrata armoniosissima. Ciò potrà forse esser vero, nè oseremo sostenere il contrario, ignari affatto come siamo di quella lingua e non avendola nemmeno mai udita pronunciare; ci si permetterà nondimeno di serbar dubbio sull'asserita armonia di essa, parendoci che riuscir debba perfino malagevole ad un orecchio europeo, quand'anche realmente sussistesse, il riconoscercela.

MONOSIZIA (*igien.*). — Consuetudine di fare un solo pasto al giorno.

MONOSOMIANO (*terat.*). — Mostro nel quale sebbene vi sia apparenza di un corpo unico, il diligente esame anatomico trova tracce di composizione binaria del tronco.

MONOSPERMO (*bot.*). — Frutto che non contiene se non un solo seme, come l'albicocca, la susina, la pesca, la ciliegia.

MONOSTILO (*bot.*). — Ovario provveduto di un solo stilo.

MONOSTIMMATO (*bot.*). — Pistillo o stillo che non porta che un solo stimma.

MONOSTOMO (*zool.*). — Essere fornito di una sola bocca, od apertura. — Ha principalmente questo nome un genere di elminti trematodi.

MONOTEISMO (*teol. e filos.*). — Dalle voci greche *μόνος* (*solo, unico*) e *Θεός* (*Dio*), la forma religiosa che ammette una sola divinità. L'evoluzione del concetto religioso comincia dal Feticismo (V.), che ad ogni singolo fenomeno assegna la sua speciale divinità; passa al Politeismo (V.), che generalizza in un certo numero di gruppi i fenomeni, ponendo ciascun gruppo sotto il particolare governo di una divinità speciale, e che ha la sua forma più elevata nel Dualismo (V.), che ammette un Dio del bene ed un Dio del male; ed arriva al *Monoteismo* allorquando gli uomini sono giunti al concetto d'un Universo, generalizzando le cause dei fenomeni fino alla nozione di una Causa prima (V. Dio Religione).

MONOTELITI (*stor. eccl.*). — Eretici così detti, *μόνος* e da *ἐκκλησία*, perchè non riconoscevano che *una sola volontà* in Gesù Cristo. Teodoro, vescovo di Faràn, fu il primo ad insegnare questa dottrina verso l'anno 620. Ciro, vescovo di Face e poi di Alessandria, Sergio e Pirro di Costantinopoli vennero nel medesimo sentimento, e l'imperatore Eraclio li favorì pubblicando una sua dichiarazione intitolata *Ectesi*, ossia esposizione della fede, la quale stabiliva l'unità di volontà in Gesù Cristo. Questo scritto, che fu composto da Sergio patriarca di Costantinopoli, venne condannato dal papa Giovanni IV e dai vescovi d'Africa. L'imperatore Costante fece pubblicare, l'anno 648, un altro editto

o formulario, che si disse *Tipo*, col quale imponeva silenzio circa la quistione dell'unità o della molteplicità di volontà in Gesù Cristo; ma questo Tipo non ebbe miglior sorte che l'Ectesi e fu condannato dai papi Teodoro e Martino I, che tenne a tal riguardo un Concilio a Roma l'anno 649. Il monaco Sofronio ed il santo abate Massimo sorsero a combattere vigorosamente i monoteliti. Il Concilio di Costantinopoli dell'anno 680, che è il vi generale, li condannò senza riserva, e da quel tempo in poi non se ne trovò più.

Il loro errore era un residuo, un rampollo di quello d'Eutiche. Essi non negavano che le facoltà, le volontà e le operazioni umane non fossero in Gesù Cristo a cagione delle due nature, ma essi le riducevano ad una sola operazione teandrica, ossia deovirile, ch'essi attribuivano al Verbo, perchè l'umanità gli era talmente unita, dicevano essi, che non operava per se stessa, ma per mezzo del Verbo che le dava tutto il vero movimento come a mero strumento. Per esempio, confessavano essi che l'umanità di Gesù Cristo avea sofferto la fame, la sete, i dolori; ma pretendevano che tali patimenti e tutte le passioni, volontà ed operazioni di Gesù Cristo dovessero essere attribuite al Verbo, non credendo che vi potessero essere due volontà e due operazioni libere in una medesima persona.

MONOTIONICO (*chim.*). — Acido di solfo, che non contiene che un equivalente di radicale.

MONOTOMA (*miner.*). — Stato dei minerali che non si possono dividere che in una sola direzione.

MONOTONIA (*letter.*). — Parola composta di due voci greche significanti tono unico, e serve ad esprimere in generale ciò che manca di varietà. Una musica avrà diversi suoni, ma si dirà monotona perchè non varia nei motivi, nelle arie, nelle forme, nei colori e nella tessitura. Per quell'occulta analogia che è fra le leggi dell'armonia e le opere della natura, così dicesi monotona una veduta campestre ove non si offrano agli occhi che sole colline, o sola pianura, o soli boschi, o soli prati, ecc. ecc. Riesce monotono un quadro per la disposizione degli oggetti e dei personaggi, o per la natura dell'argomento; e perciò i pittori, ad evitare quel difetto, sogliono mescolare persone di sesso e di età diversi, atteggiare con varie maniere le figure, ideare con fantasia le tinte che producano un grato effetto. È monotona una poesia che si aggira sempre in un solo ordine d'idee senza che il poeta abbia cercata la varietà nell'unità stessa del pensiero: monotono un oratore o un attore che non sappia adattare il gesto e la voce alla varia espressione degli affetti. La monotonia rivela uno spirito servile e senza immaginazione, che non sa fecondare un argomento, che non lo sa svolgere in tutte le sue parti, che non ne vede la relazione colla mente e coi bisogni dell'uomo. Ella è nemica delle belle arti, che sono essenzialmente immaginose, e che devono procacciare il diletto, mentre la monotonia stanca l'attenzione e genera fastidio. Si deve porre quindi ogni studio nello sfuggirla; e il miglior mezzo è d'imitare la natura. Nelle scene ch'essa ci offre havvi una gran varietà, e tutto il creato rappresenta il pensiero infinito di Dio in una moltiforme ed immensa varietà. La monotonia in natura non

è che accidentale, quando, cioè, si contempi soltanto per una parte senza che sia collegata e armonizzata con altre parti del globo: è monotono un deserto, sono monotone le steppe di Russia e praterie dell'America; ma qual contrasto non fanno quelle regioni colle colte campagne irrigate da fiumi e da canali! è monotono l'Oceano; ma non è così qualora coll'occhio si abbraccino insieme le acque, le spiagge, le campagne ed il continente. Anche le parti che in natura a noi sembrano monotone offrono varietà, qualora si esaminino attentamente. E perciò noi siamo sempre dilettrati dallo spettacolo del creato. Affinchè l'anima nostra provi un consimile diletto, è necessaria la varietà anche nelle belle arti, che sono imitatrici della natura. La monotonia genera noia, perchè la sensitività umana riceve sempre la medesima impressione, e quella noia è una specie di stanchezza fisica, perchè gli organi sono sempre nella stessa condizione. L'attenzione non si risveglia che con sempre nuovi stimoli, dai quali è suscitata la sensibilità, che per la varietà delle impressioni arreca all'anima il piacere.

La monotonia non è sempre assoluta, ella è talvolta relativa. Un'armonia araba, indiana o cinese, che a noi sembra monotona, e perciò noiosa, non è tale per un abitante dell'Arabia, della Cina e dell'India, che ha l'orecchio avvezzo ad una scala tonica assai diversa dalla nostra, e di cui egli può valutare le gradazioni impercettibili per noi. Un pittore in una tinta ravviserà tanti diversi toni che sfuggono allo sguardo del volgare. Onde nel giudicare intorno ad una monotonia fa d'uopo che l'occhio e l'orecchio abbiano per guida l'esperienza. L'ignoranza trova sovente monotona una produzione d'arte ancorchè sia variata, e perciò non piglia diletto a contemplarla o non la comprende affatto. Se voi istruite quell'ignoranza, ella rileverà contrapposti e varietà dove prima non vedeva, per così dire, che una superficie eguale. Avverrà come se contemplaste col microscopio una goccia di acqua, in cui nuotano infiniti insetti che non sono visibili ad occhio nudo. Siccome la monotonia è relativa, così colui che formerà un'opera d'arte porrà mente che l'opera sua risponda all'intelligenza e ai bisogni di quelli a cui è destinata. La varietà debb'essere tanto più forte e scolpita quanto meno gl'intelletti sono avvezzi a delicate gradazioni. Ad ogni modo, si abbia sempre presente dagli scrittori come dagli artisti che la monotonia assoluta e relativa è sempre incomportabile in qualunque condizione dell'arte, sì per l'effetto che ne deriva, come per l'arte in se stessa, poichè non può essere nè compiuta nè vera se si allontana dalla natura, la quale è varia, e dal pensiero del Creatore che si manifesta unico, ma infinito nelle molteplici sue forme.

MONOTREMI od **ORNITODELFI** (*zool.*). — Questa denominazione, trovata da Geoffroy Saint-Hilare, viene generalmente adottata dai zoologi per dinotare in modo collettivo alcune specie d'animali poco numerosi, che furono scoperti nell'Australia, i quali presentano alcune singolarità molto notevoli. Essi infatti, mentre hanno nei principali caratteri della loro organizzazione un'evidente analogia col tipo dei mammiferi, offrono in certe parti anomalie così

rilevanti da doverli considerare come un gruppo a parte. Vennero perciò distinti in due ordini, assai dissomiglianti fra loro, che sono quello degli *echidni* e degli *ornitorinchi*. Geoffroy Saint-Hilaire cercò di stabilire per essi una nuova classe, separando siffatti animali dagli *sdentati* cui erano ascritti, e la chiamò dei *monotremi*, ai quali assegnò per carattere: diti unguicolati, mancanza di veri denti, cloaca comune che versa fuor del corpo per una sola apertura i prodotti della gestazione e le materie escrementizie. La sua proposta venne adottata da altri naturalisti, tra i quali Lamarck, il quale sostenne non essere i monotremi da confondere coi mammiferi a verun patto, perchè sono senza mammelle, e probabilmente sono ovipari; non cogli uccelli, perchè la struttura dei loro polmoni è diversa; non co' rettili, perchè hanno un cuore a due ventricoli. Ma contro questa ricisa separazione sorsero Spix, Cuvier, Meckel e Blainville, sforzandosi di mostrare che il corpo coperto di peli, i polmoni liberamente sospesi nel cavo toracico, la presenza d'un diaframma, l'esistenza di denti rudimentali, e la grande somiglianza del loro scheletro con quello del *tatu* non permettevano di disgiungere i monotremi dai mammiferi. Meckel rafforzò poi più direttamente ancora questa sentenza, mostrando l'esistenza d'un apparato mammario nella femmina dell'*ornitorinco*, nella quale esso si era creduto mancare affatto perchè non fornito di capezzoli. Oggigiorno pertanto i zoologi, acconciandosi all'opinione di Blainville, inclinano a distinguere la gran classe dei mammiferi in due sottoclassi parallele, cioè dei mammiferi *monodelfi* e dei *didelfi*: questi ultimi sarebbero divisi in normali o *embriopari*, che sono i marsupiali, e in *ovipari a mammelle*, che sono i monotremi.

MONOTROPEE (*Monotropeae*) (bot.). — Piccola famiglia di piante stabilita da Nuttall, ammessa da De Candolle per collocarvi alcuni generi, ai quali non era facile trovar sede appropriata nella serie delle famiglie, e che vengono generalmente in seguito alle *ericacee*. Queste piante sono somigliantissime alle *orobanchie* pel colore, per la consistenza e per l'aspetto: tutta la porzione aerea è di color fulvo un po' chiaro, e le loro foglie sono ridotte allo stato di piccole scaglie sfornite di stomati. I fiori sono per lo più a spiga o a grappoli, e presentano questa particolarità, che tra loro quei della sommità sono pentameri, mentre gli altri son tetrameri. Il calice è a quattro o cinque sepali, la corolla di quattro o cinque petali, il numero degli stami doppio, l'ovario a quattro o cinque loggie, il frutto una capsula parimenti a quattro o cinque loggie, separate da setti che partono da una colonna centrale alla quale sono attaccati i semi. E questi semi piccolissimi sono granelli formati unicamente da un tessuto molle sotto il quale giace un embrione ovoidale senza cotiledoni distinti.

Una sola specie di questa famiglia nasce in Europa, quella, cioè, che ha dato il nome alla famiglia stessa, la *monotropa hypopitys* di Linneo, stata già eretta in genere da Dillen sotto il nome d'*hypopitys*, il qual genere è stato ristabilito da Nuttall e ammesso da Scopoli, che indicò la specie europea sotto il nome d'*hypopitys multiflora*. Ella è questa

una pianta odorosa, di colore giallo pallido all'epoca della fioritura, poi bruniccia, ora affatto glabra, ora alquanto pubescente verso la sommità. Nasce

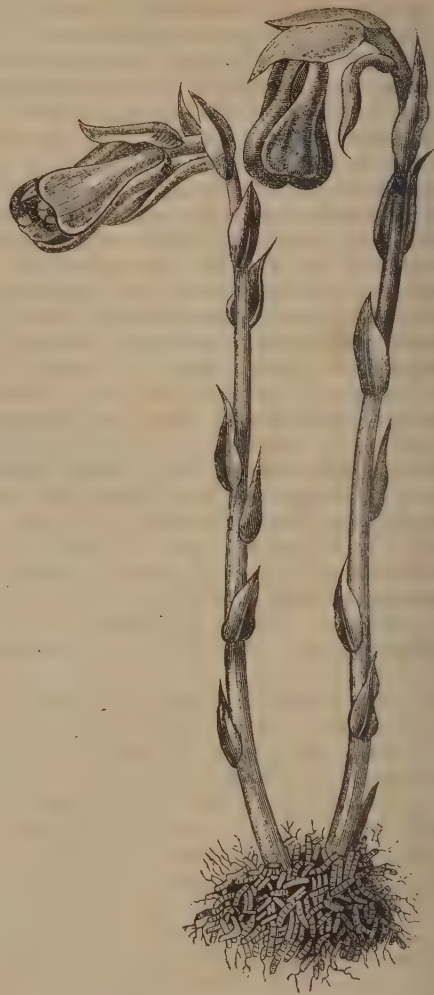


Fig. 4590. — *Monotropa hypopitys*.

nelle selve umide, sulle radici di varii alberi, massime degli abeti e dei pini, onde chiamasi dai Francesi *suce-pin*. E però, sebbene questa pianta venga generalmente considerata come parassita, tuttavia parecchi autori degnissimi di fede, principalmente Wallroth e Koch, assicurano di averla trovata in luoghi affatto privi d'ogni albero. Fiorisce in giugno e luglio; essiccata per conservarla in erbario, colorisce ben presto in nero, e spande un odor sensibilissimo di vaniglia.

MONOZOICI (zool.). — Animali che vivono isolati fuori dello stato di aggregazione.

MONPELLIERI. V. Montpellier.

MONREALE o **MORREALE** (geogr.). — Questa città che deve le sue origini al monastero e alla magnifica cattedrale ivi eretta dal normanno Guglielmo il Buono nel XII secolo, è posta a 7 chilom. da Palermo, alla cui provincia ed al cui circondario appartiene, in un seno formato dal monte Caputo,

tutto intorno cinta da' monti fuorchè a settentrione, dove va declinando una piacevolissima catena di colli coperti di aranci, d'ulivi e di fichi l'India. L'amenità del sito, la ricchezza dei suoi contorni, la splendida cattedrale renderebbero questo luogo ben degno del suo nome di Monte reale, e a tanti doni rispondeva il comodo delle strade interne, la nettezza delle case e delle persone. Quantunque città di 16,211 abitanti, essa ha tutto l'aspetto d'un misero villaggio ove si guardi all'attorno de' suoi fabbricati e delle sue vie, e molto più a quello delle sue pubbliche scuole. Ciò per altro che inviterà sempre il viaggiatore a visitarla sono la cattedrale e il monastero dei Benedettini, monumenti veramente maravigliosi. La cattedrale è senza dubbio il tempio più grande, più ricco, più pregevole che sia non soltanto in Sicilia, ma forse in Europa, sotto a certi riguardi. L'architettura appartiene a quello stile che in Sicilia trovavasi composto di greco, di arabo, di normanno. L'esterno, sebbene abbia in diverse epoche subito alcune modificazioni, nella parte posteriore conserva intatta l'opera normanna, ed è ornato a varii disegni formanti una serie di archi di pietre bianche e nere con cerchi al disotto assai ben combinati e disposti. Dalla parte settentrionale vedesi un portico arcuato che fuoli fatto fabbricare da Alessandro Farnese arcivescovo nel 1569. Un altro portico di architettura barocca sta innanzi al prospetto fiancheggiato da due torri terminanti in piramidi. Le due porte di bronzo, sebbene a pezza non possano contendere con quelle del Battistero di Firenze, sono lavoro pregevole, come quello che mostra i primordii dell'arte, e ne fu autore il celebre Bonanno da Pisa, come vedesi in esse segnato colla data del 1186. Sono scompartite a riquadri, ed in ciascuno è rappresentato in rilievo un fatto di storia sacra. Nell'entrare in chiesa lo spettatore non può che restar sorpreso di tanta magnificenza. La pianta è a croce latina, divisa in due piani, il secondo dei quali si eleva sopra cinque gradini. La lunghezza è di metri 78 e mezzo, la maggior larghezza di 33 e mezzo, la minore di 23. Gli archi delle navate a sesto acuto posano sovra colonne, i cui capitelli mostrano, dalla qualità del lavoro, che appartenevano in parte ad antichi edifizii pagani. Tutte quante le pareti delle tre navi, l'abside, gli archi sono ricoperti di mosaici in cui è rappresentata la storia sacra, o, a dir meglio, la grande epopea dell'umanità, che comincia colla creazione dell'uomo e finisce col giudizio universale e nei regni dell'eternità. Ai lati del coro sono i troni marmorei, ricchi di mosaici e di marmi preziosi, l'uno pel re, l'altro per l'arcivescovo. Nell'incendio del 1811 venne bruciata la magnifica travatura del tetto, e notevolmente danneggiata una delle due tombe di porfido dei Guglielmi normanni che trovansi nella sinistra nave. Fu riparato al danno con una ricchissima travatura. Il padre Gravina intraprese la pubblicazione in fotografie colorate di tutti i dipinti famosi del luogo, corredandoli d'illustrazione storica.

Il monastero dei Benedettini, contiguo alla chiesa, oltre all'offerire un edificio vasto e sontuoso, contiene un chiostro che è forse unico al mondo. Un vasto portico che ricinge un gran piano è sostenuto da archi

piegati ad angolo ottuso che poggiano sovra colonne geminate, le quali sono in numero di 200, tutte ornate con vario disegno a mosaico e con le più bizzarre ed eleganti sculture nei capitelli, che possono dirsi veramente un capolavoro. Sventuratamente una gran parte furono ruinate dalla barbarie delle soldatesche. Fra le cose pregevoli del monastero vuolsi ricordare un quadro che rappresenta san Benedetto circondato da diversi capi degli ordini nati dalla sua regola, il quale si considera come la tela più pregevole di Pietro Novelli, detto il Monrealese. La biblioteca contiene diplomi interessantissimi per la storia la Sicilia.

Vedi: Lello, *Istoria della chiesa di Monreale* (Palermo 1702, in-fol. fig.) — Serradifalco, *Illustrazione della Sicilia monumentale* — Dal Giudice, *Descrizione di Monreale* — Fazello, *Decadi siciliane* — Ricci, *Storia dell'architettura in Italia* (Modena 1857-60, 3 vol.).

MONRO Alessandro (*biogr.*). — Celebre anatomico inglese, nato l'8 settembre 1697; morto il 10 luglio 1767. Autore di famosi trattati, fra i quali *Osteology*; *Essay on Comparative Anatomy*; *Observations anatomical and physiological*, ecc.

MONRO Alessandro (*biogr.*). — Figlio del precedente, celebre medico, nato il 24 marzo 1733; morto il 2 ottobre 1817. Autore di opere riputatissime, fra le quali: *On the structure and functions of the Nervous System*.

MONROE (*geogr.*). — Molte contee e città degli Stati Uniti, fra le quali una, testa di linea del *Michigan Southern Railway*, con 5086 abitanti.

MONROE Giacomo (*biogr.*). — Quinto presidente degli Stati Uniti d'America, nato nella contea di Westmoreland (Virginia) il 2 aprile 1759; morto a Nuova York il 4 luglio 1831. Studiava legge quando scoppiò la guerra dell'indipendenza della sua patria, che lo chiamò sotto le armi. Ei condivise i patimenti e i rovesci dell'esercito americano, si trovò ai combattimenti disastrosi di Harlem, Heights e di White Plains, e rilevò a Trenton una ferita di cui portò sempre la cicatrice. Dopo la sua guarigione fu promosso al grado di capitano, e nel 1777 e 1778 prestò un servizio attivo come ajutante di campo di lord Stirling. Ei si distinse ai combattimenti di Brandywine, di Germantown e di Montmouth. Poco prima del finir della guerra fu nominato colonnello per raccomandazione di Washington, e tornò in patria per ripigliare gli studi legali e prepararsi alla vita politica. Nel 1782 Monroe fu eletto membro del Consiglio legislativo, nel 1783 del Congresso in Virginia, e nel 1790 senatore per lo Stato di Virginia, finchè nel 1794 fu inviato ambasciatore in Francia in surrogazione di Morris. Accusato di sacrificare i diritti e gli interessi del suo paese e di non conformarsi ai principii di neutralità, fu richiamato nel 1796 da Washington, ma giustificò la propria condotta mediante la pubblicazione della sua corrispondenza diplomatica. Poco appresso fu nominato governatore della Virginia, e sotto la presidenza di Jefferson fu inviato di bel nuovo ministro straordinario in Francia per la compera della città di Nuova Orleans o d'un diritto di deposito sul Mississippi. Egli riuscì a compere l'intera Luigianna. Passò poscia a Londra

per surrogare R. King, che avea dato la propria demissione, ed ultimamente a Madrid per aiutare C. Pinckney in importanti negoziati. Nel 1808 tornò in America con animo di succedere a Jefferson nella presidenza; ma abbandonata poi quest'idea, divenne di bel nuovo governatore di Virginia nel 1810, e l'anno seguente segretario di Stato sotto Madison. In pari tempo assunse il ministero negletto della guerra, ove pose tutto in opera per accrescere i mezzi di difesa degli Stati Uniti. Quando gl'Inglesi conquistarono ed arsero Washington nel 1814, Monroe ebbe il comando superiore delle forze americane, e Nuova Orleans, minacciata con una squadra ed un esercito dagl'Inglesi, fu difesa strenuamente, finchè la difesa degl'Inglesi sotto il generale Packenham terminò, nel febbrajo del 1815, la guerra in un modo onorevole per le armi americane. Dopo la pace attese esclusivamente agli affari di segretario di Stato, fu eletto presidente nel 1817, e rieletto all'unanimità nel 1821. Come si sviluppessero le forze della giovane America del Nord sotto la sua amministrazione, fu chiarito luminosamente nella sua stupenda relazione al Congresso. Egli afforzò più de' suoi predecessori immediati il governo dell'Unione, e creò, si può dir, la marina americana. Durante il suo governo fu acquistata la Florida, riconosciuta l'indipendenza delle colonie spagnuole e portoghesi, e proclamata la risoluzione del Governo degli Stati Uniti di non tollerare l'ingerenza delle Potenze europee negli affari interni dell'America del Sud, nota sotto il nome di *dottrina di Monroe*. Egli prese validi provvedimenti per sopprimere la tratta dei neri e favoreggiò il commercio con tutti i popoli sul principio d'una libera e piena reciprocità. Sceso dal seggio presidenziale il 3 marzo 1825, Monroe accettò l'ufficio di giudice di pace, e fondò con Jefferson e Madison la nuova Università di Virginia. Nel 1830 andò a porre stanza a Nuova York per vivere col suo genero.

Monroe non possedeva un'intelligenza di prim'ordine come Washington, ma era dotato in sommo grado di prudenza e fermezza, d'un giudizio sano, quantunque lento, e d'una perseveranza instancabile. Williams dice che, quantunque avesse ricevuto dal tesoro pubblico, durante il corso della sua vita, 360,000 dollari (1,800,000 lire), ei si ritirò non pertanto dal servizio del governo con molti debiti. Alcuni sussidii accordatigli dal Congresso e l'eredità d'uno zio lo trassero però d'imbarazzo, sì che lasciò alle sue due figlie un discreto avere. Egli era stato sepolto a Nuova York, ma nel 1859 le sue ceneri furono trasportata a Richmond, città principale della Virginia.

Vedi: C. Williams, *Statesman's Manual, with the Messages and Lives of Presidents* — Hildreth, *History of the United States*.

MONROE (dottrina di) (*polit.*). Vedi l'art. prec.

MONS (*geogr.*). — In fiammingo *Berghen*, importante città del Belgio, capoluogo della provincia dell'Hainault, sulla Trouille, con 27,500 abitanti. Il *Canal de Condé* la unisce alla Schelda, e le numerose ferrovie la legano a Bruxelles, Valenciennes, Charleroi, ecc. Il suo precipuo monumento è la cattedrale di Saint-Vaudru, capolavoro gotico. Celebri sono in vicinanza le cave di carbon fossile.

MONSAMPOLO DEL TRONTO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Ascoli Piceno, con 2251 abitanti.

MONSANO (*geogr.*). — Già *Monsiano*, comune della provincia e del circondario di Ancona, con 1736 abitanti.

MONSELICE (*geogr.*). — Città, capoluogo di circondario, nella provincia di Padova, con 9765 abitanti. Ha mura merlate, e le sorge a greco un amenissimo colle degli Euganei; ha parecchie chiese del x secolo e bei palazzi, fra' quali quello del Comune e quello dei conti Marcello. È città antichissima, già notevole nell'età romana. Ebbe a signori gli Estensi, cui la tolse per breve tempo il Barbarossa. Ezzelino, Federico II, Padova, i Carraresi, i Visconti, Venezia, tennero successivamente Monselice. Vi nacquero Pietro Carreri celebre medico, Jacopo pittore, Antonio Gualtieri scrittore di musica, il dotto frate Giuseppe Maria Paltiniero, Andrea Maggia e lo storico Giovanni Brunacci.

MONSELMINI o MONSLEMINI (*etnogr.*). — Popolo dell'Africa, sparso nella parte occidentale del Sahara e lungo la costa dell'Atlantico dal capo Nun al capo Jubi, par sia un misto d'Arabi e di Mori fuggiti dal Marocco. Il loro territorio è ferace di datteri, fichi, mandorli ed uva; essi esportano questi frutti, olio, cera, tabacco e gomma. A mezzogiorno dei Monselmini dimorano le tribù dei Mongeart, dei Woled Deleim (10,000 anime nella città d'ugual nome), dei Woled Abusebah, dei Labdessebah, dei Brachnez, dei Woled-el-Hadgi, ecc., che danno opera principalmente al commercio della gomma.

MONSIGNORE (*Dominus meus, Domnus*) (*etich.*). — Titolo di maggioranza, che significa mio signore, ora proprio dei patriarchi, arcivescovi, vescovi e prelati della Santa Sede, degli abati mitrati secolari, de'dignitarii che lo godono per privilegio o per antica consuetudine, e dei camerieri segreti partecipanti e soprannumerarii, camerieri d'onore *extra urbem*, e cappellani segreti d'onore *extra urbem*. Per consuetudine hanno il titolo di monsignore i vicarii generali de' cardinali vescovi. Il Boccaccio dice che a suo tempo bastavano i semplici titoli di *Signor mio*, *Monsignore* e *Messere* per onorare coloro che per eccellenza di virtù, o per cariche illustri, o per santità di carattere erano al comune degli uomini superiori. Il Leti, nel *Cerimoniale storico politico* (t. I, p. 529), osserva che, sebbene in Francia uno solo fosse il *Monsignore*, tuttavia non eravi duca, maresciallo, ufficiale e gentiluomo che non esigesse da' suoi domestici il titolo di *Monseigneur*; ma il Delfino veniva così qualificato da tutti i sovrani e principi, essendo titolo a lui privativo. Il Parisi (*Istruzioni*, t. III, p. 40) scrive sul titolo di monsignore: Dacchè la Corte romana fece la sua dimora in Avignone (dal 1304 al 1376), adottò dai Francesi il monsignore: davasi dapprima a personaggi grandi e specialmente a cardinali, ch'erano *illustrissimi e reverendissimi monsignori*; ma cacciato nel 1630 l'illustrissimo monsignore dal titolo di *Eminenza*, si rifugiò sotto la mantelletta de' prelati secolari, non già regolari benchè il Bembo prima avesse scritto: *A monsignor il generale di Sant'Agostino*. Il Garampi (*Memorie*, p. 47), parlando del titolo di monsignore, lo chiamava

di maggioranza, data comunemente ai re, imperatori, principi secolari; al papa, cardinali, vescovi e altre persone costituite in dignità. Il Sacchetti scrisse *monsignore lo re*; e altrove *monsignore Carlomagno*. Il medesimo Garampi (*Sigillo della Garagnana*, p. 69) notò che lo stesso Sacchetti scrisse *nesser lo cardinale*, corrispondente al *Dominus* e al *monsignore*. Nel libro *Conclavi dei pontefici*, in quello del 1586 si leggono esempi in cui i cardinali sono chiamati *monsignori illustrissimi* dai loro colleghi.

MONSIGNY Pietro Alessandro (*biogr.*). — Illustre compositore musicale, fondatore dell'opera comica francese, nato a Fanquemberg nell'Artois nel 1729; morto il 15 febbrajo 1817. Era già impiegato in un posto subalterno a Parigi, quando nell'assistere alla rappresentazione della *Serva padrona* di Pergolesi surse in lui il pensiero di consacrarsi esclusivamente alla musica. Egli studiò la composizione sotto Gianotti, che rimase sorpreso nell'esaminare la sua prima opera, *Les aveux indiscrets*, la quale fu rappresentata tre anni dopo, ed ebbe un successo così favorevole, che Monsigny, incoraggiato, scrisse nell'anno seguente due altre opere: *Le maître en droit* e *Le Cadi dupé*. Mediante l'opera graziosa: *On ne s'avise jamais de tout*, ei compì, nel 1761, la rivoluzione sul *Théâtre de la Foire*, che prese allora il nome d'Opera Italiana. Il 22 settembre del 1798 ei fu acclamato, con Cherubini, Martini, Lesueur, compositore distinto dal Direttorio sul Campo di Marte, e ricevette contemporaneamente una pensione vitalizia. Dopo la morte di Piccini divenne direttore del Conservatorio, e fu ammesso, nel 1813, all'Istituto, e nel 1816 ebbe la croce della Legion d'onore. Oltre le succitate, Monsigny compose le seguenti altre opere: *Le roi et le fermier*; *Rose et Colas*; *Aline reine de Golconde*; *L'isle sonante*; *Le déserteur*; *Le faucon*; *Felix, ou l'enfant trouvé*; *Lac*.

Vedi: Quatremère de Quincy, *Notice sur Monsigny*, letta all'Istituto — A. Adam, *Notice historique sur Monsigny*, nella *Revue contemporaine*.

MONSONI VENTI (*meteor.*). — Venti periodici dell'Oceano Indiano. Il nome di *monsoni* deriva, secondo Marsden, dal malese *mooseem*, anno, ovvero da *mussin*, stagione. Questi venti hanno fino dai primi tempi attirato l'attenzione dei marinai, i quali se trassero partito ne' loro viaggi, potendosi fidare sulla regolarità dei medesimi in certe stagioni dell'anno. L'Oceano Indiano è aperto verso il sud, e nessuna isola considerevole s'incontra tra il meridiano di Madagascar e quello delle spiagge occidentali dell'Australia fino al 70° grado di latitudine sud, ove poterono giungere i viaggiatori. All'ovest si trova l'Africa, al nord l'Arabia, il Belucistan e l'Indostan, ed all'est l'Arcipelago Indiano e l'Australia. I monsoni però mostransi anche ne' mari tra l'Australia e la Cina, i quali si considerano come una porzione dell'Oceano Indiano. La parte australe di questo mare, ossia quella che è situata tra la costa occidentale dell'Australia e l'isola di Madagascar, è dominata da un vento regolare di sud-est, il quale si estende verso il sud sino al grado 28° o 30° di latitudine australe, ed il cui limite a settentrione varia tra il 12° ed il 3° grado

della stessa latitudine, accostandosi maggiormente all'equatore, quando il sole è nell'emisfero boreale. Questo limite fu trovato da Cook in febbrajo tra i 10° e i 12°; da Basilio Hall in giugno vicino ai 7°; da Nicholson in agosto a 3° 1/2; e da Carteret in ottobre un poco al sud di Java. I monsoni non cominciano immediatamente al nord del limite sud-detto dei venti Alisei (V.); ma sono separati da questi da una regione che corrisponde alla regione di calma nell'Oceano Atlantico. Questa calma però nell'Oceano Indiano non è regolare, ma spesso interrotta da venti i quali, mentre il sole è nell'emisfero boreale, generalmente soffiano tra il sud-est ed il nord-est. Essi chiamansi ordinariamente monsoni di nord-ovest e di nord-est, sebbene impropriamente, poichè non coincidono, in quanto al tempo, coi veri monsoni, nè sembrano potersi connettere con questi. La regione de' monsoni propriamente detti trovasi alquanto più al nord; ed essi soffiano colla massima forza e regolarità tra l'Indostan e la costa orientale dell'Africa. Quando il sole trovasi nell'emisfero australe soffia in questo mare un vento di nord-est, ed un vento di sud-ovest quando il sole è nell'altro emisfero. Negli equinozii poi, allorchè il sole si trova presso l'equatore, i venti sono soggetti a grandi variazioni, e succedono a calme uragani terribili, temporali, trombe, ecc. Si osservò, del resto, che appena cessa uno dei monsoni, le nubi, nelle regioni superiori dell'atmosfera, prendono subito la direzione opposta, sebbene il monzone successivo non prevalga sulla superficie del mare che tre o quattro settimane dopo.

Il monzone di nord-est soffia da novembre a marzo. Esso si estende fino ad uno o due gradi al sud dell'equatore; diviene regolare presso le coste dell'Africa più presto che nel mezzo del mare, e presso l'equatore più presto che verso l'Arabia. Soffia colla massima forza e regolarità nel mese di febbrajo, e specialmente nell'angolo più settentrionale del mare tra Bombay e l'isola Socotora. Questo monzone non è accompagnato da piogge verso la costa orientale del mare, bensì dal lato opposto, ossia verso l'Africa, ove la stagione delle piogge succede appunto tra i mesi di novembre e di marzo. Può però osservarsi come cosa certa che nessuno dei monsoni porta per sé la pioggia, ma solo ne è occasione quando rasenta una costa dopo aver percorso un lungo tratto di mare.

Il monzone di nord-ovest non si estende al di là dell'equatore, ma comincia un poco al nord di questo; soffia dalla fine di aprile fino alla metà di ottobre lungo le coste dell'Africa, dove procede piuttosto dal lato del sud; si mostra fin dal mese di marzo, ma verso il Malabar non comincia prima della metà di aprile; e finisce più presto là dove più presto si manifesta. Si è pure osservato che il monzone di sud-ovest apparisce prima sulle coste del Malabar che su quelle di Canara e di Cancan. Ad Anjengo (8° 30' lat. nord) esso si mostra al 12 di aprile, a Bombay al 15; cosicchè impiega tre giorni per estendersi un grado verso il nord. Esso non raggiunge le coste dell'Arabia che alquanto più tardi. Sul mare questo monzone non è che un vento sereno e moderato; ma approssimandosi il mede-

simo all'Indostan, l'atmosfera diviene carica di nubi e cadono le piogge a torrenti, e ciò più abbondantemente sulla costa australe che sulla boreale. Vicino a Tellicherry la quantità annua di pioggia ammonta fino a 3 metri, mentre a Bombay non supera mai un metro e sei decimetri. Si suppose da principio che il monzone di sud-ovest fosse arrestato dalla catena dei Ghaut occidentali, ma una osservazione più attenta ed uno studio più sodo sul paese del Deccan dimostrò che la massima quantità di pioggia discende ivi nella stagione del monzone di sud-ovest. Si osservò da ultimo che gli effetti di questo monzone si estendono fin sulla costa del Coromandel, dove, durante il medesimo, cadono alcuni acquazzoni. Ma quanto più esso penetra nel continente, tanto minore è la pioggia che apporta. Verso il nord i suoi effetti si estendono sopra il paese di Malwa, lungo il corso dell'Indo, ed anche fino alla costa di Belucistan presso lo stretto di Ormuz.

I monsoni si mostrano l'uno e l'altro nella baja del Bengala, ove sono però non di rado modificati e meno regolari. Quello di nord-est non comincia ad essere regolare che al principio di dicembre, nel qual tempo egli soffia dal nord-nord-est e dall'est-nord-est. In febbrajo ed in febbrajo esso è irregolare e frequentemente si rivolge verso il sud-est; in marzo poi cessa totalmente nel mezzo del mare e soffia leggermente a settentrione-levante, con lunghi intervalli di calma. Sebbene il monzone di nord-est non cominci ad essere regolare che in dicembre, è però preceduto da forti colpi di vento nelle parti australi, specialmente lungo le coste di Coromandel; ed è appunto durante simili colpi di vento che questa parte dell'Indostan è resa fertile da piogge abbondanti, le quali però sono meno copiose di quelle portate sulle coste di Malabar dal monzone di sud-ovest. La quantità media di pioggia annua a Madras non eccede 1^m,17. Il monzone di sud-ovest è più regolare nella sua forza che non nella sua direzione, siccome quello che soffia anche spesso dal sud, e talvolta dal sud-est, specialmente vicino alle bocche del Gange. Poca pioggia cade durante questo vento sulla costa occidentale del golfo del Bengala; ma essa diviene abbondante nelle contrade che sono a settentrione del medesimo, nella quale direzione s'estende sino ai piedi e sulle falde dell'Himalaya verso le sorgenti del Gange. Quivi però la quantità di pioggia diminuisce a misura che si avvanza nel continente. La quantità di pioggia che cade durante questo monzone sulla costa orientale del golfo suddetto è ancora maggiore, specialmente a settentrione, in Chittagong ed Arachan, dove, secondo un calcolo approssimativo, fondato sopra osservazioni parziali, aumenta annualmente a 5 metri.

I monsoni sono soggetti a variazioni grandissime all'est del golfo del Bengala. Nel mar della Cina e di Sulù il vento soffia dal sud-sud-est quando il sole è nell'emisfero boreale, ma con forza irregolare interrotto da altri venti. Esso porta le piogge a tutti i paesi che circondano detto mare al nord e all'est. Nelle provincie australi della Cina, nelle isole Filippine ed in quelle di Sulù la stagione delle piogge comincia al principio di maggio e

finisce in settembre ed ottobre. Le piogge, sebbene piuttosto copiose quando si paragonino a quelle dei paesi extra-tropicali, sono però inferiori in quantità a quelle del Bengala e di Chittagong. È notevole che queste piogge si estendono fino ai paesi che circondano il golfo di Tonchino. Il monzone soffia in questi mari dal nord-nord-ovest quando il sole è nell'emisfero australe; ma è meno regolare nella sua forza, sebbene assai più che non nel golfo di Bengala. Esso porta la pioggia ai paesi che stanno all'ovest ed al sud di tali mari, e specialmente alla costa della Concinina propria ed alle spiagge boreali di Borneo, dove le piogge cominciano alla fine di ottobre e continuano fino a marzo. Esse sono più copiose di quelle che cadono durante il monzone opposto sulle spiagge boreali ed orientali del mare della Cina.

Lungo l'equatore ed alla distanza di uno o due gradi circa dal medesimo sembra che i venti siano soggetti a grandi variazioni; e si osservò pure che nelle isole situate tra questi limiti succedono frequenti acquazzoni quasi tutti i giorni dell'anno. Nel mare di Giava e nelle parti australi degli stretti che giacciono tra questo ed il mar della Cina, il vento generalmente soffia dall'ovest quando il sole è nell'emisfero australe, dall'est quando è nel boreale; ma esso gira frequentemente al nord-ovest e al sud-est, il quale è pure il capo dei venti nel mare al sud di Giava e tra l'Australia e le minori isole della Sonda. I venti occidentali portano la pioggia a queste isole; ma non in tanta copia come le portano i venti di sud-ovest al Malabar. Durante i venti orientali l'aria è ordinariamente secca; vi sono però talvolta forti acquazzoni. In queste isole la stagione non ha quel deciso e permanente carattere che la distingue nel continente dell'India, e le piogge sono ben lungi dall'essere così violente. Ma le coste settentrionali dell'Australia partecipano assai più del carattere della stagione del continente dell'India. Le piogge però non sembrano cadere con tanta violenza; e nei mesi di giugno, luglio, agosto e settembre non ne cade una goccia, come avviene talvolta a Giava ed alle isole minori della Sonda.

La direzione de' monsoni, nelle vicinanze de' continenti, è spesso mutata dalla direzione delle coste specialmente quando qualche catena di monti s'estende lungo le spiagge. Un esempio notevolissimo di questo fenomeno si osserva sulla costa austro-occidentale dell'Isola di Sumatra. Il monzone di sud-ovest sentesi dal capo Achen, estremità di quest'isola; ma incontrando ivi la catena di montagne lungo la costa austro-occidentale, esso cambia in vento di nord-ovest, il quale soffia verso il sud fino al 1° di latitudine nord. Al di là dell'equatore questo vento cessa di essere di sud-ovest e diviene di sud-est, cosicchè può considerarsi come uno de' venti alisei, il quale, dietro le migliori osservazioni, si estende fino a tre gradi di latitudine sud quando il sole è nell'emisfero boreale. Durante questo periodo, quella parte dell'isola che giace al nord dell'equatore ha la sua stagione delle piogge, mentre le provincie australi hanno la stagione secca. Quando il sole è nell'emisfero boreale, la parte australe abbonda di piogge con frequenti tuoni

temporali, e la parte settentrionale gode di un ciel sereno. In questa stagione dell'anno il vento soffia nella parte australe da nord-ovest, ed è quello che dicesi ordinariamente monzone di nord-ovest; ma nella parte settentrionale regna il monzone di nord-est.

Non è cosa tanto facile il chiarire la vera origine di questi venti periodici detti monsoni. Si ammette generalmente che essi non siano che una modificazione de' venti alisei, prodotta dalla forma speciale de' paesi che giacciono intorno e nel mezzo del mar delle Indie. Questa modificazione dicesi venga prodotta dalla differenza di temperatura a cui i continenti dell'Asia e dell'Africa sono soggetti durante le due grandi divisioni dell'anno. Quando il sole è nell'emisfero boreale, il caldo cagiona una tale rarefazione dell'atmosfera sul continente dell'Asia, che fa correre rapidamente l'aria in queste regioni dalle regioni più fredde presso l'equatore; e questa corrente dà origine al monzone di sud-ovest. Quando, all'opposto, il sole è nell'altro emisfero, esso riscalda l'aria nel mezzodi dell'Africa, succede un effetto contrario, e ne nasce il monzone di nord-est. Questa spiegazione però è poco soddisfacente. È un fatto che sugli alti continenti l'aria è sempre in uno stato di rarefazione rispetto a quella delle regioni più basse, e che il calore estivo non è mai abbastanza intenso per produrre rarefazione sufficiente onde eccitare una corrente d'aria dalle regioni basse alle più elevate. Oltre a ciò, la catena dell'Himalaya, coll'altezza delle sue enormi masse, giace in una linea in cui soffia il monzone di sud-ovest, e non si osservò che i suoi effetti siano sensibili alla sua sommità. I piani elevati di Belucistan e dell'Arabia non possono considerarsi come capaci di alterare la direzione del vento, poichè in tal caso i venti soffierebbero piuttosto dal sud-est che dal sud-ovest. Per conseguenza noi crediamo che la causa di questa modificazione dei venti alisei debbasi cercare altrove. Quanto al monzone di nord-est, siamo inclinati a riguardarlo come una continuazione de' venti alisei di nord-est, i quali vengono solo interrotti dalle due penisole che si estendono verso il sud nell'Oceano delle Indie; e questa interruzione è la causa per cui il monzone è meno costante e regolare che gli alisei. La questione, per conseguenza, si riduce solo a cercare perchè questo vento soffia in direzione contraria quando il sole si trova nell'emisfero boreale. In questa parte dell'anno gli alisei nell'emisfero nord si allontanano di trenta gradi dall'equatore. Se questo fatto si applica al mare delle Indie, i soli recessi più settentrionali de' tre golfi, del mare d'Arabia, di Bengala e della Cina, cadrebbero tra i limiti degli alisei, ed il rimanente sarebbe nella regione della calma. In tale stato d'indifferenza una minima causa può produrre un grande effetto. Gli alisei di sud-est, i quali, quando il sole è al nord dell'equatore, si estendono fin presso a questo, sono impediti dal continente dell'Africa di procedere nella loro direzione, e cambiano, per conseguenza, di corso. Essi seguono l'andamento delle coste al nord-est; e come le coste dell'Africa, come quelle dell'Arabia, sono cinte di altissime montagne, essi non trovano via per uscire in una direzione

occidentale. Nondimeno non acquisterebbero probabilmente quel grado di forza e di costanza che è loro proprio, se non soffiassero verso un paese nel quale l'aria è grandemente dilatata dal sole che si accosta al tropico boreale. Dir vogliamo del deserto indiano chiamato Thurr, in cui il calore nella state s'inalza ad un grado eccessivo, in ragione della sua piccola elevazione sopra il livello del mare, del suo sabbioso suolo e della privazione assoluta di vegetali. Il vacuo prodotto da questo calore comunica forza e costanza al monzone di sud-ovest, e lo porta fino alle falde dell'Himalaya, sebbene il deserto non partecipi delle piogge fertilizzanti apportate da questo monzone a tutte le coste le cui montagne si oppongono al suo progredire. Questo basta, per quanto ci pare, alla spiegazione del monzone di sud-ovest nel mare Arabico, dove esso è più costante e regolare. Gli alisei di sud-est, non estendendosi al nord dell'equatore, non possono produrre il monzone di sud-ovest nella baja di Bengala; e questo vento sembra dover piuttosto la propria origine alla rarefazione dell'aria prodotta dal calore estivo nell'ampia vallata del Gange; ma come questa è in parte coperta di alberi, e quasi da per tutto di vegetazione, l'effetto del caldo sulla temperatura dell'aria è meno regolare; e così si può spiegare perchè il monzone di sud-ovest in questo mare è meno regolare e costante. La vegetazione che copre la pianura del Gange è probabilmente anche la causa per cui le piogge portate dal monzone vengono distribuite su tutto il paese, mentre sulle ardenti sabbie del Thurr il monzone passa senza lasciare goccia di pioggia. L'origine del monzone di sud nel mar della Cina è assai più difficile a spiegarsi. Le vaste pianure di Siam e di Cambogia, la catena di monti della Cocincina, i quali si estendono lungo le spiagge del mare dal nord al sud, e le pianure di Tonchino, probabilmente contribuiscono non poco a questo monzone. Ma ci mancano troppe cognizioni intorno all'estensione e alla natura di queste pianure, per poter formare un giudizio sicuro. Potrebbe forse opporre a questa spiegazione il fatto che il monzone di cui si tratta si estende fino all'isola Formosa; ma cade l'obiezione considerando che gli alisei di nord-est si ritirano fino alle parti più settentrionali del mar Cinese, dove sono deboli ed irregolari.

Vedi Boccardo, *Fisica del Globo*.

MONSONIA (*Monsonia*) (*bot. e orticult.*) — Genere di piante appartenente alla monadelfia dodecandria del sistema sessuale, alla famiglia delle geraniacee, così caratterizzato: calice fatto di cinque sepali eguali, aristati; cinque petali eguali, due volte più lunghi dei sepali; quindici stami monadelfi o pentadelfi, tutti fertili; dieresili a cinque cocche munite di lunghe appendici attorcigliate a spira dopo la deiscenza.

Questo genere comprende otto specie, tutte native del Capo di Buona Speranza e che sono suffrutici od erbe perenni a foglie indivise, o palmatolobate, o fesse in molte lacinie. Parecchie di queste specie vengono educate nei giardini di piacere per la vaghezza dei loro fiori, e particolarmente la seguente.

Monsonia elegante (*monsonia speciosa* L. f., *geranium speciosum* Thunb.). — Erba perenne; foglie palmato-spartite in cinque, talvolta in sette lobi



Fig. 4591. — *Monsonia speciosa*
(ramicello fiorifero, grandezza naturale).

A. Calice peduncolo. — B. Stami. — C. Pistillo.

bi-pennati spartite in lacinie brevi, lineari, acute, glabre del pari che i picciuoli ed i calici; corolla di colore roseo con vene porporine superiormente, carnicino o verdiccio inferiormente.

MONSUMMANO (*geogr.*). — Grosso borgo toscano, capoluogo di mandamento, nella provincia e nel circondario di Lucca, con 6733 abitanti, celebre per la *grotta*, ove sono acque di sì alta temperatura che il miglior bagno naturale a vapore non è forse in nessun altro luogo.

MONTA (*zooteecn.*). — Atto dell'accoppiamento della specie cavallina.

MONTÀ (*geogr.*). — Comune della provincia di Cuneo, circondario di Alba, con 2900 abitanti.

MONTAFIA (*geogr.*). — Comune nel circondario di Asti, provincia di Alessandria, con 1203 abitanti.

MONTAGANO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Campobasso, con 3790 abit.

MONTAGNA (*geogr.*). V. Monti.

MONTAGNA (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Sondrio, con 2147 abitanti.

MONTAGNA (*stor.*). V. Montagnardi.

MONTAGNA DELLA TAVOLA (*astr.*). — Nome dato da Lacaille ad una costellazione australe, in me-

moria del luogo ove questo astronomo ha fatto il suo grande lavoro al Capo di Buona Speranza. Trovasi questa costellazione a circa 90° di ascensione retta assai presso il polo australe.

MONTAGNANA (*geogr.*). — Città capoluogo di circondario, nella provincia di Padova, con 9178 abitanti. È il *Mons Ennianus* degli antichi.

MONTAGNANA (*geneal.*). — Famiglia di medici, che presero il nome dal luogo nativo, dei quali i più noti sono:

Bartolomeo, nato verso il 1400 a Montagnana, cittadina della provincia di Sondrio, professò medicina a Bologna ed a Padova, e pare che non sia vissuto oltre il 1460. Scrisse: *Consilia medica, edita Paduæ anno 1436* (s. l. n. d. Mantova o Padova, verso il 1475, in-fol. got. a 2 col.); una ristampa non meno rara ha la data del 1476; se ne conoscono altre edizioni fatte a Venezia (1497), a Lione (1525), a Francoforte (1604) e a Norimberga (1652); *De Balneis Patavinis*; *De compositione et dosi medicinarum* (Padova 1556).

Pietro, fratello del precedente, è autore di un trattato *De urinarum indicis* (Padova 1487, in-4°).

Bartolomeo, figliuolo e nipote del capo della famiglia, morto l'11 maggio 1525 a Venezia, ove erasi stabilito nel 1508, dopo aver per lungo tempo occupato una cattedra all'Università di Padova. Abbiamo di lui: *Responsa reparandæ conservandæque sanitatis*; *De pestilentia*, e varii altri opuscoli.

Bartolomeo, figliuolo del precedente, autore di un trattato *De morbo gallico*, inserito dal Luvigini nella raccolta *De morbis venereis*.

Marco Antonio, figliuolo del precedente, morto nel 1572, professò dal 1545 al 1570 chirurgia ed anatomia a Padova, e pubblicò *De herpete phagedæna, gangrena, sphacelo et cancro* (Venezia 1559, in-4°).

Pietro, fratello del precedente, morto tre mesi dopo di lui, nel 1572, gli succedette nel 1570 nella cattedra di chirurgia. Oltre a *Tavole matematiche* in colore, citasi di lui un opuscolo *De vulneribus et ulceribus*.

Angelo, morto il 24 ottobre 1678, insegnò dal 1637 la medicina a Padova. È l'ultimo rappresentante di questa famiglia.

Vedi: Papadopoli, *Historia Gymnasii Patav.* (i) — Manget, *Biblioth. scriptor. medicorum* — Tiraboschi, *Storia della letter. ital.*

MONTAGNARDI (*stor. mod.*). — La sala del magneggio, in cui la Convenzione nazionale di Francia tenne le sue tempestose sedute dal 21 settembre 1792 al 10 maggio 1793, formava un rettangolo allungatissimo, la cui lunghezza era divisa in due parti eguali dalla tribuna, dalla sbarra e dai seggi della presidenza. I più caldi patrioti si univano d'ordinario all'estremità posta a sinistra del presidente, mentre all'estremità opposta, ossia alla destra, stavano i così detti aristocratici. Le nuove file di panchi disposte in gradinata a ciascuna delle due estremità offerivano come due montagne di persone affollate le une sulle altre, ond'è che, siccome i più ardenti oratori per dominare l'uditorio si raggrupparono per solito sulle più elevate sedie della sinistra, venne loro il nome di *Montagnardi*, e quello di *Montagna* alla parte loro. Più tardi, per una nuova disposizione della sala, essendo cambiata la

destra e la sinistra, rispetto al presidente, si continuò a chiamare della sinistra coloro che realmente sedevano a destra, e viceversa. Alle due estremità non mancarono occasioni di lotta fino dall'esordire dell'Assemblea: tra i moderati e i violenti non era possibile accordo veruno. Indarno la maggioranza tentava la conciliazione, la debolezza dei più agevolò il trionfo dei pochi avventati. Il più gran numero dei membri della Convenzione, a forza di timidezza e di ripieghi, finì col trovarsi in balla della *Montagna*. Non avendo saputo impedire l'eccidio dei *Girondini*, la maggioranza si trovò schiava dei *Terroristi*; essa non trovò forza da resistere ad uno solo dei loro voti, spesso improntati della più selvaggia ferocità, e giunse persino alla viltà di soffrire che 73 membri, strappati dalle sue stesse file, fossero immolati alla tirannia dei Montagnardi. Ma una siffatta condizione non poteva a lungo durare. Gli odii, le rivalità, la cupidigia furono il rimedio de' mali stessi che avevan generato. I Montagnardi si distrussero fra loro un dopo l'altro, e in poco d'ora Danton, Marat, Desmoulins, Collot d'Erbois, e finalmente Saint-Just e Robespierre scomparvero dalla scena del mondo, e il nome di Montagnardi non fu pronunciato che come una triste parodia d'opera tremenda per deliranti passioni, ma alla quale non mancò il lustro di eroiche imprese e di non volgari virtù.

MONTAGNAREALE (*geogr.*). — Comune nel circondario di Patti, provincia di Messina, con abit. 2277.

MONTAGNE (*geogr.*). V. Monti.

MONTAGNE Gianfrancesco Antonio (*biogr.*). — Chirurgo e botanico dell'Accademia delle scienze, nacque il 15 febbrajo 1784 a Vandoy (*Seine-et-Marne*); morto a Parigi il 5 febbrajo 1866. Giovanetto accompagnò la spedizione francese in Egitto, donde rimpatrì nel 1802, complì gli studii suoi di medicina e botanica mercè gli ajuti di generosi mecenati che ne conobbero il presto ingegno. Due anni appresso, entrato nella marina militare, vi fece tali progressi, che nel 1815 era già chirurgo primario dell'esercito comandato da Murat. Nel 1819 rientrò al servizio militare della Francia; ma dopo la campagna spagnuola del 1823, smesso il militare, assunse il servizio civile, e tutto abbandonossi alla botanica, ponendo accurati studii nelle crittogame, e già dal 1837 al 1849 pubblicò l'opera rilevantissima: *Six centuries de plantes cellulaires exotiques nouvelles*. Continuando nelle sue estesissime indagini, ne diede al pubblico i risultamenti nell'opera posta in luce nel 1855: *Sylloge generum specierumque cryptogamarum*, opera generale e sistematica sull'argomento, in cui segnalò 1700 nuove specie da essolui studiate. Nel 1853 l'Accademia delle scienze surrogò al Richard nella sezione di botanica, e quattro anni dipoi divenne ufficiale della Legion d'onore. Coloro che seguono con occhio i progressi della micrografia e della nosologia, ravviseranno nelle lucubrazioni del Montagne il terreno preparato ai successori che continueranno l'opera sua. Il dotto quanto modesto botanico viveva ritiratissimo tra i libri e le ricche sue collezioni, senza altra ambizione che quella della scienza; e può dirsi che solo abbandonò la scranna all'Accademia, quando si adagiò nel letto di morte. P. A. Cap pubblicò nel

1866 la distesa biografia del Montagne, che fu gli amico costante, a cui quegli per testamentaria disposizione avevano affidato il carico.

MONTAGNE ARTIFICIALI (*ginn.*). — I primi a formare montagne artificiali per oggetto di divertimento furono i Russi, ai quali già da qualche tempo era fatto familiare questo genere di passatempo, ed accomunato a tutte le classi di persone, cosicchè ad esso pigliavano parte anche i principi sovrani: si sono nominate quindi quelle costruzioni *montagne russe*. Ad esempio di queste si sono costrutti, anche a Parigi, altissimi palchi in forma di montagne, dalla cima dei quali il popolo trovava grandissimo piacere a farsi calare con somma rapidità, scorrendo sopra carretti leggerissimi vari piani inclinati. Alle montagne russe succedettero adunque in Francia le montagne Beaujeu, poi le montagne di Belleville e quelle finalmente del Delta.

Di questo genere di giuochi o di esercizi, che dire potrebbero ginnastici, si parla nel *Mercurio di Francia* dell'anno 1778, ove trovansi a questo proposito curiose notizie. Si annunzia che fino da quel tempo era quello uno dei trattenimenti più favoriti de' Russi, che pigliavasi d'ordinario e più frequentato nell'inverno, perchè sulla neve si sdrucciolava facilmente dall'alto di una montagna al basso. Essi formavano un piccolo sentiere sul pendio della montagna, appianando le piccole ineguaglianze del terreno con neve o con ghiaccio; poi lasciavansi sdrucciolare seduti sur un piccolo carretto, e in quel modo scendevano con sorprendente rapidità.

Certo King volle far prova di codesta specie di divertimento, e ne ebbe una sensazione piuttosto straordinaria che piacevole; così rapido trovò quel moto, che faceva quasi perdere la respirazione. Si sente, dic'egli, una mescolanza di sorpresa e di timore, non dissimile da quello che si proverebbe cadendo dall'alto di una casa senza farsi alcun male. Tanto appassionati sono i Russi per questo esercizio che a Pietroburgo, ove non vi sono montagne, essi inalzano monticelli artificiali, sovente sui diacci della Neva, dove vanno ancora a sdrucciolare sul ghiaccio, massime ne' dì festivi. Uomini di ogni condizione, maschi e femmine, giovani e vecchi, ricchi e poveri, tutti pigliano parte a quel divertimento mediante una piccola retribuzione che essi pagano a ciascuna corsa al proprietario della montagna. Che un Inglese trovasse straordinario quel trattenimento, e più straordinarii ancora ne riconoscesse gli effetti, questo non reca meraviglia; ma sembra impossibile che in Francia non si pigliasse l'idea anche in epoca molto anteriore di queste montagne, da che si aveva di continuo un esempio di quella rapida discesa e degli effetti medesimi nel viaggio dall'alto del Monte Ceniso sino a Lansleborgo, massime qualora i sentieri da una ad altra montagna erano praticati nella neve, e vi si scendeva con una rapidità somma, massime nella stagione più fredda, il che chiamavasi la *ramassa*.

MONTAGNINI Carlo Ignazio (*biogr.*). — Conte di Mirabello, diplomatico piemontese, nato a Trino (Monferrato) il 12 maggio 1730; morto a Torino il 19 agosto 1790. Era figlio d'un notajo e studiò legge a Torino, ove fu addottorato nel 1752. L'anno

successivo il conte Martini di Cigala l'inviò a Vienna a liquidare la successione del generale Baloria. Nel 1773 Vittorio Amedeo III lo nobilitò col titolo di *conte di Mirabello*. Nel 1775 era ministro plenipotenziario alla dieta di Ratisbona, e nel 1778 alla Aja presso lo statolder Guglielmo V. Rimpatriatosi nel 1790, fu nominato vicepresidente degli archivii e cavaliere di San Maurizio. Egli morì dopo alcuni mesi. Abbiamo di lui: *Pro Monarchia* (Vienna 1754), in cui l'autore dimostra che lo stato monarchico è il solo che possa assicurare la felicità dei popoli; *Essai sur l'avantage de connaître le caractère des peuples et leur goûts, pour le gouvernement d'un Etat* (1750); *Lettre sur l'expédition du roi de Prusse (Frédéric II) en Moravie* (Vienna 1758); *Essai pour servir à l'étude du droit de la nature et des gens* (1759); *Sul modo di regolare i proprii studii con profitto* (1761); *Sur la politique en général* (Vienna 1762); *Refutatio de iuribus Vicariorum Imperii* (ivi 1763); *Reflexions sur les voyages politiques d'un prince* (ivi 1765); *De la souveraineté prétendue des Génois sur toute la Ligurie* (1766); *Reflexions sur les affaires de Pologne* (ivi 1767); *Sur l'exequatur des bulles des papes; sur son origine et ses limites dans les Etats catholiques* (1769), scritto ricco d'indagini e di senso; *Sur les lois adoptées par les princes catholiques contre les corporations religieuses* (1770); *Esprit de Cicéron sur les gouvernements* (1773); *Sur le Code primitif et conventionnel des nations en fait de commerce et de marine* (1780); *Sur la tactique moderne* (1782). Oltre di ciò, molti suoi scritti inediti conservansi nella Biblioteca reale di Torino.

MONTAGU (*geneal.*). — Nobile famiglia inglese, di origine normanna (*De monte acuto*), che diede all'Inghilterra un gran numero di uomini di Stato e di guerra, e la celebre lady Maria Wortley, nata nel 1690, morta nel 1762, autrice di pregiatissime opere in prosa ed in verso. Seguendo l'ortografia più frequentemente usata sul continente, noi ne parliamo sotto Montaigne.

MONTAGUE (*isole*). — Portano questo nome parecchie isole del Pacifico, nei mari dell'Australia, e nelle Nuove Ebridi.

MONTAGUTO (*geogr.*). — Comune nel circondario d'Ariano, provincia d'Avellino, con 2159 abitanti.

MONTAIGNE (Michele EYQUEM o EYGHEM, signore di) (*biogr.*). — Scrittore francese del secolo decimosesto, piuttosto unico che raro nel suo genere, sebbene a lui comunemente facciano risalire i critici francesi quel pregio di loro nazione che dicono *esprit*, e che noi dobbiamo tradurre colla espressione d'*ingegno acuto* quando non si voglia accettare la voce *spirito* in quel medesimo senso, che è ancora francesismo non bene naturalizzato in Italia. Leggero e profondo ad un tempo, leggero nella forma, profondo nel pensiero, dotto e volgare, moralista e scettico, singolare in tutto, forse niuno scrittore quanto lui è stato soggetto di ammirazione e di biasimo ad un tempo. A scriverne convenientemente la biografia, nulla sarebbe così opportuno come tessera con frasi tolte dai suoi famosi *Saggi*, essendo egli stesso « la materia del suo libro, che è scritto con franchezza », siccome egli confessava; ma lasciandoci allettare dalle citazioni, passeremmo

troppo i termini di una notizia, che solamente abbiamo a fornire.

Montaigne nacque in Périgord al castello della sua famiglia il 29 febbrajo 1533. Di stirpe nobile, fu tenuto al battesimo da persone d'umile condizione; allattato sotto il povero tetto di villici, e quindi allevato con austero e frugale regime. Di buonissima ora affidato a maestri che gli parlavano solamente in lingua latina, questa gli divenne così naturale, che a sei anni non sapeva parola di francese. A trattarne bene le facoltà nascenti, era svegliato dal suono di strumenti musicali; ma se questo metodo era acconcio per evitarne il risvegliamento subitaneo, poteva anche favorirne l'inclinazione al riposo. Mandato anche per tempo al collegio di Guienna, a Bordeaux, ebbe a professori Muret e Buchanan. In età di dodici anni faceva le prime parti in drammi latini; e già a tredici aveva compiuti i suoi studii letterarii. Quindi fece il corso di leggi, e nel 1554 ebbe la carica di consigliere al Parlamento di Bordeaux. In tempo che attendeva al suo ufficio, fu parecchie volte veduto a Corte; colla quale era a Bar-le-Duc nel settembre del 1559, e la quale seguì a Roano nel 1560, essendo caro al cancelliere De l'Hôpital. In quel torno strinse amicizia con Pasquier, Pibra, Paolo di Foix; ed un giorno volle fortuna che si abbattesse a Bordeaux con Stefano de La Béotie, il cuore del quale era fatto per unirsi così affettuosamente con quello di Montaigne, che diedero assieme nuovo esempio della celebrata amicizia dei tempi antichi. Se non che La Béotie campò più poco, perchè morì il 18 agosto 1563 in età di trentatré anni, lasciando l'amico in grande cordoglio. Nel 1566 Montaigne si lasciò ammogliare a Francesca di La Chassaigne, figlia di un consigliere al Parlamento di Bordeaux, e come, a detta di lui, « non è più tempo di sgambettare quando si è impastojati », prese il partito di essere marito fedele più ch'egli « aveva promesso e sperato ». Due anni dopo, ad invito del padre, per cui serbò sempre in cuore tenerezza filiale e solo amò più che La Béotie, tradusse la *Teologia naturale* di Raimondo Sabunde (Parigi 1569, in-8°). Francesco di Neufchâteau ne ha riportati considerevoli passi nel suo *Essai sur les meilleurs ouvrages écrits en prose dans la langue française*. Essendogli morto il padre l'anno medesimo (1569), e non essendogli mai andata a verso la vita ufficiale, lasciò l'impiego per menar vita privata e tranquilla, per quanto almeno era possibile in mezzo alle civili discordie che turbavano quel tempo. Nel 1571 pubblicò traduzioni dal greco e versi latini, scritti postumi di La Béotie; l'anno dopo diede i versi francesi lasciati dal medesimo, e compose il cap. xix del lib. I dei suoi *Saggi*. Era questa la base di un edificio senza modello che dovevasi inalzare a caso, senza determinato disegno. Scrisse egli il suo libro in solitudine colla cognizione dei grand'uomini dell'antichità e dell'uomo di tutti i tempi. L'autore stesso n'è la materia principale, e se la maggior parte dei critici lo osservano per confessione di lui, anche i più l'assolvono. Moralista capriccioso, non fa un giornale di fatti, bensì di pensieri. Poco a lui monta d'onde gli vengano le materie, o dal suo

animo o dalle sue letture, perchè tutto conia medesimamente, ora verboso ed impacciato, ora conciso e robustissimo. Nulla tanto gli ripugna quanto il metodo. « Io non ho, dice egli, altro sergente di banda ad ordinare i miei componimenti che il caso; appena una fantasia mi viene, che la metto colle altre; talvolta si fanno avanti molte insieme, tal'altra ne vengono assai in processione una dopo l'altra. Ed io voglio che si veda il mio passo naturale ed ordinario, così disordinato com'è; mi piace andare come mi vien meglio ». E questo è tanto vero, che ad ogni tratto il nostro filosofo fa perdere la strada; seguendolo in un sentiero, ci aggira in mille altri, e non si giunge quasi mai alla meta che si credeva; ma intanto si fa con lui cammino così piacevole che non si manca di farselo amico.



Fig. 4591. — Montaigne.

Se la mente di Montaigne sarebbe stata in ogni tempo degna d'ammirazione, fu veramente straordinario fenomeno al suo secolo, in cui le pastoie della scolastica impacciavano ancora, ed il francese era idioma informe. Se l'arguto filosofo fu singolare di pensieri, non riuscì meno per stile: egli si fece da sé quella lingua ingenua, vivace, calda, espressiva, robusta, la cui perdita era tanto lamentata da Fénelon. A scuotere il giogo scolastico Montaigne volse l'entusiasmo che destavano gli antichi; e seppe farsi discepolo loro così bene, che parve uscito dalle scuole d'Atene, e tanto seppe unire le sue alle loro dottrine, che si ebbe timore di « rimproverar Seneca e Plutarco, rimproverando lui ». Certamente non a torto Montaigne fu imputato di scetticismo, di vanità ed anche di ciò che Bayle con vero nome dice *sporcizia*; ma non è men vero che da niun libro come dai suoi *Saggi* si può imparare tanto a conoscere il mondo qual è in fatti. Gran lode gli viene dall'essere stato per alcun riguardo precursore di Cartesio, e per conseguenza il primo che in Francia abbia aperta la via al pensiero moderno.

La prima edizione dei *Saggi* uscì alla luce nel 1580 col titolo: *Les Essais de messir Michel, seigneur de Montaigne, chevalier de l'ordre du roi et gentilhomme ordinaire de sa chambre* (Bordeaux,

2 vol. in-8°). In questa edizione non si trovano che i due primi libri, di cui i capitoli sono più brevi, e contengono poche citazioni. Le edizioni anteriori al 1588 non contengono che questi due libri con aggiunte.

Montaigne essendo travagliato dal male della pietra, partì nel 1580 per un viaggio in Alemagna, in Isvizzera ed in Italia. Quasi cinque mesi dimorò a Roma, ove il papa gli diede una bolla di cittadino romano. Il 7 settembre 1581 era ai bagni di Lucca, quando ebbe notizia che quei di Bordeaux l'avevano eletto *maire* di loro città. Due anni dopo ebbe l'onore, assai raro, di venire rieletto: e questo è prova che la sua amministrazione era sollecita e paterna. Nel 1586 i flagelli della guerra civile e della peste lo fecero uscire dal suo ritiro campestre; e pare che il nostro filosofo, come colui che non teneva per alcun partito, tentasse, sebbene in vano, di comporre i dissidenti. Rivoltosi quindi ai suoi *Saggi*, ne pubblicò a Parigi, nel 1588, un'edizione in-4°, che contiene il libro III. Alcuni di mente acuta s'accorsero bene quanto pesasse questo *ardito ignorante*, come lo chiama Scaligero, e rifletterono sulla bilancia loro presentata col motto: *Che so io?* Giusto Lipsio pose Montaigne sopra i Sette Savii. Madamigella di Gournay, che ne divenne poi *compagna* o figlia adottiva, accorse dalla provincia con sua madre per conoscere colui il quale doveva per lei fare un'aggiunta ben lusinghiera al capo 17 del II libro dei *Saggi*. Tre anni prima che morisse contrasse ancora un'importante amicizia, quella cioè di Pietro Charron (V.); e l'influenza che i loro animi esercitaronsi a vicenda non è ignota: entrambi scettici, si confermarono viepiù nello scetticismo; ma se il teologo poté fornire maggiori dubbii al filosofo, questo trasse l'altro alla sua maniera. Montaigne era al suo castello natale quando mancò di vita, mentre udiva divotamente la messa e precisamente alla elevazione dell'ostia, il 13 settembre 1592, essendo in età di cinquantanove anni.

Al secolo XVIII i filosofi francesi tennero per loro precursore il gran scettico del secolo XVI; attinsero abbondantemente dal libro di lui, e molti s'appropriarono ciò che n'avevano ricavato. Oggidì si lascia lo scetticismo dei *Saggi*, ma se ne cercano ancora i frizzi, studiasi il magistero di quel vecchio stile, si nuovo, pieghevole, nobile e famigliare insieme, incolto ma poetico, elaborato ma facile. E sì lo stile che i pensieri sono giudicati dai moderni critici francesi atti a ritemperare la loro letteratura, così appunto come noi giudichiamo la forma ed il fondo degli scritti danteschi.

L'elogio di Montaigne fu dato per tema dall'Accademia di Bordeaux, la quale premiò, nel 1774, quello dell'ab. Talbert. L'Accademia francese lo diede pure in argomento d'eloquenza nel 1812; ed è noto come ne abbia riportato il premio Villemain, giovine appena di ventidue anni, concorrente con Droz, Jay, Biot, Leclerc, V. Fabre ed altri letterati di tal fatta.

Oltre la traduzione dell'opera di Sabunde ed i *Saggi*, si ha di Montaigne: *Dieci lettere; Avis dictés par Chaterine de Médicis à Charles IX, peu de temps après sa majorité; Journal du voyage de Michel Montaigne en Italie par la Suisse et l'Alle-*

magne en 1580 et 1581, con note di Querlon (Parigi 1774, in-8°). Il manoscritto di quest'ultima opera fu rinvenuto in un granajo da Prunis, che lo pubblicò subito; solamente due terzi sono di mano di Montaigne, l'altro terzo fu scritto dal suo servo. Metà della parte autografa è stesa in italiano, e lo scopritore ne ha data la traduzione francese. Alle edizioni dei *Saggi* si aggiunge ordinariamente il trattato *De la servitude volontaire ou le Contr'un*, di La Béotie.

Una buona notizia bibliografica di Montaigne, fatta da Payen, fa conoscere 75 edizioni dei *Saggi*, cominciando da quella del 1580 fino a quella del *Panthéon littéraire*, pubblicata nel 1837. È da citarsi fra le buone moderne quella di V. Leclerc, con note di tutti i commentatori, riveduta ed ampliata di nuove note (Parigi 1826-29, 5 vol. in-8°).

MONTAIGU (di) Giovanni (*biogr.*). — Sovrintendente delle finanze di Francia, nato verso il 1350, decapitato il 17 ottobre 1409. Allevato alla Corte sotto gli occhi di Carlo V, divenne segretario del re. La vivacità dell'ingegno, la condiscendenza, lo zelo e la pieghevolezza del carattere gli acquistarono il favore di Carlo VI, che lo arricchì, e lo ammise nel novero dei favoriti. Nel 1401 ottenne una delle più alte cariche della corona, quella di gran maestro del palazzo del re, ed ebbe il maneggio assoluto delle finanze del regno. Fecesi allora costruire il castello di Marcoussis, che fu una meraviglia dell'arte al decimoquinto secolo. Nella lotta politica tra Luigi duca d'Orléans e il duca di Borgogna Giovanni Senzapaura, schierossi tra i partigiani di Luigi. Nel 1407 Giovanni fece assassinare il duca d'Orléans. Montaigu, che fu l'autore della *pace di Chartres*, celebratasi nella città di questo nome nel 1409, non satisfecce con quel trattato nessuna delle parti; non la famiglia d'Orléans, per aver lasciato impunito l'assassinio; non il duca di Borgogna, per averlo in certo modo costretto a scusarsene. S'accrebbe per ciò l'odio che quest'ultimo già nutriva contro il gran maestro, il quale, vedendosi in grave pericolo, cambiò il suo maniere di Marcoussis con un forte castello quasi inaccessibile posseduto dal duca di Berry nell'Alvergne, e vi si ritirò colle sue ricchezze. Il dì 22 settembre 1409 celebrò ivi una gran festa per solennizzare l'avvenimento di suo fratello Gerardo al vescovato di Parigi; ad essa intervennero il duca di Borgogna e la Corte, e la pompa, lo splendore e l'opulenza spiegatavi sorpassò tutto che di simile erasi veduto, anche al palazzo dei re di Francia. Giovanni Senzapaura tolse argomento da quello sfarzo per sollevargli contro l'avversione popolare, facendo che ognuno rammentasse i benefizii, le liberalità che il finanziere aveva saputo attirarsi da un re insensato, ed i pochi veri servigi resi allo Stato; le sconfinate sue condiscendenze ai capricci dei principi, in materia d'imposte, che opprimevano il popolo, e la parte principale o secondaria presa in varie concussioni. Queste doglianze, anche legittime, servivano di velo e di stromento al livore del duca. Il 7 ottobre 1409, Giovanni Montaigu fu arrestato dal podestà di Parigi, creatura del duca di Borgogna, sottoposto ad una commissione nominata espressamente, condannato e decapitato.

Vedi: Luciano Merlet, *Biographie de Jean de*

Montaigu — Anselme, *Généalogie des Montaigu* — Godefroy, *Charles VI* (p. 148, ecc.).

MONTAIGU (Pietro GUÉRIN I di) (*biogr.*). — Decimoterzo gran maestro dell'Ordine degli Ospedalieri di San Giovanni di Gerusalemme, nato in Alvergne, a Montaigu-en-Combraille, presso Riom, verso il 1168, morto in Palestina nel 1230. Fu eletto nel 1208 gran maestro del suo ordine, di cui aveva occupato i gradi principali, dopo la morte di Goffredo le Rath, e segnalossi soprattutto per valore e pietà. Il gran maestro degli Ospedalieri aveva allora sede in Tolemaide. Guérin de Montaigu lottò vantaggiosamente contro i Musulmani; sconfisse il soldano di Egitto, Malek el Moubeckr Nasser e il califfo di Siria; condusse un importante soccorso a Livone I, re d'Armenia, assalito dal sultano Selgiucide d'Iconio, Azz-ed-Din I, e col suo coraggio decise della vittoria. Ritornato in Palestina, si distinse alla presa di Damietta (1219), e divenne l'amico di tutti i principi crociati. Cercò, ma invano, ravvicinare il proprio ordine a quello dei Templari, col quale era in guerra aperta. Nel 1228 invitò il papa Gregorio IX a predicare una nuova crociata, poi rifiutò prendervi parte, perchè l'esercito cristiano era comandato dall'imperatore d'Allemagna Federico II, che aveva incorsa la scomunica maggiore. Poco tempo dopo morì, e Bertrando di Taxis gli succedette.

Vedi: Bosio e Baudoin, *Hist. de l'Ordre de Jérusalem* — Naberat, *Privilèges de l'Ordre de Jérusalem*.

MONTAIGUE (milady Maria WORTLEY) (*biogr.*). — Fu questa una delle più celebri donne del passato secolo, la quale arrecò all'umanità un beneficio che rende immortale il suo nome, introducendo in Inghilterra e di là in tutta l'Europa l'inoculazione. Nacque ella a Thoresby nella contea di Nottingham l'anno 1690, e mostrò fin dai primi anni le più felici disposizioni, e piacque al duca di Kingston, di lei padre, di coltivarle. La sua intrinsechezza con mad. Wortley Montague le fece conoscere Edoardo, di lei primogenito. Un matrimonio da prima segreto, e se ne ignora la causa, la congiunse coll'erede di quella famiglia nell'agosto del 1712. Nominato questi (così il Baretti, a cui attingiamo queste notizie) ambasciatore britannico presso la Porta, condusse seco la moglie, che bella era molto e spiritosa, e tanto ricca di cognizioni, che annoverava tra' suoi familiari amici i più famosi letterati che avesse allora la sua patria, molti dei quali divennero poscia acerrimi di lei nemici, per motivi che lungo sarebbe il riferire. Checchè ne sia, Bolingbroke, Swift, Addison, Pope, Gray, Parnal e molti altri insigni uomini d'Inghilterra facevansi allora un pregio di essere amici e familiari di milady Montague. Messisi in viaggio i due conjugi, la dama cominciò a scrivere ora a questa, ora a quella persona da lei lasciata in patria, descrivendo or uno, or un altro dei luoghi pe' quali andava scorrendo, e sempre ritenendo copia delle lettere che scriveva. Giunta in Turchia, continuò il molteplice carteggio, ed al fine del conto si trovò avere scritto, in poco più di un anno, tanto da farne un volumetto; ne lo fece adunque, ma non volle, mentre viveva, concederlo alle stampe. Morì verso il 1761, e quel volumetto si stampò l'anno dopo con tanta approvazione del

pubblico, che se ne fecero in poco tempo cinque edizioni, tre in Londra e due in Dublino. Esso contiene cinquantadue lettere; le prime ventidue descrivono cose e costumi delle parti d'Olanda e di Germania attraversate da milady. Poi seguono nove lettere con la data di Adrianopoli, in una delle quali si descrive *il modo d'innestare il vajuolo*, usato dagli abitanti della Turchia. Di questo rimedio a sì brutto male non si aveva neppure idea in Europa prima che la scrittrice si recasse in quei paesi, quantunque colà fosse cosa usata comunemente e universalmente, e forse da molti secoli, tanta è l'inettezza e la negligenza dei viaggiatori, che, invece di badare alle cose utili al genere umano, non si curano che delle rovine degli edifici e degli epitafi. Le altre lettere che seguono e che dicono il soggiorno di milady in Costantinopoli e ne' suoi dintorni, e quelle che vanno progressivamente narrando la sua tornata in Inghilterra, sono tutte curiosissime e piene di osservazioni sempre belle e singolari. Insomma dall'opera della Montaigne, prosegue il Baret, si apprendono più cose non sapute prima, che non se ne imparano da qualsiasi altro libro pubblicato da cent'anni in qua. Del resto, se in quell'opera non si avesse che la sola lettera intorno all'inoculazione, essa sola basterebbe a renderla immortale. Il Parini le tributò le meritate lodi nella sua ode sull'*Innesto del vajuolo*. Ella scrisse altresì un poema *Sui progressi della poesia* ed un'*Apologia di Shakspeare*.

MONTAIONE (geogr.). — Città del circondario di S. Miniato, provincia di Firenze, in fertile territorio irrigato dall'Elsa, con 10,556 abitanti.

MONTALBANI Ovidio (biogr.). — Botanico italiano, nato verso il 1602 a Bologna; morto in quella città il 20 settembre 1671. Dopo ultimati gli studi, diede opera alla medicina e addottorossi, nel 1622, in questa scienza del pari che in filosofia e in legge. Però non cominciò a professare che dodici anni dopo, ed insegnò successivamente nella patria Università la logica, la fisica, le matematiche, la morale e la medicina. Nel 1637 fu nominato in pari tempo conservatore del gabinetto d'istoria naturale ed astronomo del senato. Molte accademie d'Italia s'affrettarono ad ascriverlo fra i loro membri, e fu uno dei fondatori di quella dei *Vespertini* (1624), la quale tenne le prime adunanze in sua casa. Montalbani acquistò di buon'ora cognizioni svariate, ma il suo sapere era meno il frutto della riflessione che della memoria e d'una facilità portentosa. Se ad una sì ricca erudizione avesse accoppiato la critica e l'esattezza, meriterebbe d'esser collocato fra gli scrittori più eminenti de' tempi suoi. Thunberg gli consacrò nella sua *Flora del Giappone* un genere di piante cui diede il nome di *Bumaldia*, dal pseudonimo prediletto di Montalbani. Fra le molte sue opere citeremo: *Index omnium plantarum exsiccatarum et cartis agglutinatorum quæ in proprio musæo conspiciuntur* (Bologna 1624); *Speculum Euclidianum* (ivi 1628); *Sphærographia* (ivi 1633); *Discorsi astrologici con varii trattati annessi* (ivi 1633-1671, 30 vol.); questa raccolta si compone d'una serie di volumi staccati, ciascuno col suo titolo particolare, come *Geoscopia cereale*, *Kiposcopia*, *Stibologia*, ecc.; *De illuminabili lapide bononiensi epi-*

stola (ivi 1634), nella quale trattasi d'una pietra che acquista, mediante la calcinazione, la proprietà del fosforo; *Clarorum aliquot doctorum bononiensium elogialia cenotaphia* (ivi 1640); *Minervalia bononiensium civium anademata, seu Bibliotheca bononiensis* (ivi 1641), pubblicato sotto il pseudonimo di G. A. Bumaldi: quest'operetta erudita fu rifiuta da Orlandi ne' suoi *Scrittori Bolognesi*; *Le antichità più antiche di Bologna ristrette in XI libri intitolati il Colosso e gli Istorici spiriti* (ivi 1651): quest'opera, di cui le due parti erano già state pubblicate separatamente, fu riunita alla *Cronoprostasi Felsinea* sotto il titolo *Le glorie politiche di Bologna* (ivi 1653); *Bibliotheca botanica, seu herboristarum scriptorum promota synodia* (ivi 1654): in questo opuscolo trovasi il primo saggio della sinonimia delle graminacee, e Seguiet lo ristampò in calce alla sua *Bibl. botanica* (La Aja 1714); *Hortulus botanographicus* (ivi 1660), con un trattatello delle mostruosità vegetali; *Ulyssis Aldrovandi Dendrologia* (ivi 1668; Francoforte 1671): quantunque porti il nome di Aldrovandi, quest'istoria naturale degli alberi fu scritta pressochè per intero da Montalbani.

Vedi: Alidosi, *Dottori bolognesi* — Orlandi, *Notizie degli Scrittori bolognesi*.

MONTALBANO (geogr.). — Due comuni portano tal nome: M. d'Elicona, circondario di Castoreale, provincia di Messina, con 4990 abitanti; M. Jonico, circondario di Matera in Basilicata, provincia di Potenza, con 6225 abitanti.

MONTALBODDO (geogr.). — Comune nella provincia e nel circondario di Ancona, con 5903 abitanti.

MONTALCINO (geogr.). — Città della provincia e del circondario di Siena, con 8741 abitanti.

MONTALDO (geogr.). — Parecchi luoghi hanno questo nome: M. Bormida, circondario d'Acqui, provincia d'Alessandria, con 1238 abitanti; M. di Mondovì, nel circondario di questo nome, provincia di Cuneo, con 2188 abitanti; M. Roero, circondario d'Alba, provincia di Cuneo, con 1383 abitanti; M. Torinese, circondario e provincia di Torino, più piccolo di tutti i precedenti.

MONTALDO Leonardo (biogr.). — Doge di Genova, nato verso il 1325; morto nel 1384. Apparteneva ad una ricca famiglia plebea, e divenuto abile giureconsulto, fu fin dal 1363 uno dei capi più importanti della parte ghibellina e combattè con successo l'influenza dei Fregoso. Egli aspirò molte volte al dogato, ma non riuscì mai, pei brogli e l'opposizione dei patrizii. Guarco regnava lottando contro Antoniotto Adorno, quando un nuovo balzello sui beccai mise Genova a rumore, e il popolo insorto assalì il palazzo ducale e pose il potere sovrano nelle mani di otto dittatori. Questo *Uffizio della provvisione* (così chiamavasi il nuovo governo) doveva comporsi di quattro mercanti e quattro artieri. Montaldo, che secondava da lungo le passioni popolari, ebbe l'accortezza di farsi eleggere, quantunque giureconsulto, membro di quest'ufficio come *artiere*. Il notariato era annoverato allora in Genova fra i mestieri, e quantunque non l'esercitasse, Montaldo si fece aggregare al collegio dei notai. Tutti i nobili furono surrogati immediatamente dai plebei. Guarco fu costretto a ricoverarsi a Finale, e fu nominato in sua vece Federico di Pagano, il quale non

accretò. La plebe acclamò allora Antoniotto Adorno, mentre la borghesia eleggeva Montaldo. Stava per nascere un conflitto, quando Pietro Fregoso e la nobiltà rannodaronsi a Montaldo, che fu riconosciuto doge senza colpo ferire. Egli accordò tosto un'amnistia generale e tolse molti balzelli. Montaldo aveva dichiarato che non accettava il potere che per sei mesi; ma, scorso questo tempo, dimenticò la sua promessa e continuò a governare con soddisfazione generale. Giacomo di Lusignano, zio di Pietro II (*Petrin*) re di Cipro, era allora prigioniero a Genova da un anno. Suo nipote essendo morto senza discendenti, Giacomo redò la corona. Montaldo trattò tostantemente col suo prigioniero e gli somministrò una squadra di dieci galere per porlo in grado di prender possesso del suo regno, ma a condizione che cederebbe Famagosta ai Genovesi. Questo trattato fu eseguito senza ostacoli, e Montaldo continuò a far prosperare la sua patria, finchè fu rapito da un'epidemia. Gli succedè Antoniotto Adorno.

Vedi Serra, *Storia dell'antica Liguria*, ecc. (Torino 1834, in 4 vol.).

MONTALDO Antonio (*biogr.*). — Doge di Genova, figlio del precedente, nato nel 1369; morto nel 1398. Giunse al potere con la violenza, ch'era divenuta, del resto, il solo mezzo di governare a Genova. Egli radunò uno stuolo di soldati e andò una notte di dicembre 1391 ad assalire una delle porte della città; al solo udire il rumore il doge Antoniotto Adorno, che stava scrivendo, gittò la penna e fuggì spacciatamente. Montaldo fu eletto in suo luogo, mentre non aveva ancora compiti ventiquattro anni; egli però era degno della sua fortuna pel suo bolente coraggio ed alcuni sentimenti generosi. I figli dei dogi precedenti, Boccanegra e Guarco, si unirono ad Adorno per rovesciare l'intruso; ma egli vinse i loro seguaci, e in uno scontro Boccanegra fu preso con le armi in mano, condotto davanti il podestà e condannato a morte. La sentenza doveva essere eseguita davanti il palazzo ducale; il condannato scorse il doge e gli stese supplichevole le mani; Montaldo ne fu commosso e mandò il fratello per far sospendere l'esecuzione. Il podestà finse di non conoscere il messaggio ed affrettò il supplizio; ma Montaldo, slanciandosi sul patibolo, fermò in persona il braccio del carnefice, e senza tenere conto della collera del giudice salvò la vita del suo nemico. Dopo aver governato un anno appena, Montaldo depose per istanchezza il potere, e lasciando il campo libero agli altri concorrenti, visse nella ritiratezza; però quando vide Antoniotto Adorno tentar di bel nuovo impadronirsi del dogato alla testa di bande mercenarie, rannodò i suoi partitanti e lo combattè in prima fila. La mischia fu sanguinosa; il miglior sangue genovese corse a rivi, ma Adorno fu respinto. Montaldo rientrò modestamente ne' suoi focolari, ma la dimane il popolo gli conferiva un'altra volta il titolo di doge (1394). Ei lo conservò per poco tempo; stanco degli intrighi dei Ghibellini e dei tumulti quotidiani, egli abdicò di bel nuovo. I Guelfi gli diedero un successore, ma Adorno ricomparve alla testa dei Ghibellini. Nel mentre il sangue stava per scorrere, Montaldo s'interpose fra le due parti e dichiarò

non essere sua intenzione rivendicare la dignità cui aveva rinunciato, sì impedire che Adorno la usurpasse un'altra volta. A questa dichiarazione i due capi convennero che nessuno di essi sarebbe doge, e che avrebbe luogo il dimani una nuova elezione. Egli si presentarono all'assemblea tenendosi per mano. Ma Adorno, mediante un discorso accorto, ebbe i suffragi, e Montaldo, indignato, si ritirò a Gavi, ove si fortificò. Ajutato da Gian Galeazzo Visconti duca di Milano, ei fece correrie fino alle porte di Genova e costrinse tosto Adorno a por Genova sotto il re di Francia Carlo VI. Valeriano di Lussemburgo, conte di San Paolo, ne andò a prender possesso nel 1396. Egli mosse contro Montaldo, il quale dopo una breve difesa capitolò e consegnò Gavi ai Francesi. Ignorasi s'ei rappresentasse una parte importante nei torbidi che travagliarono la sua patria durante gli anni seguenti. Montaldo morì a ventinove anni, di un'epidemia che, recata da un legno proveniente dall'Oriente, desolò per molti anni il Ponente.

Vedi: Emile Vincens, *Histoire de la Républ. de Gènes* — Sismondi, *Hist. des Républ. Italiennes*.

MONTALE (*geogr.*). — Comune nel circondario di Pistoia, provincia di Firenze, con 8218 abitanti.

MONTALEMBERT (CARLO FORBES DE TRYON, conte di) (*biogr.*). — Illustre scrittore ed uom politico, nacque a Londra il 10 marzo 1810; morì a Parigi il 13 marzo 1870. Uscito da nobile prosapia, e di madre inglese, comechè variasse non raro nell'applicare e anco nell'intendere i suoi principii, pur rimase sempre cattolico e liberale. Fu dapprima nell'alleanza del cattolicesimo e della democrazia, capo il Lamennais, e scrisse nell'*Avenir*. Cominciando ad armeggiare contro l'Università, fondò col predetto e col conte di Coux, nel 1831, l'*École libre*, ed ebbe brighe colla polizia correzionale, e mentre svolgevasi il processo, mortogli il padre, entrò per diritto ereditario nella Camera dei Pari, di cui reclamò l'alta giurisdizione, ed ebbe condanna: ma la sua difesa fu considerata come un brillante esordio della vita politica. In quel torno, sendo stato dalla Corte di Roma riprovato il Lamennais, si volse a più severa ortodossia, e tutto diedesi a studiare il medio evo, di che la famosa pubblicazione della *Vie de sainte Elisabeth de Hongrie* (1836), stampata più volte dipoi. Nel 1842 sorse animoso contro il disegno del Villemain sull'istruzione, e l'anno appresso, discutendosi nella Camera dei Pari le relazioni della Chiesa e dello Stato, divulgò il suo *Manifeste catholique*. Nel 1843 menò moglie la damigella De Mérode e, tornato a Parigi da non lungo viaggio, disse tre seri discorsi nell'Assemblea intorno alla libertà della Chiesa, dell'insegnamento, degli ordini monastici. Nel 1847 fondò il Comitato della Società religiosa in favore del Sonderbund, e per un'altra conseguenza de' suoi principii liberali, reclamò più volte in pro della oppressa nazionalità della Polonia e dell'Irlanda. Il 10 febbrajo 1848 fece celebrare un servizio funebre alla memoria d'O'Connell, e contemporaneamente in un discorso sul *Radicalisme politique* divinò la repubblica fra tre mesi: l'esito chiari ch'erasi bene apposto. Entrato nella novella via, presentossi candidato alla Costituente; fu eletto rappresentante nel dipartimento del Doubs,

e sedette nell'estrema destra. Membro del comitato elettorale, comechè votasse coi moderati, pure aderì alla sinistra contro il ristabilimento della cauzione dei giornali, contro lo stato d'assedio durante la discussione della costituzione, si oppose all'ammissione di Luigi Buonaparte e approvò il complesso della costituzione. Poi sacrificando il principio di libertà a quello di autorità, con eloquente discorso approvò il disegno di raffrenare la stampa, proposto dal Dufaure, e della spedizione di Roma.

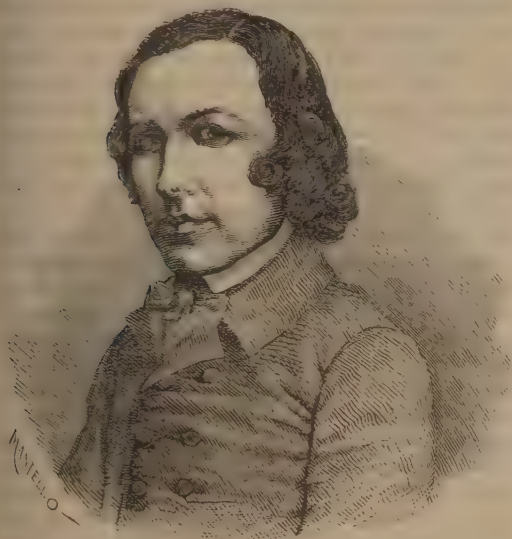


Fig. 4592. — Conte Carlo di Montalembert.

Rieleto all'Assemblea legislativa contemporaneamente dal Doubs e Côtes-du-Nord, dichiarossi avversario dell'eloquenza rivale di Vittor Hugo, e toccò l'apogeo dell'eloquenza parlamentare; ma al tempo delle prime recriminazioni dell'Assemblea contro il presidente della repubblica, spesso abbandonando la propria parte, prese la difesa di quello, sebben protestasse di non esserne nè il consigliere e molto manco il confidente. Ultima sua lotta col Hugo fu nel 1851 il disegno di revisione della costituzione, e fu vivacissima ed animosa. Nel colpo di Stato del 2 dicembre protestò contro la carcerazione dei deputati; ciò non ostante fece parte della seconda Commissione consultiva, e fu eletto al Corpo legislativo nel Doubs, ove rappresentò l'opposizione in compagnia di pochissimi. Due anni di poi scrisse la notissima lettera al Dupin, che, pubblicata contro il voler suo, fu processata dal Governo, il quale riuscì nelle elezioni del 1857 a surrogargli il proprio candidato. Appresso nel 1858, subì nuovo processo per un articolo del *Correspondant*, per cui fu condannato a sei mesi di prigione ed a 3000 lire di multa.

Oratore brillante e passionato, fu pure in fama di sommo scrittore, di che nel febbrajo 1852 ottenne all'Accademia francese il seggio del Droz: nel discorso d'inaugurazione, al quale si associò nel rispondere il Guizot, stigmatizzò gli acquisti dell'89 e

generalmente la Rivoluzione. Oltre le sunnominate scritture, mise eziandio in luce; *Du catholicisme et du vandalisme dans l'art* (1829); *Du devoir des catholiques dans la question de la liberté d'enseignement* (1844); *Saint Anselme, fragment de l'introduction à l'histoire de Saint Bernard* (stesso anno); *Quelques conseils aux catholiques sur la direction à donner à la polémique actuelle et sur quelques dangers à éviter* (1849); *Des intérêts catholiques au XIX siècle* (1852); *L'Avenir politique de l'Angleterre* (1855); *Pie IX et lord Palmerston* (1856); *Les moines d'Occident* (incompiuto); *Une nation en deuil* (1861); *La vie du père Lacordaire* (1862); *L'Église libre dans l'État libre* (1863); *Le Pape et la Pologne* (1864); parecchi articoli nella *Revue des Deux Mondes*, nell'*Encyclopédie catholique* e nel *Correspondant* di cui fu dei più assidui compilatori. Fu pubblicata a Parigi l'edizione completa di tutte le sue opere, che si compone di 15 volumi; 3 comprendono i discorsi; 2 le opere polemiche e diverse; 1 di arte e letteratura; 1 la S. Elisabetta; le inedite 7 od 8. Parlava e scriveva l'inglese ed il tedesco con pari felicità che il francese; l'italiano, lo spagnuolo, il polacco, lo svedese ed il latino erangli al tutto familiari.

Di simpatie aristocratiche e liberali, ammiratore delle istituzioni inglesi e devoto alle tradizioni della Corte di Roma, del pari assoluto e radicale nelle più contrarie teorie, il Montalembert ebbe fisionomia tutta propria fra gli uomini politici contemporanei. Capo di una chiesuola di gente ammodo da esso battezzata col nome di partito cattolico, dichiarossi ogni sempre riverente patrocinatore di libertà. Sembra però che se ne facesse un concetto a suo modo, e confondessela con qualcosa che assommasse nel privilegio individuale; e comechè venisse in iscrezio fin dal 1852 col Veuillot, ciò nullameno il suo nome rimase in Francia simbolo dell'autorità politica e sociale recata alla più alta sua espressione. L'annesso ritratto lo rappresenta nel suo trentesimo anno.

Vedi: De Loménie, *M. de Montalembert, par un homme de rien* (Parigi 1841) — Castille H., *Le comte de Montalembert* (ivi 1856) — De Riancey Henry, *Le comte de Montalembert nelle Célébrités catholiques* (ivi 1870) — Vapereau, *Les Contemporains* (ivi 1870) — *Unsere Zeit: Deutsche Revue der Gegenwart* (Lipsia 1870, 1° sem.).

MONTALENGHE (geogr.). — Comune nel circondario d'Ivrea, provincia di Torino. Abitanti 1363.

MONTALIVET (Giovanni Pietro BACHASSON, conte di) (biogr.). — Pari di Francia e ministro insigne, nacque a Sarguemines il 5 luglio 1766. Segui l'arringa della magistratura, e all'età di diciannove anni era già consigliere al Parlamento di Grenoble, carica ch'ei poi perdette allo scoppiare della rivoluzione nel 1789. Ritiratosi a Valenza presso sua madre, nella cui casa conveniva il fiore della società, vi fu un giorno presentato un giovinetto ufficiale d'artiglieria per nome Bonaparte, nome divenuto poi così grande e a quei di sconosciuto. Bonaparte era un ardente repubblicano, Montalivet un realista. Nacque fra i due giovani una calda disputa in fatto d'opinione; ma, caso raro in politica, rarissimo per la loro tenera età, non corruciaronsi

punto. Bonaparte, la cui tenace memoria teneva registro degli uomini e delle cose, ricordò poi questa circostanza. Dopo il 10 agosto, e soprattutto nel 1793, Montalivet fu perseguito perchè nobile, parlamentario e moderato; nullameno nella crisi del Terrore corse a Parigi per strappare dal patibolo suo zio, il conte di Saint-Germain. Nel 1794 fu tanto ardito di denunciare la Municipalità di Parigi alla tribuna dei Giacobini. La pena di morte lo minacciava; per sottrarvisi era uopo o emigrare o indossar le assise della repubblica; il giovane magistrato corse a battersi come semplice volontario in Italia, ove Bonaparte, arruolato pur esso sotto la bandiera tricolore, ma già ufficiale superiore, doveva mostrarsi due anni appresso il primo capitano del secolo. Il conte di Montalivet mostrò in processo di tempo come un trofeo la sua giberna da sergente cinta all'intorno della sciarpa da ministro.

Nell'anno III della repubblica, Debry, commissario del Direttorio, lo nominò prefetto di Valenza, e Bonaparte poco dopo prefetto della Manica, quindi di Seine-et-Oise. Fu successivamente membro del Consiglio di Stato, direttore generale di ponti e strade, ministro dell'interno al 1° ottobre 1809. Confidente e interprete dei pensieri dell'imperatore, si diè tutto a favorire i progressi dell'industria nazionale, a incoraggiare le lettere, le scienze, le arti; centodieci milioni di lavori eseguiti, duecento milioni assegnati ad altre imprese ideate dall'imperatore, o proposte e dirette dal ministro, formano un bell'elogio di sua amministrazione. Parigi vide sotto il suo ministero consacrare quaranta milioni al prolungamento de' suoi *quais*, a moltiplicare le sue fontane, a risanare parecchi de' suoi quartieri, mentre sorgevano da tutte parti macelli, magazzini di deposito, archi di trionfo e il suntuoso monumento della Borsa. Nel 1812 l'imperatore era sulle mosse per Mosca, allorchè fu trattenuto da notizie certe di una imminente carestia, parte reale, parte fittizia, che poteva seriamente affliggere il paese. Deliberate segretamente le misure proprie ad affrontare quel flagello, ne affidò l'esecuzione al conte di Montalivet, cui si dovette in parte l'esito felice di un sì difficile operato. Egli abbracciava con un colpo d'occhio tutti i rami della vasta sua amministrazione, ed esercitava su tutti l'influenza di una maravigliosa attitudine al lavoro e di una mente giudiziosa e penetrante. Caduto l'impero, Napoleone l'ebbe fedele fino all'ultimo momento. Nel 1814 Montalivet fu del piccol numero di quegli uomini di senno e di coraggio che consigliarono la difesa della capitale. Seguì Maria Luigia a Blois e tentò di pur sostenere il governo imperiale. Durante i Cento giorni mostrò egual coraggio, eguale ardore; ma chiamato Carnot al ministero dell'interno, Montalivet fu nominato intendente generale dei beni della corona. Nè fu meno affezionato all'imperatore dopo l'abdicazione. Ritiratosi nella sua terra di Berry, ei si diè all'educazione de' suoi figli insieme con la consorte, d'alto sentire e di nobile carattere. Nel 1819, invitato dal duca Decazes, ei si condusse, benchè cagionevole della persona, ad unirsi nella Camera dei pari ai coraggiosi difensori del giuri, della libertà della stampa, e infine di

tutte le nuove istituzioni, di continuo segno alle passioni de' pretesi amici del trono, in aperta ribellione contro l'autorità del principe e l'autorità della Carta. Prevedendo gli inevitabili e funesti progressi del partito che aveva per insegna *Vive le Roi quand-même*, sotto il successore immediato di Luigi XVIII annunciò altamente la caduta del ramo primogenito de' Borboni, e l'avvenimento al trono del duca d'Orléans: ei temeva soltanto che questo cangiamento suscitasse una rivoluzione terribile quanto la prima. Il cuore del conte di Montalivet provò tutte le ambascie di Napoleone sulla roccia inospitale di Sant'Elena: la morte del grande uomo fu ferita mortale al fedele ministro, che spirò il 23 gennaio 1823 nella sua terra di La Grange presso Poilly (Nièvre). Giunto al supremo momento, indirizzò queste parole alla famiglia: « Figli miei, voi vedete come muore chi è vissuto da uomo onesto ». M. Daru, suo amico e condiscipolo, ne lesse l'Elogio alla Camera dei pari, il 20 marzo del 1823.

MONTALLEGRO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Girgenti, con 1635 abitanti.

MONTALTO (*geogr.*). — Varii luoghi d'Italia: Montalto delle Marche, nella provincia e nel circondario di Ascoli Piceno, con 1635 abitanti; M. di Castro, provincia di Roma, circondario di Civitavecchia, con 1625 abitanti; M. Dora, circondario d'Ivrea, provincia di Torino, con 1189 abitanti; M. Ligure, provincia e circondario di Porto Maurizio, con 1228 abitanti; M. Pavese, circondario di Voghera, provincia di Pavia, con 1287 abitanti; M. Uffugo, provincia e circondario di Cosenza, con 6095 abitanti.

MONTANA (*geogr.*). — Territorio degli Stati Uniti fra lat. 45° e 49° N. e long. 104° e 116° O. (Greenw.); ricco di prodotti minerali, specialmente oro, argento, galena, rame, ecc.

MONTANARI Geminiano (*biogr.*). — Astronomo italiano, nato nel 1632 a Modena; morto il 23 ottobre 1687 a Padova. Studiò giurisprudenza e filosofia a Firenze, e fu chiamato professore a Vienna dopo essersi addottorato all'Università di Salsburgo. Nella capitale dell'Austria trovò il fiorentino Paolo de Bono, direttore della zecca imperiale, e l'accettò per guida nello studio della fisica e delle matematiche, verso le quali avea manifestato una forte inclinazione fin dall'infanzia. Nel 1657 percorsero insieme la Boemia, e Montanari tornò solo a Modena, ove rimase fino alla morte del duca Alfonso IV, per tornar poi a Firenze, continuando, sotto la protezione del cardinale Leopoldo de' Medici, le sue esperienze fisiche. Appresso si ritirò a Pansano nei dintorni di Modena e lavorò all'*Effemeridi celesti* di Cornelio Malvasia, mediante il quale ottenne nel 1664 la cattedra di matematica all'Università di Bologna, ove strinse amicizia con Grassini, Mezzavacca, Sampieri, Manfredi, ecc. Nel 1678 andò ad occupare a Padova la cattedra di astronomia fondata per lui dalla Repubblica di Venezia. Montanari s'era formata una teoria desunta in gran parte da Aristotele e Cartesio. Egli servivasi per le sue esperienze ed osservazioni di un micrometro somigliantissimo a quello d'Auzout. Montanari è più erudito che originale nelle sue opere, ed il suo nome vivrà principalmente, parte

pei cambiamenti ch'egli osservò de' primi in più di cento stelle, e parte per le lettere indirizzategli da Domenico Cassini sulle refrazioni. Abbiamo di lui: *Cometes Bononiæ observatus ann. 1664 et 1665* (Bologna 1665); *Ephemeris Lamberghiana ad annum 1666* (ivi 1665); *Pensieri fisico-matematici sopra alcune esperienze intorno diversi effetti di liquori* (ivi 1667); *Speculazioni fisiche sopra gli effetti di que' vetri temprati che rotti in una parte si risolvono tutti in polvere* (ivi 1671); *Discorso accademico sopra la sparizione di alcune stelle ed altre novità scoperte nel cielo* (ivi 1672); *La livella diottrica, nuova invenzione per livellare il cannocchiale con maggiore esattezza e facilità, e un nuovo e facile modo di misurare mediante la livella medesima il vero circuito della Terra* (ivi 1674); *Fiamma volante, gran meteora veduta sopra l'Italia la sera del 21 marzo 1676* (ivi 1676); *Manualetto de' bombisti, ovvero Ristretto delle avvertenze più necessarie per ben maneggiare i mortari* (Verona 1682); *L'astrologia convinta di falso* (Venezia 1685); *Miscellanea italica physico-mathematica* (Bologna 1692); *Le forze di Eolo, dialogo fisico-matematico sopra gli effetti del vortice, ossia turbine, detto negli Stati Veneti la Bisciabuova* (Parma 1694, postumo); *Discorso sopra la tromba parlante, aggiuntovi un trattato del mare Adriatico e sua corrente esaminata* (Venezia 1715, postumo), ristampato nella raccolta degli *Scrittori sulle acque*. Montanari lasciò molte opere inedite, fra le altre: *L'Ingegnere civile, militare e delle acque*; *Contemplazioni diottriche*; *Compendio della scienza meccanica*, ecc.

Vedi: Fabroni, *Vitæ Itatorum* — Poggendorff, *Biogr. Litterar. Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften* (Lipsia 1860).

MONTANARI Giuseppe Ignazio (*biogr.*). — Nacque a Bagnacavallo, cittadella della bassa Romagna, in quel di Ravenna, il 15 settembre 1801, da Lorenzo e da Barbara contessa Biancoli; morì in patria il 10 dicembre 1871. I primi elementi delle lettere imparò nel patrio ginnasio, indi passò al seminario di Faenza, e di quivi poscia al collegio di Ravenna, dove sedeva rettore e maestro monsignor Pellegrino Farini, che tanto nome aveva di sè levato in Romagna e in tutta Italia. Si condusse poscia all'Università di Bologna affine di attendere alla giurisprudenza; ma in questo mezzo mortogli il padre, il quale, stato poco sollecito della bisogna domestica, aveala lasciata andare a male, fu costretto tornarsene a casa e prendere il governo della famiglia. Rassetata che l'ebbe, dopo alquanti mesi andò a Roma a compiere lo studio delle leggi, e ne riportò laurea di dottore. Libero di sè, si diede alle lettere, assumendo l'ufficio di retore, di cui offerse il primo esperimento nel paesello di Solatolo nel territorio di Faenza. Allorchè di questo mondo trapassò la suocera sua Teresa, ne recitò il *funebre elogio*, d'onde ben si congetturò di che diventerebbe capace il giovine maestro. Già la sua fama distendevasi per le principali città dell'Emilia, e Bartolomeo Borghesi, quel lume che fu d'antiquaria nel secolo nostro, lo chiamò ad insegnare retorica a Savignano, ove altresì non istette indarno; perocchè nelle ore di ozio veniva dettando

ed apparecchiando libretti acconci a facilitare l'insegnamento ai giovinetti, come, tra gli altri, la pubblicazione del *De viris illustribus urbis Romæ*, con volgarizzamento ed annotazioni. Cinque anni dappoi gli fu conferita la cattedra di eloquenza in Pesaro. L'essere riconosciuto degno di occupare quel luogo tornava già ad onoranza grande e cresceva non poca lena a dotte fatiche. Il novello professore comprese l'obbligo che gli correva, nè fu per mancarvi giammai, chè anzi non solamente ai Pesaresi, ma a tutti i giovani italiani ebbe riguardo. Dipoi trasportò nella volgare loquela le lezioni del Blair, all'uopo nostro le accomodò, discorrendovi dei principali classici nostrali, della poesia epico-eroica romanzesca, dell'imitazione dantesca e dei traduttori. Tale compilazione rinvenne tanta grazia presso gli insegnanti e gli studenti, che dal 1836 in poi in Italia e Svizzera copiose edizioni se ne furono moltiplicate. Intanto, colla sua esperienza nell'ammaestrare, egli mandò fuori *L'arte di scriver lettere*; *Brevi precetti rettorici*; *Dell'arte oratoria*; *Dell'arte poetica*, i quali pure tostamente si diffusero per tutta la nostra penisola, e grandemente contribuirono a stenebrare gl'intelletti dei garzoncelli. Divenuto professore di letteratura nel collegio Campana d'Osimo vi fece di lodatissimi scolari. Fra' molti suoi scritti non vuolsi tacere la *Traduzione del Dialogo del cardinale Sadoletto*; *l'orazione detta in Sinigaglia nell'avvenimento del cardinale Giovanni Maria Mastai al trono pontificio*. Affettuosissimo l'elogio pei funerali del prode Vincenzo conte Gentiloni di Filottrano, maggiore della terza legione romana nella spedizione del 1848, oppresso dall'artiglieria austriaca sui monti Berici, alla difesa di Vicenza. Stimolato dalla vaghezza di rifiorire la gloria delle amene discipline nell'Italia rivendicata a libertà, fu autore e motore d'alcune adunanze tra' suoi colleghi insegnanti, affine di proporre un migliore ordinamento di studii, il quale poichè vide non coronato di buon esito, gli cagionò tale un contraccuore, che non guarì dipoi cadde in una grave malinconia, che si convertì poscia in una infermità la quale logorandogli poco a poco le forze, lo rapì alla benevolenza ed alla estimazione dei congiunti, degli amici e dei conoscenti. I quarant'anni e più di lucubrazioni a vantaggio degli sudiosi non gli fruttarono che due medaglie dai pontefici, ed altrettante dal Municipio di Pesaro. Di vane mostre però anch'esso potea chiamarsi contento, perchè ascritto alle principali accademie, alla nobiltà di Lucca e all'Ordine equestre dei santi Maurizio e Lazzaro. Della religione cristiana così ottimamente intese lo spirito, che da essa qualunque suo atto informavasi; in tutto traspariva quell'esattezza e quell'ordine che voleva impressi nei moltissimi suoi dettati, sì d'istruzione e sì di educazione.

MONTANARO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Torino, con 4525 abitanti.

MONTANELLI Giuseppe (*biogr.*). — Valente scrittore e uomo politico, nato in Fucecchio (Toscana) nel 1813; morto ivi il 17 giugno del 1862. Compì gli studii all'Università di Pisa, consecrossi alla giurisprudenza, incoraggiatovi dal celebre Carmignani. Laureato di diciott'anni in ambe le leggi, si fece collaboratore di varie raccolte letterarie, e

tra le altre dell'*Antologia italiana*, diretta allora in Firenze dal benemerito Vieusseux, e diedesi più particolarmente alle discipline filosofiche. Trascinato dal dolore cagionatogli dalla morte di sua madre, verso la poesia, pubblicò in Firenze, nel 1836, un volume di componimenti poetici, dettati da soave melanconia, fra' quali furono lodatissimi *Il poeta cieco* e *La campana della sera*. Nel 1837 cominciò ad esercitare l'avvocatura, e procacciò in breve numerosi clienti; ma dopo tre anni accettò la cattedra di diritto toscano e commerciale all'Università di Pisa. Oltre alle lezioni, pubblicò anche una *Introduzione filosofica allo studio del diritto commerciale*, per avvezzare i suoi allievi a considerare le questioni giuridiche, le politiche e sociali, dai più alti punti di vista. Preso di mira dai tenaci conservatori del passato per le sue tendenze, perseverò nella sua missione, e fondò nel 1844 la società segreta dei *Fratelli italiani*. Prima dell'avvenimento al trono di Pio IX, si adoperò a promuovere con scritti clandestini l'agitazione per le riforme politiche nella Toscana, ma poté poi por mano, nel maggio del 1847, alla pubblicazione di un giornale, *l'Italia*, avente per divisa: *Riforma e nazionalità*. Scoppiata la guerra dell'indipendenza sui campi lombardi, nell'aprile del 1848, dopo le cinque immortali giornate di Milano, il Montanelli fu tra i primi a schierarsi nelle file dei volontari ed a trarre seco i più animosi giovani dell'Università di Pisa e di altre scuole, capitanati dai loro maestri e corse in Lombardia e nel Tirolo per eccitare l'entusiasmo della gioventù.

Combattè da prode a Curtatone, il dì 29 maggio 1848, in mezzo ai professori e scolari, formanti la legione universitaria, che resse molte ore all'urto nemico, preservando i corpi regolari da un formidabile attacco, che avrebbe ad essi cagionato gravissimi danni. Fu ferito al petto da una palla, e fu abbandonato per morto sul campo di battaglia, d'onde fu trasportato dagli Austriaci, che posero in libertà dopo la capitolazione di Milano del successivo agosto. Tornossene in Toscana dove gli erano state di già celebrate le esequie, e vi fu entusiasticamente accolto nel settembre del 1848.

Dopo il suo ritorno in patria entrò in una nuova fase della politica sua esistenza, sendosi immischiato direttamente nei pubblici affari per l'emancipazione d'Italia. Il granduca Leopoldo, giovandosi della straordinaria sua popolarità, se ne valse verso la fine del 1848 per sedare i tumulti di Livorno, ed incaricò poscia della formazione di un nuovo ministero. Prestossi di buon grado, ma incalzato dagli avvenimenti, dissimulò le democratiche tendenze e il desiderio di contribuire co' suoi atti all'unità d'Italia, costituendola sotto un solo governo. Se ne impermalì il granduca, e sobillò di già dalla diplomazia reazionaria della vecchia Europa, corse a rifugiarsi a Gaeta nel febbrajo del 1849, per attendere ivi in porto sicuro il termine della procella. Montanelli fu nominato allora dalle Camere toscane triumviro con Guerrazzi e Mazzoni. Convocata dal Governo l'Assemblea costituente, ed eletto dittatore il Guerrazzi, il Montanelli fu spedito in Francia per organarvi una legione di 4000 uomini, ma troppo tardi, perchè la reazione era di già

trionfante, dopo la disastrosa giornata di Novara, ed il granduca Leopoldo recuperava il suo trono. Il Montanelli, essendo ormai in terra straniera, vi restò esule e proscritto, astenendosi da qualsiasi politica ingerenza, ed onorando la patria coi lavori del suo fecondo e lucido ingegno.

Nel 1859 riprese le armi in qualità di volontario. Il rapido succedersi degli avvenimenti contribuì alla costituzione e promulgazione del regno d'Italia nel 1861, ed ei fu uno dei deputati alla nuova rappresentanza nazionale al principio del 1862. Vi stette poco tempo, perchè l'affranta salute ne aveva logorato la vita operosa, mancatagli nel giorno suscitato. Lasciò diversi scritti di politica e storia, tra cui le sue *Memorie* (Torino 1853-55, vol. 2). Si provò con successo anche nella drammatica, regalando al teatro italiano la tragedia in versi *Camilla*, delle Gallie all'epoca romana, che fu recitata dalla Ristori, per cui aveva tradotto nel 1856 la *Medea* del francese Legouvè. Fu collaboratore eziandio in Parigi alla *Revue de Paris*, ed ebbe il merito di aver indotto il Lamennais a tradurre in francese la *Divina Commedia*, con corredo di note e schiarimenti.

MONTANELLO (zool.). — Nome dato talora al Fanello ed allo Stiaccino (V.).

MONTANI Bonaventura (biogr.). — Nato in Albania di Lucania nel 1823; morto in Salerno nel settembre 1872. Compiuti gli studii, a ventidue anni fu nominato professore di fisica e di scienze naturali nel Grande Ateneo medico chirurgico di Napoli. Nel 1847 si annunziò al pubblico con un *Catechismo di geologia*, reputato allora come oggi, ed in cui non saprebbe appuntare di poco conveniente che il titolo di catechismo. Divenne poi negli anni consecutivi professore di fisica, veterinaria ed agricoltura nel liceo di Salerno e direttore dei rispettivi gabinetti scientifici. Verso il 1866 dal presente Governo nazionale venne incaricato della formazione della *Gran Carta geologica* delle provincie napoletane. Vi attese per ben sette anni continui, facendo lunghi e penosi viaggi onde conoscere le svariate strutture di quei terreni, e a diversi intervalli ne pubblicò parecchie mappe, bene apprezzate dai dotti di quella scienza, ma l'opera intera è dovuta restare interrotta, per la morte che lo colpì in sì premettente età. Fu membro di varie accademie scientifiche di Europa, e per non esservi inutile nome, si recò a gran dovere visitare le miniere e gli stabilimenti metallurgici di Francia, Inghilterra, Belgio, Olanda, Austria e Svizzera, leggendo talora in esse sapienti memorie.

MONTANISTI (stor. eccl.). — Antichi eretici, così detti dal loro capo Montano, eunuco, nativo della Frigia. Costui essendo soggetto a convulsioni e ad attacchi epilettici, pretese che in tali accessi ricevesse lo spirito di Dio, ossia fosse ispirato in maniera soprannaturale; onde si diede per profeta e mandato da Dio a perfezionare la religione cristiana. Iddio, diceva egli, non rivelò alla prima agli uomini le verità tutte, ma adattò i suoi ammaestramenti al grado di loro capacità. Quelle che aveva insegnate ai patriarchi non erano vaste come quelle che dichiarò agli Ebrei e queste meno ampie di quelle date agli uomini tutti pel ministero di

G. Cr. e degli apostoli. Più volte il divin Maestro dichiarò a' suoi discepoli come egli avesse ancora di molte cose a insegnar loro, le quali non erano però ancora in grado d'intendere. Aveva loro promesso di mandare su di essi lo Spirito Santo, e il riceverlo di fatto il giorno della Pentecoste; ma promise altresì un Paracleto, un Consolatore, il quale deve rivelare agli uomini ogni verità. Questo Paracleto, incaricato d'istruire i cristiani di ciò che ancora non sanno, sono io, aggiungeva Montano. Tuttavia questo e i suoi discepoli nulla cambiarono della fede contenuta nel simbolo, ma pretesero la loro morale essere molto più perfetta che non quella degli apostoli. Infatti essa vinceva in austerità; perocchè 1° negavano la penitenza e la comunione a tutti i peccatori caduti in enormi delitti, e asserivano nè i sacerdoti nè i vescovi avere la podestà di assolverli; 2° imparavano a' loro seguaci nuovi digiuni e astinenze straordinarie; tre, quaresime e due settimane di *serofagia*, ovvero di mangiar secco; 3° le seconde nozze condannavano siccome adulterio; l'adornarsi delle femmine qual pompa diabolica; la filosofia, le belle lettere e le arti come occupazioni indegne di un cristiano; 4° pretendevano non essere permesso il fuggire a fin d'evitare la persecuzione, nè il redimersene con danaro. Con quest'affettazione d'austera morale giunse Montano a sedurre non poca gente distinta per nascita e grado, segnatamente due donne, Priscilla e Massimilla, le quali adottarono le visioni di quel fanatico, si misero a profetar come lui, e l'imitarono nelle pretese sue estasi. Gli autori non s'accordano intorno al tempo preciso in cui quest'eresia cominciò a mostrarsi. La pongono gli uni all'anno 172, altri all'anno 174, ed altri al 181. Priscilla morì avanti l'anno 211; Montano e Massimilla vissero fino al regno di Caracalla, e diconsi morti appiccicati da se stessi.

I Montanisti espulsi dalla Chiesa si eressero in setta avente disciplina e gerarchia: loro luogo principale era la città di Pepuzia in Frigia, donde venne il loro nome di pepuziani, di frigii e catafrigi. Infatti si sparsero nel rimanente della Frigia, nella Galazia e nella Lidia, pervertirono interamente la chiesa di Tiatira, dalla quale rimase sbandita per 110 anni la religione cattolica. Si stabilirono in Costantinopoli, penetrarono anche in Roma, e vuolsi giungessero a gabbare papa Eleuterio, ovvero Vitore, a lui succeduto; il quale, ingannato dal quadro fattogli delle loro chiese di Frigia, diede ad essi lettere di comunione, ma tosto, tratto d'errore, le ebbe rivate. Del resto questo fatto ci è garantito dal solo Tertulliano, al quale importava il crederlo (*Contra Prax.*, 1). Infatti, alcuni di loro essendosi introdotti nell'Africa, Tertulliano, uomo di indole aspra ed austera, si lasciò allucinare dalla severità della loro morale, e giunse a tale di tenere Montano pel Paracleto, Priscilla e Massimilla quali profetesse, e prestò fede ai loro delirii. Sotto l'influenza de' loro pregiudizii compose egli la più parte de' suoi trattati di morale, nei quali spinge la severità agli estremi e i suoi libri *De jejuniis*, *De pudicitia*, *De fuga in persecutionibus*, ecc. Montano lasciò un libro di profezie; Priscilla e Massimilla lasciarono pure per iscritto alcune sentenze.

Gli errori dei Montanisti vennero confutati da varii scrittori verso la fine del secondo secolo: da Milziade, dotto apologeta della religione cristiana; da Asterio Urbano, prete cattolico; da Apollinare, vescovo di Gerapoli (Euseb., *Historia ecclesiast.*, lib. v, cap. 16 e seg.), e furono condannati in varii Concilii dei Greci.

I montanisti si partirono in diversi rami. Parlasi dai santi Agostino ed Epifanio degli *artotiriti*, così denominati da *ἀρτος*, *pane*, e *τύρος*, *cacio*, perchè adoperavano pane e cacio, o forse di questo impastato con quello per la consecrazione dell'eucaristia, allegando per ragione che i primi uomini offerivano a Dio non pure i frutti della terra, ma le primizie ancora dei frutti de' loro greggi, ammettevano le donne al sacerdozio ed all'episcopato, e permettevano facessero le ispirate nelle loro conventicole. Sant'Epifanio dà loro anche il nome di *priscilliani*, *pepuziani* e *quintilliani*. Altri erano detti asciti, da *ἀσκή*, *otre* o *sacco di pelle*, per essere le loro congreghe una specie di baccanali, ove danzavano attorno ad una pelle gonfia a guisa di otre, dicendo essere i vasi di vino onde parla G. C. (Matth., ix, 17). Non v'ha ragione di distinguerli da quelli chiamati *ascodruti*, *ascodrupiti*, *tascodrugiti*. Vuolsi che questi rigettassero l'uso dei sacramenti, fin del battesimo, dicendo che grazie incorporee non possono essere comunicate per via di cose corporee, nè i misteri divini mediante elementi visibili. Facevano consistere la redenzione perfetta o la santificazione nella cognizione cioè intelligenza dei misteri; e avevano adottato parte de' sogni dei Valentiniani e de' Marcosiani. Egli pare che i *tascodrugiti* fossero i medesimi eziandio che i *passarolinchiti* o *pettalarinchiti*, così detti perchè in pregando mettevansi il dito nel naso, come un pinguolo per chiudersi la bocca, imporsi silenzio e mostrare più raccoglimento. San Girolamo dice che al suo tempo se ne trovavano anche nella Galazia: e ne son prova le leggi recate dagli imperatori contro essi al principio del secolo v (*Cod. Theod.*, cap. 5).

MONTANO Giovanni Battista (*biogr.*). — Illustre medico italiano, nato a Verona nel 1488; morto nel 1551. Dopo aver seguito a Padova i corsi di Musurus e di Pomponacio e studiato poi medicina, insegnò letteratura greca a Napoli, e fu nominato, nel 1539, professore di medicina a Padova, ove dimorò undici anni. Egli era in fama d'uno de' migliori medici dei tempi suoi, e Carlo Quinto e Francesco I tentarono invano attirarlo alle loro Corti. Egli era amico del cardinale Ippolito de' Medici, del Pontano, di Sannazaro e di altri uomini insigni. Abbiamo di lui molte opere, fra le quali citeremo: *Ætii Amideni libri XVI interpretati* (Venezia 1534); *De differentiis medicamentorum* (Vitemberga 1551); *Lectiones in primum canonem Avicennæ* (Venezia 1554-56); *De fecibus et urinis* (Padova 1534); *Explanaciones in Galeni artem curandi* (Venezia 1534); *De medicamentis simplicibus* (ivi 1555); *Consilia medica* (Norimberga 1559); *Medicina universa ex lectionibus scriptisque Montani collecta a M. Weindrichio* (Francoforte 1587); *De morbo gallico*, ecc.

Vedi: Maffei, *Verona illustrata* — Facciolati, *Fasti gymnasii Patavini*.

MONTANO ANTILLA (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Como, con 2080 abitanti.

MONTAQUILA (*geogr.*). — Comune nella provincia di Campobasso, circondario di Isernia, con 1397 abitanti.

MONTAUBAN (*geogr.*). — L'antico *Mons Albanus*, città di Francia, capoluogo del dipartimento di Tarn-et-Garonne, con 25,624 abitanti.

MONTAUBAN (*biogr.*). — Famoso capo di filibustieri, nato verosimilmente nella città di cui portava il nome verso il 1650; morto a Bordeaux nel 1700. Unitosi ai *Fratelli della Costa*, nome che davansi i filibustieri e i bucanieri delle Antille, n'era già capo nel 1680, e per venti anni fu il terrore degli Spagnuoli e degl'Inglesi in Africa ed in America. Buon marinajo, temerariamente coraggioso, non privo d'istruzione, dominò con potere assoluto i terribili suoi compagni. La campagna ch'ei fece nel 1691 fu memorabile per la devastazione delle coste della Guinea: con meno di centoventi uomini ed un naviglio di picciolissimo tonnello osò entrare nel *Rio di Sierra-Leone*, e staggì la città portoghese, dopo fattane saltare la fortezza, difesa da ventiquattro cannoni. Nel 1694, all'altezza delle *Bermude*, s'impadronì della scorta e di due bastimenti mercantili d'un convoglio che da quelle isole recavasi in Inghilterra, e nel condurre la preda in Francia prese un naviglio inglese di sedici cannoni. Nel 1695 si rimise in mare sul *Lupo*, corvetta di trentaquattro cannoni, e nelle isole del *Capo Verde* colse e pose a contribuzione quattro bastimenti inglesi; poi incontrati al capo delle *Tre Punte*, sulla *Costa d'Oro* (Guinea settentrionale), tre navi da guerra olandesi, fra cui una fregata di trentaquattro, le combattè un intero giorno, e le costrinse a cercare rifugio sotto le batterie del banco di *Bassum*. Al capo *S. Juan*, sulla costa del *Pepe*, prese un bastimento inglese armato di venti cannoni e caricato di denti d'elefanti, di cera e di trecentocinquanta negri; e siccome il capitano aveva, durante il combattimento, fatto uccidere parte degli schiavi perchè non cadessero nelle mani dei Francesi, così Montauban, data la libertà ai negri sopravvissuti, credette far atto di giustizia ordinando che fossero appiccati ad un'antenna il capitano inglese e quattro uomini del suo equipaggio.

Il 22 settembre 1695, incrociando sulle coste di *Angola*, scorse una nave inglese portante cinquantadue pezzi in batteria, e, non che sfuggirla, lasciolla avvicinare senza rispondere al fuoco, ed al momento opportuno i filibustieri, impugnate le ascie, saltarono sul legno nemico, ove fecero tale strage, che il capitano inglese, udendo i suoi darsi a discrezione, dato fuoco alle polveri, fece saltare in aria ambe le navi. Montauban con quindici o sedici filibustieri ebbero la fortuna di raggiungere a nuoto una scialuppa, ed un canotto, e dopo tre giorni di dolorosa navigazione, nel corso dei quali gettarono al mare parecchi dei loro compagni morti, presero terra al capo *Corso*, e furono raccolti da alcuni negri cristiani, ai quali per ventura Montauban aveva restituita la libertà. Egli implorò la loro protezione; ma siccome nell'ultimo combattimento aveva avuto una parte del capo abbruciata, sì che più non era riconoscibile, già il principe Thomhé parlava di

farlo decapitare come impostore, quando riuscì a farsi riconoscere per una ferita ricevuta alla coscia nel combattimento contro il capitano inglese da lui poi fatto impiccare. Allora accolto festivamente, tenne a battesimo uno dei figliuoli del principe negro, cui diede il nome di *Luigi il Grande*. Imbarcossi poi, colle sue genti, al capo *Lopez* su di un bastimento portoghese, che li depose a *San Thomé*, d'onde partì per la *Barbada* su un vascello inglese, il cui capitano parvegli così a modo, che Montauban credette doverne accettare le offerte; ma all'arrivo l'ammiraglio Russel li ritenne prigionieri; tuttavia dopo qualche tempo egli e due de' suoi compagni ricuperarono la libertà. Una parte delle sue memorie fu pubblicata col titolo di *Relation du voyage du sieur de Montauban, capitaine des filibustiers, en Guinée en 1695*; ma nulla prova che questa relazione, che trovasi anche in calce alla traduzione di Las Casas, *Tyrannies et cruautés des Espagnols* (Amsterdam 1698, in-12°), sia autentica.

Vedi Emelin, *Histoire des aventuriers filibustiers* (Lione 1774, 3 vol. in-12°; c. xi, p. 246-260).

MONTAURO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Catanzaro, con 1798 abitanti.

MONTAUTO Antonio (*biogr.*). — Scultore ed architetto fiorentino, visse sullo scorcio del secolo xvi, ed erasi procacciato a Firenze una tale riputazione che fu chiamato a Roma come architetto di San Pietro. Egli scolpì per l'abside di quella basilica una statua di *San Francesco*, e pel sotterraneo della cappella Corsini in San Giovanni Laterano un gruppo rappresentante una *Pietà*. Al nome di Montauto rappiccasi la memoria d'una delle più gravi perdite che le arti abbiano fatto. Preso che ebbe ferma stanza in Roma, incaricò uno dei suoi allievi di recargli da Firenze ciò che possedeva di più prezioso. In una delle casse era un tesoro impareggiabile, un esemplare in fol. di Dante, col commentario di Landino e i disegni originali di Michelangelo sui margini. La nave naufragò fra Livorno e Civitavecchia e il libro fu inghiottito dalle onde.

Vedi: Cicognara, *Storia della scultura* — Bottari, *Note alle Vite di Vasari*.

MONTAZZOLI (*geogr.*). — Comune nella provincia di Chieti, circondario di Vasto, con 2990 abitanti.

MONTBÉLIARD (*geogr. e stor.*). — Antico principato che aveva per confine al settentrione i Vosgi, al mezzodì il Giura, all'oriente l'Alta Alsazia, al ponente la Franca Contea, ed era bagnato dal Doubs e da alcuni suoi affluenti. Più non comprendeva, alla fine del secolo scorso, se non da cinquanta villaggi, non compresa la capitale e le sette signorie che ne dipendevano sotto il dominio feudale di Francia. Non fu eretto in principato se non dopo il 1654. Faceva parte del paese dei Sequani. Caduto l'Impero romano, passò sotto la potestà dei Borgognoni. Incorporato poscia all'Alsazia, fu assegnato in un con questo ducato a Lotario, e alla morte di questo principe fu riunito all'impero di Luigi il Germanico; ma nell'879 lo riebbe la Borgogna, finchè nel 1032 Enrico III, figlio di Corrado il Salico, lo ereditò in virtù del testamento di Rodolfo III. Ignorasi l'epoca in cui il Montbéliard fu eretto in contea ereditaria; è noto soltanto che al cader del secolo x i suoi conti, *ex prosapia regum*

Francorum, figuravano di già fra i signori più possenti della Borgogna. Le sue franchigie, che lo costituivano uno Stato pressochè indipendente, datavano dal 1283. Il primo conte di Montbéliard fu Luigi de Dabo (966), stipite delle case di Montbéliard, di Bar e di Ferrette. Fra i membri di questa famiglia, parecchi lasciarono un nome illustre nella storia. Gualtiero di Montbéliard, contestabile di Gerusalemme, fu incaricato (1205), dopo la morte Amauri di Lusignano, di cui aveva sposato la figlia, della reggenza del regno di Cipro, durante la minorità di Ugo I; poco stante (1210) un cugino di Gualtiero, Giovanni di Brienna, pronipote del conte di Montbéliard Thierry II, salì al trono di Gerusalemme; poi, rinunziati i suoi diritti al genero, l'imperatore Federico II, fu acclamato re di Costantinopoli dai baroni francesi. Nel 1397 la contea di Montbéliard passò per matrimonio nella casa di Wurtemberg (V.).

Lungo sarebbe il riferire le devastazioni che questa contea ebbe più volte a soffrire nelle guerre che desolarono la Francia e l'Allemagna fin dal secolo xv. La sua capitale, valorosamente difesa dalla milizia borghese, seppe mai sempre respingere gli assalti dell'inimico, insino a che, ad onta di sua neutralità riconosciuta, il maresciallo di Lussemburgo invase, nel 1676, il paese, e vi smantellò quella cittadella, che era tenuta per inespugnabile. Restituita in forza del trattato di Nimega, la contea fu di nuovo confiscata, dieci anni dopo, a pro di Luigi XIV, e questo stato di cose si mantenne sino al trattato di Ryswick. Infine nel 1763 il convenzionale Bernardo de Saintes prese possesso del paese in nome della Repubblica francese.

Sin dal 1524 la voce del fanatico Guglielmo Farel si era fatta intendere nella contea. Sulle prime vi dominarono le dottrine di Zuinglio, poi quelle di Calvino; ma elleno cedettero dinanzi a quelle di Lutero, a malgrado degli sforzi di Teodoro di Beza nel colloquio di Montbéliard (1586). La riforma fu, in generale, un'era di progresso pel paese; il numero delle scuole si accrebbe rapidamente, tosto vi si stabilirono tipografie, e alcuni anni appresso vi fu fondato un orto botanico per cura del celebre Giovanni Bauhin. Siffatta prosperità venne meno per le guerre della Lega e dei Trent'anni; nè meno gli tornò funesta l'occupazione francese regnando Luigi XIV.

Montbéliard (*Mons Biliardus*), già capitale del principato, ed ora capoluogo di circondario del dipartimento del Doubs, giace sulla riva destra dell'Allan, a 4 chilometri N. E. dalla congiunzione di questa riviera col Doubs al confluyente della Lusina. Non abbiamo notizie certe sulla sua origine. È situata sur una pianura fertilissima, e le sta a cavaliere un antico castello eretto sopra rocce nude e scoscese, che fu anticamente residenza dei principi. Ha un tribunale di prima istanza, un collegio, una biblioteca di 9000 volumi e 200 manoscritti, fabbriche di panni, tessuti vari, lime, strumenti agrarii, ed orologi e penduli premiati all'Esposizione del 1856. Fa commercio di grani, spezierie, tele, cuoi, legname da costruzione, ecc. I suoi abitanti ragguagliansi a 5865. È patria del celebre G. Cuvier, di suo fratello Federico Cuvier, del compo-

sitore musicale Duvernoy e del fisico Soigney. Non è molto, vi fu eretta la statua di Cuvier (V.), opera di David, rimpetto alla modesta abitazione in cui nacque l'insigne naturalista.

MONTE. V. Monti.

MONTE (*geogr.*). — Due comuni, l'uno nell'isola di Corsica, circondario di Bastia, con 1000 abitanti, l'uno nel litorale Veneto-Istriano, provincia d'Istria, circondario di Capodistria, con 1012 abitanti.

MONTE (*econ.*). V. Banco, Monte di Pietà, ecc.

MONTE BIANCO. V. Alpi.

MONTE (dal) (*geneal. e biogr.*). — Famiglia celebre italiana di Montesansavino, terra nella provincia di Arezzo, la quale diede un sommo pontefice alla Chiesa (Giulio III) e si estinse nel 1570).

Fabiano, figliuolo d'Antonio, godè nella sua provincia sì grande riputazione come uomo di legge, che veniva chiamato Fabiano del Monte, dal nome della sua patria, e in questa guisa la sua famiglia abbandonò il cognome che originariamente aveva di *Giochi*. Egli fu uditore della Rota di Città di Castello, podestà d'Urbino, avvocato concistoriale in Roma. Morì di settantasette anni nel 1498. Ha alle stampe un'operetta legale riguardante le comprate e le vendite.

Vincenzo, figliuolo di Fabiano, godè fama di dotto ed onorato giureconsulto. Morì nel 1504.

Antonio, fratello di Vincenzo, abbracciò lo stato ecclesiastico, e nel 1506, eletto arcivescovo di Siponto, seguì papa Giulio II in qualità di commissario apostolico all'impresa di Bologna. Lo stesso Giulio II lo nominò cardinale nel 1511, e camerlingo nel 1514. Quando il papa Clemente VII fuggì da Roma nel 1528, dopo il sacco del Borbone, ve lo lasciò suo legato; e lo stesso fece nell'anno 1533, quando andò a Marsiglia a celebrare le nozze di Caterina de' Medici con Enrico di Francia. Morì a Roma nel 1533.

Giammaria, figlio di Vincenzo. V. Giulio III, papa. Baldovino, fratello di Giammaria, professava la milizia. Quando suo fratello fu eletto pontefice, Cosimo I Medici regalò a Baldovino una contea, che intitolò di Montesansavino. Fu grande amico dell'Aretino, al quale passava una pensione coll'obbligo di scrivere il leggendario dei santi; ma sospesa da Baldovino la pensione, rimase del pari sospeso il lavoro, ed il pubblico defraudato del vedere le vite dei santi scritte dall'Aretino! Morì nel 1556.

Giambattista, figlio di Baldovino, fu nominato da suo zio, Giulio III, capo dell'esercito pontificio quando nel 1551 intraprese la guerra contro i Farnesi, e gli pose ai fianchi due sperimentati capitani, Alessandro Vitelli e Camillo Orsini. Trovavasi nel 1552 all'assedio della Mirandola. Cupido di gloria, cercava sempre occasioni di cimentarsi cogli assediati, quando, il giovedì santo, cadutogli morto il cavallo per colpo d'artiglieria, i nemici gli furono presto addosso e l'uccisero.

Fabiano, figlio naturale di Baldovino, legittimato nel 1552 da Giulio III, suo zio. Nel 1569 essendosi rinnovata in Francia la guerra contro gli Ugonotti, Fabiano vi condusse le milizie di Cosimo I, e nel 1570 rimase ucciso all'assedio di una terra. Non lasciando figliuoli, come non ne aveva lasciati il fratello, si estinse in lui la famiglia di Giulio III.

MONTE (dal) Piero (*biogr.*). — Illustre canonista italiano, nato a Venezia nei primi anni del sec. xv; morto a Roma il 12 febbrajo 1457. Dopo avere studiato lettere greche e latine sotto Guarino, fu addottorato in Parigi, e in legge a Padova. Nel 1433 fu nominato protonotario apostolico ed inviato da papa Eugenio IV al Concilio di Basilea. Poco appresso partì per Roma, incaricato di chiedere, in nome del Concilio, agli abitanti di quella città la liberazione del cardinal Condolmieri, nipote del papa. Arrestato in viaggio dalle bande del condottiero Fortebraccio, fu riposto in libertà ad istanza del suo amico Francesco Barbaro, podestà di Verona. Egli si trasferì allora a Firenze presso il papa, il quale sullo scorcio del 1434 lo nominò percettore delle decime in Inghilterra. Dopo una dimora di cinque anni in quel paese, durante la quale si procacciò il favore del duca di Gloucester, zio del re, tornò in Italia, e nel 1444 fu nominato arcivescovo di Brescia. Non aveva appena calmato le discordie civili di quella città, che fu inviato in Francia legato della Santa Sede. Nel 1447, all'assunzione del papa Niccolò V, andò a Roma a render conto della sua missione, e tornò poi a Brescia, ove fondò alcune chiese ed istituti pii. Chiamato nel 1451 al governo di Perugia, coprì per tre anni questa carica con grande soddisfazione della Corte di Roma, nella quale passò gli ultimi tre anni della sua vita. Stretto agli umanisti principali d'Italia, in specie a Poggio, Piero lasciò fama d'uomo dotto e virtuoso. Abbiamo di lui: *Repertorium juris utriusque* (Bologna 1465, in tre vol.); *Monarchia, in qua generalium conciliorum materia de potestate et praestantia romani pontificis et imperatoris discutitur* (Roma 1496), ristampata nel vol. xiii del *Tractatus tractatum juris* e nella *Collectio conciliorum* del p. Labbe; una traduzione latina del *Miraculum Eucharistiae* di S. Epifanio (Roma 1523); *Discorsi e Lettere* che conservansi manoscritte nel Vaticano, e delle quali furono pubblicati frammenti dal cardinal Quirini nelle sue *Fr. Barbari Epistolae*, e nelle *Epistolae ad Benedictum III.*

Vedi: Ughelli, *Italia Sacra* — Agostini, *Scrittori veneziani*.

MONTE (de) Vincenzo (*biogr.*). — Morì il dì 29 settembre del 1869 in Napoli, ove era nato il 13 novembre del 1796. Dedicatosi al fôro, seppe ben presto acquistar nome di uomo integro e di grande dottrina, e la pubblica opinione l'annoverò tra' principali avvocati civili della curia napoletana. Due volte ai tempi del governo borbonico, cioè nel 1821 e poi nel 1835, gli fu fatta la proposta di ascendere alla magistratura, ma egli sempre vi si oppose: accettò invece di far parte della Camera di disciplina degli avvocati, e quando nel 1849 si fecero istanze ai componenti quel collegio di sottoscrivere un indirizzo al re Ferdinando per l'abolizione del regime costituzionale, egli fu uno dei pochi che con ammirabile coraggio civile formalmente vi si rifiutò. Il sapere e le virtù non potevano non ricevere un giusto compenso, ed egli l'ebbe. In dicembre del 1860 fu nominato consigliere della Corte di Cassazione di Napoli, e dopo non guari venne elevato all'alta dignità di senatore del regno. Non più di due volte negli anni

1861 e 1862 prese parte ai lavori legislativi del Senato, e v'interveniva altresì quando si trattò il giudizio dell'ammiraglio Persano. Ma se in appresso non volle più recarvisi, non omise per altro di manifestare con gli scritti le sue idee sopra l'andamento della cosa pubblica. Fin dal 1860 aveva dato alle stampe un volume di meglio che 300 pagine, intitolato: *Pensieri su gli attuali Codici e sulla necessità di riforma*. Posteriormente nel 1864 pubblicò un altro libro col titolo di *Osservazioni sull'amministrazione del regno d'Italia*, e due mesi innanzi di morire diede fuori un ultimo libro ch'è intitolato: *Pensieri e voti sulle finanze italiane*.

Vedi Calani, *Il Parlamento del regno d'Italia* (pag. 945).

MONTE (del) SANTA MARIA (*geneal. e biogr.*). — Si sa che dal 1014 al 1027 un Ranieri era duca e marchese della Toscana: da chi provenisse fu sempre ignoto. Sulla fine del secolo xvi si parlò improvvisamente d'un Ariberto dei tempi di Carlo Magno, e si disse essere desso il barone di Bourbon, e il vero ascendente di Ranieri. Da quel tempo in poi i marchesi Del Monte Santa Maria, che discendevano da Ranieri, adottarono il cognome di Bourbon Del Monte. Il Litta, giudice competente in questa materia, nega di reciso la discendenza di Ranieri da Ariberto, e quindi può dirsi usurpato il cognome di Bourbon. Questa famiglia, tra le più antiche di Italia, non ha bisogno d'essere soccorsa nè dalla menzogna, nè dall'adulazione. Si conghietture che l'avo di Ranieri fosse Ugo, marchese di Toscana nel 960. Ranieri poi si trova nominato al tempo d'Arrigo, coronato imperatore in Roma nel 1014, e lo si vede tra i più zelanti oppositori al giogo tedesco. Difese Lucca nel 1027, nè più si ha notizia di lui. Ci è noto però che era gran signore: aveva castello in Arezzo, estese proprietà in Val di Chiana e nel Valdarno Aretino, castelli e giurisdizioni nella valle superiore del Tevere, in Cortona, città di Castello, Perugia e nei loro contadi. Da esso, stipite di tante diramazioni, discendono i marchesi di Petrella, che stanno in Cortona, i marchesi di Sorbello, residenti in Perugia, e le quattro case che assunsero il titolo di marchesi Del Monte Santa Maria, una delle quali fa soggiorno in Ancona, una seconda in Città di Castello e le altre due a Firenze. Erano tutti questi marchesi gente armigera, che nel medio evo servirono le repubbliche dell'Umbria e della Toscana con molto valore, e lasciarono i loro nomi alla storia. Non pochi si distinsero nelle armi anche nei tempi posteriori fino alla metà del secolo xvi. Non rare volte furono pure predatori e violenti.

Lo stemma più antico della famiglia dovrebbe essere quello di sei monti a piramide, a cui possono essere stati aggiunti i gigli col rastrello rosso. Nel secolo xiv per lo più usavano il leone rampante colla zampa sinistra appoggiata su' sei monti e col martello nell'altra in campo seminato di gigli con banda con tre martelli, il tutto traversato da un rastrello. Ciascuno poi fece lo stemma a modo suo, e s'introdussero molte varietà e nelle forme e nei colori. Ma nel 1751 in un congresso di famiglia fu stabilito che si usassero i tre gigli colla fascia rossa in campo azzurro. Il ramo dei marchesi di Petrella di Cortona non alterò mai lo stemma, che crede

originario, della banda argentea in campo rosso, avendovi però aggiunto nella parte superiore l'aquila nera in campo d'oro.

Ranieri, vissuto nel secolo xi, fu uomo molto potente e viveva di depredazione. San Pier Damiano, in espiazione delle sue colpe, gli impose un pellegrinaggio a Gerusalemme. Nel 1066 abbiamo una sua donazione ai Camaldolesi.

Guido, detto Ghino, s'impadronì di Civitella nel 1381, e se ne intitolò marchese. Era un feudatario potente non tanto per la signoria, quanto per la sua temerità; ma mostrandosi sempre ostile a Città di Castello, della quale agognava il possesso, quei cittadini, stanchi di tante sue violenze, assediaron Civitella nel 1416, e dopo tre mesi d'assedio la presero. Ghino col figliuolo e col genero furono decapitati dal carnefice sul palco, ed altri quindici suoi aderenti furono appiccati.

Cerbone, capo di parte guelfa e condottiere d'armi distinto, servì i papi, e con grande amore la Repubblica fiorentina. Dal 1428 al 1451 non è più nominato. Quest'uomo fiero e reo dell'omicidio di molti de' suoi più stretti parenti, è lodatissimo per la rettitudine nell'amministrazione de' suoi feudi, per le beneficenze e carità che usava ai vassalli, e per la dolcezza con la quale li trattava. I papi e i Fiorentini lo ebbero in somma considerazione per la potenza, pel suo valore e pel suo senno.

Pietro, condottiere d'armi al servizio dei Fiorentini, molto rinomato pe' suoi stratagemmi, fu adoperato nella guerra di Pisa. In quest'occasione, incontratosi nel 1498 sul campo di battaglia con Bartolomeo d'Alviano, collocò fra la propria cavalleria molti fanti armati di falce, i quali nella pugna tagliavano le redini ai cavalli nemici, cosicchè l'Alviano fu da Pietro sconfitto. Passò poi al servizio dei Veneziani, e scoppiata nel 1509 la guerra di Cambrai, nominato generale delle fanterie, morì nello stesso anno nella battaglia d'Agnadello o Ghiaradadda contro i Francesi.

Bartolomeo, nato nel 1509, fu condottier d'armi di gran valore, e servì i Fiorentini negli ultimi giorni di loro repubblica. Combattè poscia in Ungheria, in Germania e nella famosa guerra che nel 1551 Ottavio Farnese sostenne contro Carlo V e papa Giulio III. Fatto vecchio, passò al servizio dei granduchi di Toscana. Morì nel 1588.

Ranieri, nato al Monte Santa Maria nel 1516, fu molto amato da Guidobaldo d'Urbino, che lo creò capo delle milizie e soprintendente alle fortezze dello Stato. Era uomo di dottrina e in amicizia con tutti i dotti de' suoi giorni. Bernardo Tasso lo esaltò nell'*Amadigi*, l'Aretno gli dedicò un suo lavoro, l'Atanagi le sue lettere. Morì in Pesaro nel 1587.

Orazio, nato nel 1539, acquistò nome distinto nelle armi. È menzionato nel 1605 quando seguì D. Garzia di Toledo contro i Turchi. Andò poi con Alfonso duca di Ferrara, contro Solimano, alle guerre d'Ungheria, e nel 1567 militò nelle Fiandre. Prese servizio in Francia e si battè contro gli Ugonotti con fama di prode. Da ultimo si acconciò presso la Corte di Toscana. Morì nel 1611.

Giambattista, figlio di Bartolomeo, nato nel 1541 a Firenze, fu militare di gran nome, allievo dei primi capitani dei suoi giorni, e pel suo gran me-

rito chiamato Battistone. Di tredici anni andò alla guerra di Siena, e poi in Lombardia contro i Francesi; e dopo in Africa e a Malta; ad ogni tratto è nominato per le sue prodezze. Combattè sedici anni nelle Fiandre, ove governò piazze, comandò fatti d'armi, riportò ferite, e dove ebbe l'onore di liberare, con una segnalata vittoria, Giovanni d'Austria assediato in Namur. Era stato nominato luogotenente generale della cavalleria di parecchie nazioni. Nel 1587 i Veneziani lo nominarono capitano generale delle loro fanterie colla ispezione di tutte le fortezze, sì in Levante che in Terraferma. Morì in Padova nel 1614.

Camillo, fratello di Giambattista, nato a Firenze nel 1543, combattè per venti anni nelle Fiandre, ed è nominatissimo pel suo valore e per la sua perizia nei fatti d'armi. Fu altresì lodato pel nobile suo disinteresse, non avendo mai voluto aver parte alle devastazioni e ai saccheggi dei paesi nemici. A lui si dovette particolarmente la prima presa di Anversa, fatta dagli Spagnuoli, avvenimento di grande importanza. Morì nel 1599.

Guidobaldo, figliuolo di Ranieri, nato in Pesaro nel 1545, fu collega negli studi a Torquato Tasso. Si occupò delle scienze esatte, e in breve tempo fu da tutta l'Europa venerato quale matematico d'altissimo grido. Cominciò nel 1577 a pubblicare in Pesaro l'opera *Mechanicorum liber*, la quale ricomparve, tradotta in italiano, a Venezia, nel 1615. Nel 1579 diede alla luce il *Planisphaerium universalium theoria*. Nel 1581 scrisse *De ecclesiastici kalendarii restitutione opusculum*. Nel 1588 pubblicò l'opera sul centro di gravità dei piani, col titolo *In duos Archimedis equeponderantium libros paraphrasis*. Nell'anno stesso comparvero pure le opere di Pappo Alessandrino da lui commentate. Nel 1600 ci diè un altro lavoro col titolo *Prospettivæ libri VI*, ove trattò di quella parte di essa dai Greci chiamata *Scenografia*, e fu desso il primo a trattare quest'argomento, ultimo suo lavoro. Morì in Pesaro nel 1607. Due sue opere rimaste inedite pubblicò in Venezia il figliuol suo Orazio, l'una nell'anno 1609, chiamata *Problematum astronomicorum libri VII*, e l'altra *De Coclea libri IV*, portata a termine dal figlio. Due manoscritti che gli appartengono si sono poi trovati nella biblioteca Oliveriana di Pesaro, l'uno intorno al v libro di Euclide, l'altro il trattato sulla proporzione composta. La meccanica e la prospettiva furono gli studii suoi prediletti, ed ha il merito d'aver dato i principii fondamentali di quei due rami di scienza. Il Tasso fece per lui il sonetto: *Misurator de' gran celesti campi*.

Francesco Maria, fratello di Guidobaldo, nato in Venezia nel 1549, abbracciò la carriera ecclesiastica. Il cardinale Ferdinando Medici, diventando granduca di Toscana nel 1587, rinunciò la porpora per aver successione, e ottenne che in suo luogo l'amico suo Francesco Maria fosse creato cardinale, come seguì nel 1588. Morì in Roma nel 1626. Era molto economo in sua casa, ma liberale verso i poveri. Fece bella figura qual capo de' cardinali toscani, e fu il mediatore di tutti gli affari della casa Medici colla Corte pontificia.

Francesco, fratello di Battistone, nato nel 1559,

combattè con onore nelle Fiandre dal 1582 al 1592. Dopo d'essersi segnalato in quella guerra, andò nel 1594 contro i Turchi e si fece distinto nome a Giavarino. Tornato in Toscana e nel 1604 fatto generale delle fanterie del granducato, andò all'assedio di Famagosta in Cipro. Morì nel 1622.

Orazio, figliuolo di Guidobaldo, ereditò dal padre l'amore per le scienze esatte e l'amicizia del Galileo. Abbracciò il mestiere delle armi nel 1595, andando alla guerra d'Ungheria. Uomo di esperienza militare e valente nella dottrina delle fortificazioni, i Veneziani lo chiamarono presso di loro e lo nominarono successivamente governatore di Crema, di Bergamo e di Palma. Nel 1611 fu impiegato contro gli Uscocchi, poi fu procuratore delle armi in Candia e revisore delle fortezze di Levante. Morì in Candia nel 1614.

Camillo, figlio di Francesco, nato nel 1600, andò a militare in Francia e si fece nome distinto all'assedio di Breda. Trovossi poscia in Germania alle battaglie di Lipsia e di Lutzen. Ritornato in Italia, il granduca di Toscana lo spedì (1633) in ajuto degli Spagnuoli in Lombardia. Morì durante quella guerra, nel 1638.

Orazio, uomo di molto talento e di nobilissimo e vago aspetto, incontrò la simpatia di Cristina di Svezia, che lo volle presso di sè. Aveva abbandonato il soggiorno de' suoi feudi per domiciliarsi in Roma colla regina, ed ivi viveva con grande splendore. Morì improvvisamente il 21 settembre 1688, pochi momenti prima che si aprisse una sfarzosa festa di ballo ch'egli voleva dare alla regina.

Giambattista Andrea, nato a Firenze nel 1770, fu uomo di gran senno, immobile ne' suoi principii di probità, avaro nelle frivole spese di lusso, generoso coi bisognosi, laborioso nella pubblica amministrazione, e di grande esemplarità di vita. Quando la Toscana fu aggregata all'Impero francese egli fu mandato oratore a Napoleone. Ritornato Ferdinando III sul trono, il Del Monte fu eletto confaloniere di Firenze. Morì nel 1838, lasciando una figlia (Maria Maddalena), nata nel 1827, ed un figliuolo (Giambattista Francesco), nato nel 1831.

MONTEAPERTO (*geogr. e stor.*). — Luogo di Val d'Arbia in Toscana, comune di Castelnuovo Berardenga, provincia di Siena, celebre per la fiera battaglia del 4 settembre 1260 fra Guelfi e Ghibellini, di cui parla Dante nel x canto dell'*Inferno*.

MONTE APPONE (*geogr.*). — Comune della provincia di Ascoli Piceno, circondario di Fermo, con 2099 ab.

MONTE ARGENTARIO (*geogr.*). — Comune della provincia e del circondario di Grosseto, con 4618 ab.

MONTE AVENTINO (*topogr.*). V. Aventino monte.

MONTE BAROCCIO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Pesaro, provincia di Pesaro e Urbino, con 2717 abitanti.

MONTEBELLO (*geogr. e stor.*). — Parecchi luoghi portano questo nome: M. di Bertona, provincia di Teramo, circondario di Penne, con 1611 abitanti; M. Vicentino, circondario di Lonigo, provincia di Vicenza, con 4186 abitanti; M. Pavese, circondario di Voghera, provincia di Pavia, con 1773 abitanti. Quest'ultimo fu anticamente marchesato degli Spinola, duchi del Sesto e feudatarii di Casalnocetto; ma è sito reso celebre nelle storie moderne dalla

battaglia, detta anche di Casteggio, combattuta, addì 9 giugno dell'anno 1800, fra gli Austriaci e i Francesi.

La mattina di quel giorno, il generale austriaco Ott, venuto col suo corpo principale per la via di Genova a Tortona, era giunto alla Stradella, e tosto mandavasi innanzi i generali Göttesheim e O'Reilly, che aveva incontrati tra via. Era sua mente di fare un valido sforzo verso Piacenza, non mai immaginando che l'esercito francese potesse trovarsi in gran forza nella stretta della Stradella. Con le truppe che lo avevano aggiunto, Ott contava allora 17 a 18,000 uomini, e Lannes, che trovavasi a fronte del generale degli imperiali, poteva in quel giorno appena riunirne 7 ad 8000; ma in grazia degli ordini iterati di Buonaparte, che con mirabile sagacità aveva saputo innanzi prevedere i movimenti del nemico, altri 5 o 6000 già marciavano per andarlo ad afforzare. Lannes era attelato con la sua sinistra sulle alture dell'Appennino, col centro sul rialto verso il borgo di Casteggio, e colla destra nella pianura del Po; aveva egli passati gli ordini di già ricevuti col recarsi un po' troppo in avanti della Stradella, verso Casteggio e Montebello, dove la strada esce da quella strettura e si dilata nella pianura. Nondimeno i Francesi considerati in se stessi, ancorchè fossero in numero inferiori agli imperiali, si sentivano capaci di maggiori sforzi, massime sotto un capo qual era Lannes, che possedeva in grado eminente l'arte di trarsi seco col più cieco abbandono. Lannes adunque spingendo con vigore la divisione Watrin a Casteggio, respinge i primi posti d'O'Reilly; ed era suo divisamento di prendere il borgo di Casteggio che gli stava dinanzi sulla strada, o con assaltarli di fronte, o prendendolo di rovescio per la pianura del Po da una parte, e per le chine dell'Appennino dall'altra. La molta artiglieria austriaca ordinata sulla strada batteva il terreno per ogni verso; e due battaglioni della 6^a leggiera sforzaronsi di coglierla di rovescio dalla parte destra, nel mentre che il 3^o suo battaglione e tutta la 40^a tentavano di guadagnare le alture vicine poste alla sinistra, e che il rimanente della divisione Watrin marciava verso Casteggio, ove era il centro del nemico. Un combattimento ostinato s'impegnò sopra tutti questi punti. I Francesi erano già sul punto di espugnare le posizioni assalite, quando Göttesheim, accorso co' suoi fanti per fiancheggiare O'Reilly, rispinse i battaglioni francesi da quelle alture. Lannes, sotto un fuoco sgomentevole, sostenne i suoi, impedendoli dal cedere al numero; ma stavano per essere sopraffatti, quando giunse la divisione Chambarlhac, parte del corpo di Victor. Il generale Rivand alla testa della 43^a ricuperò le alture, rannodò i battaglioni francesi ch'erano stati respinti, e dopo inestimabili sforzi gli riuscì di appostarvi. Al centro, ossia sulla strada maestra, la 96^a corse a fare spalla a Watrin nell'assalto al borgo di Casteggio, e la 24^a, stendendosi a destra nella pianura, tentò di spuntare la sinistra del nemico onde far cessare il fuoco delle artiglierie.

Mentre sulle ali facevansi tali sforzi combinati, lo strenuo Watrin ebbe a sostenere un ostinato combattimento in Casteggio, che più volte fu da lui perduto e ripreso. Lannes, sempre dappertutto,

iede l'impulso decisivo. Per ordine suo il generale Rivaud a sinistra, rimase padrone delle alture, e, cacciato da quelle di rovescio sopra Casteggio; le truppe della pianura a destra giunsero a girare attorno al borgo tanto contrastato, e gli uni e gli altri marciarono a Montebello, mentre Watrin, facendo contro il centro del nemico un ultimo sforzo, giunse a cacciarlo e passò oltre Casteggio. Gli Austriaci, da ogni parte respinti, fuggironsi a Montebello, lasciando nelle mani dei Francesi una massa considerevole di prigionieri. La zuffa era durata dalle undici antimeridiane sino alle otto della sera; ed erano quegli austriaci dell'assedio di Genova abituati da Massena agli scontri più duri, i quali allora nelle pianure piemontesi lottavano disperatamente per aprirsi una via allo scampo; erano altresì secondati da numerosa artiglieria, e in questa occasione pugarono con valore più che comune. Il primo console, alle prime nuove dell'assalto dato dal nemico all'antiquario francese, accorreva alla pugna; ma quando egli arrivava, la vittoria era già dichiarata in favore dei suoi. Vide il campo ingombro di cadaveri; trovò Lannes tutto asperso di sangue, ma briaco di gioia, e le sue truppe estenuate bensì dalla fatica, ma ammirate de' propri successi: avevano esse il sentimento di essersi comportate con mirabile valentia. I coscritti si erano segnalati col gareggiar di valore coi vecchi soldati; quattromila erano prigionieri; altri rimela tra morti e feriti avevano perduti gli imperiali, ed ardua era stata la vittoria, dodicimila avendo soli combattuto contro diciottomila.

Tale fu la battaglia di Casteggio, che meglio dicesi di Montebello, da cui poi trasse Lannes e la sua famiglia il titolo che la distingue oggi tra le francesi, e la quale precedette di pochi giorni soltanto l'altra più celebre battaglia che mutò i destini d'Europa (V. Marengo).

Montebello divenne di bel nuovo famoso per un'altra battaglia (la prima) nella guerra dell'indipendenza italiana del 1859.

All'arrivo dell'imperatore Napoleone III in Alessandria, gli eserciti alleati franco-sardo occupavano una posizione lungo la curva del Po sulla riva destra da Casale alle falde dell'Appennino, abbracciando, per mo' di dire, l'esercito austriaco sulla riva sinistra ed occupante la linea interna lungo la curva. Il comandante superiore austriaco Giulay, abbandonando le sue intenzioni offensive, era ora intento a scoprire da qual parte gli alleati sarebbero per cominciare il loro movimento offensivo. A ciò accertare, il conte Stadion, comandante il 5° corpo, ebbe ordine di avanzarsi da Stradella verso Voghera.

Oltre due brigate del suo proprio corpo, ei ne aveva due altre formanti la divisione volante del generale Urban, posta sotto i suoi ordini, in tutto 20,000 uomini incirca, coi quali doveva procedere alla volta di Voghera finchè incontrasse il nemico in forza.

Conseguentemente ei partì la mattina del 20 maggio da Stradella. Le due brigate del generale Urban, formanti la colonna sinistra, s'avanzarono per la strada maestra verso Casteggio, mentre il brigadiere generale del 5° corpo, lasciando questa strada, si diresse a destra verso Casatisma, sulla strada da Casteggio a Pavia, e la brigata di Gaal

(5° corpo) si spinse più avanti a destra verso il villaggio di Branduzzo. La ricognizione austriaca si avanzava per tal modo in una linea fra gli sproni dell'Appennino costeggiati dalla strada maestra di Voghera pressochè sino alle rive del Po.

I Francesi avevano a Montebello le loro vedette avanzate, composte di cavalleria piemontese. La divisione austriaca Urban passando a traverso Casteggio alle 11 antimeridiane, si inoltrò a Montebello. La cavalleria piemontese ripiegossi verso Ginestrello, tentando valorosamente ritardare l'avanzarsi degli Austriaci. Essa era composta del reggimento Monferrato e di alcuni squadroni di altri reggimenti, da 800 a 1000 cavalli in tutto, sotto il comando del colonnello De Sonnaz, che adempiva l'ufficio di generale, e fece alcune cariche brillantissime, le quali trattennero il nemico e diedero campo alla divisione Forey d'avanzarsi. Nel mentre il generale Urban sboccava da Ginestrello, la prima brigata della divisione Forey era sul posto. Sul lembo del villaggio di Ginestrello verso Voghera scorre il fiumiciattolo Fossagazzo, limite degli avamposti francesi; due battaglioni del reggimento 84° occupavano le rive di quel fiumicello, e furono tosto ingrossati da due battaglioni del 74° condotti dal generale Forey, in un con una batteria. Quest'ultima avendo preso posizione sulla strada, uno dei battaglioni del 74° fu inviato a sinistra verso la strada ferrata insieme alla cavalleria piemontese.

Questo battaglione del 74°, sotto il colonnello Cambriels, e la cavalleria piemontese divennero oggetto di attacchi reiterati da parte degli Austriaci. La lotta era disuguale, e già il comandante Lacretelle era caduto mortalmente ferito. Bisognava resistere ad ogni costo, per impedire che il nemico non istraripasse e dar tempo al rimanente della divisione di arrivare sul luogo del combattimento. Fu allora che la cavalleria piemontese fece quei prodigi di valore che tutti sanno. Senza por mente alle difficoltà del terreno inondato da numerose risaje e nonostante gli alberi che scompigliano ad ogni momento la marcia de' suoi squadroni, la valente brigata slanciata a più riprese alla carica contro le teste di colonne nemiche, dando e ricevendo con ugual coraggio la morte. Essa combattè con valore indomabile rannodandosi alle grida del suo colonnello e degli altri suoi capi, e gittandosi senza rifiatore contro le masse che concentravansi su quel punto importante per farvi uno sdrucio. Il generale Blanchard, con la seconda brigata del generale Forey, giunse a tempo per por fine alla mischia disuguale, e non sì tosto questo rinforzo ebbe girata la sinistra, il villaggio di Ginestrello fu preso dopo una lunga resistenza ostinata. Ciò fatto, la prima brigata fu inviata alla destra della strada ad occupare il declivio dell'Appennino verso Montebello; mentre l'artiglieria, protetta dalla cavalleria piemontese, si avanzava lungo la strada verso lo stesso punto. La seconda brigata fu lasciata scaglionata alla sinistra della strada per sorvegliare i movimenti degli Austriaci in quella direzione. Alle sei e mezzo il villaggio di Montebello fu preso e gli Austriaci batterono in ritirata su tutti i punti.

Ciascuna parte aveva perduto da 1200 a 1500 fra morti e feriti, ed i Francesi rimasero padroni di

alcuni carri vuoti da munizioni e di pochi prigionieri. Già fin da questo primo scontro manifestavasi una grande mancanza di direzione da parte degli Austriaci, i quali abbandonarono la divisione Urban al suo destino, senza tentar di svincolarla. L'altra divisione del primo corpo francese lagnossi dal canto suo che si sarebbe potuto fare assai più conducendola a prender parte al combattimento. Questa trascuranza fu attribuita al desiderio che aveva Baraguay d'Hilliers di porgere al generale Forey il destro di purgarsi di qualche taccia rimastagli dopo la campagna di Crimea; la causa però più probabile pare fosse l'ordine dell'imperatore di non impegnare una battaglia formale.

Vedi: Bazancourt, *Campagne d'Italie de 1859 — La guerra d'Italia del 1859*, del corrispondente del *Times* (Torino 1861).

MONTEBELLUNA (*geogr.*). — Portata la sede municipale in Biadene, ne parlammo sotto questo nome, ove però la cifra degli abitanti va corretta in 7906.

MONTEBUONO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Rieti, provincia di Perugia, con 1335 abitanti.

MONTECALVO (*geogr.*). — Parecchi luoghi, dei quali il principale nella provincia di Avellino, circondario di Ariano, con 4426 abitanti. Altro in provincia di Pavia, circondario di Voghera, con 1218 abitanti.

MONTECARLO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Lucca, con 7870 abitanti. — *Montecarlo* è anche luogo famigerato per giuochi nel principato di Monaco (V.).

MONTECAROTTO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Ancona, con 2718 abitanti.

MONTECASSIANO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Macerata, con 4222 abitanti.

MONTECASSINO e **MONTE CASINO** (*geogr. e stor. eccl.*). — Monte celeberrimo nella provincia meridionale di Terra di Lavoro, che costituisce una delle alte vette dell'Appennino degli Abruzzi, cinto dal lato di greco dal Nevoso e da quello di maestro dal Cairo. La celebrità di Montecassino deriva dalla badia di questo nome, che sorge a circa due ore di elevazione su d'una delle sue pendici, fondata nel 529 da san Benedetto, il quale, dopo lo stabilimento dell'ordine suo a Subiaco, si condusse al Cassino, ove edificò il monastero che a buon diritto fu detto *archicenobio* benedettino, come quello di Subiaco *protocenobio*. Dopo aver abbattuto il tempio di Apollo, spezzato gli idoli e incenerito il bosco di Venere, eresse nell'area del tempio la chiesa di San Giovanni Battista, che fu il principio della celebre basilica cassinese; del pari che la torre edificata per l'abitazione dei monaci, onde guardarli dalle scorrerie dei barbari, fu l'iniziamento dello splendido archicenobio. Avendo Tertullo offerto a Subiaco il suo figliuolo Placido, uno dei discepoli che accompagnarono il maestro al Cassino, passati già parecchi anni, si recò a visitarlo, e morì nel 536 nell'abazia, ove fu sepolto. Diffondendosi l'istituto, il vescovo di Le Mans domandò monaci per la Francia, ed il santo vi mandò il suo diletto san Mauro, altro monaco sublacense, figliuolo di Equizio, offertogli in Subiaco, con altri religiosi. Dell'amore alla vita monastica furono prese anche

le donne, di che santa Scolastica, sorella di Benedetto, si ridusse con altre in separato luogo nella valle che soggiace a Montecassino e non molto lontano da questo nel sito chiamato *Piumarola* o *Piombarola*, d'onde l'origine delle *Benedettine*. Venuto, nell'anno 542, a morte san Benedetto, nell'oratorio di san Giovanni Battista, mentre di poco avealo preceduto santa Scolastica, fu il suo corpo insieme a quello della sorella riposto nel sepolcro, che tuttora si venera nella basilica cassinese. Nel t. xvii delle *Dissert. eccl.* del Zaccaria la v è sopra l'anno e il giorno della morte di san Benedetto; il padre Mabillon lo dice morto nel 543. Alcuni scrissero che nel 660 o 690, distrutto il monastero, Agiolfo, monaco di Fleury, per ordine dell'abate Mommolo, con alcuni cenomani togliessero i corpi dei santi Benedetto e Scolastica e li trasportassero in Francia, opinione questa che fu pienamente chiarita falsa da scrittori di polso, fra' quali, dal padre Tosti.

Dopo la beata morte di san Benedetto gli abati san Costantino, san Simplicio e Vitale ressero successivamente la badia. Indi, secondo la predizione del santo, nel 589 fu essa di notte tempo assalita da' Longobardi condotti da Zotone duca di Benevento, essendo abate Bonito, e messa a ruba, a sacco ed a fuoco. Fuggirono i monaci in Roma, ove gli accolse Pelagio II, già monaco beneddittino, ed introdusse nella basilica lateranense, rimuovendone i *Canonici Lateranensi*; contiguo si costruirono il monastero dei santi Giovanni Battista, Giovanni Evangelista e Pancrazio, ed ivi maestri di ecclesiastica dottrina per circa 130 anni abitarono, senza però lasciar deserta l'abazia cassinese, ove alcun monaco visse sempre a custodia del sacro deposito nella cripta della chiesa. Quando san Gregorio I spedì in Inghilterra sant'Agostino, priore del monastero di sant'Andrea, vi mandò pure alcuni monaci cassinesi, i quali nel monastero lateranense ebbero dodici abati. Nel 718 o 720, san Gregorio II fece ritornare a Montecassino i monaci, onde ristabilire la disciplina monastica in Italia, facendone esecutore della sua pia intenzione Petronace, nobile bresciano, che sendo in Roma a visitare la tomba degli apostoli, si recò con essi a ristorare il monastero. Il Bercastel narra che, divenuto il cenobio un mucchio di rovine, alcuni solitarii eranvi rimasti, ma appena aveano l'alloggio e la sussistenza. Petronace fuvi eletto superiore, ossia sesto abate dopo san Benedetto. A questo tempo (746), papa san Zaccaria, già monaco beneddittino, si condusse a visitare la tomba del santo patriarca, consacrò la chiesa già ristorata, decretò che si celebrasse la festa dei santi Benedetto e Scolastica, come il natale; fece molti doni, confermò tutti i possedimenti, donazioni e privilegi, ed esentò il monastero dalla giurisdizione dei vescovi, assoggettandolo alla sola Sede apostolica, come si ha dalla *Chron. Cassin.* (lib. I, cap. 4 e 8, lib. II, cap. 96). Per le esortazioni del pontefice, Rachis re dei Longobardi si ritirò nel monastero e vestì l'abito, come fecero la sua consorte e figlia in altro monastero vicino, che aveano con ricca dote fabbricato; anche re Carlomanno prese la cocolla monastica. Nel 748, Gisolfo II duca di Benevento riparò a Montecassino i danni

uccisi dal feroce Zotone, restituiti le usurpate possessioni e donò quanto circondava il monte insieme colle terre, castella, ville, molini ed acque che vi erano, come pure il territorio di Genziana. Morto, nel 750, Petronace, a lui successe Ottato, poi Ermete Graziano, quindi Potone. Governando quest'ultimo, nel 755 si fece monaco Adelardo, cugino del re Carlomagno, ed Arechi duca di Benevento allargò la giurisdizione degli abati, e loro sottomise il celebre monastero di donne in quella città dedicato a Santa Sofia. Circa questo tempo intorno alla badia, nel monte e nella valle di San Germano sorsero più chiese e monasteri, fra cui principalmente quello di San Salvatore, chiese e monasteri ove le arti si ricoveravano, e con le arti le lettere, che trovavano assidui cultori nei monaci di Casinò, fra quali vuolsi nominare Paolo Diacono, autore della *Storia dei Longobardi*. Nel 787 Carlomagno volle venerare il sepolcro di san Benedetto, confermò le donazioni di Gisolfo II, comandò che l'abbazia fosse tenuta come camera imperiale, i monaci fossero cappellani dell'Impero, l'abate arcicancelliere, maestro cappellano; al medesimo concesse poter bere in coppa d'oro ed usare coltre di porpora; nelle processioni farsi precedere dal labaro imperiale, ossia una croce d'oro ingemmata; e volle Paolo Diacono maestro in Francia, ed a riformarvi i monasteri; così bramò che altri monaci per l'Italia e Germania fossero maestri di lettere e di scienze.

Rinnovandosi le incursioni saracene nell'846, abate Bertario volle difendere colle armi e con fortificazioni (che lodò l'imperatore Lodovico II quando visitò il cenobio ed il sepolcro di san Benedetto, confermandone i privilegi) Montecassino da sì crudeli nemici, i quali, il 12 settembre, irrupero sul monastero, incominciarono a predare, e finirono col fuoco e col sangue; i monaci che scamparono la morte, parte fuggirono nel monastero di Teano, recando seco le bolle, i diplomi, i privilegi e la regola scritta dallo stesso san Benedetto; gli altri più robusti coll'abate Bertario si portarono alle radici del monte nel monastero di San Salvatore in San Germano, fondato da Petronace; indi l'abate Potone vi aggiunse la chiesa sacra a san Benedetto, mentre l'abate Gisulfo ingrandì il monastero, e magnificamente in onore del Salvatore rifabbricò la chiesa, al presente collegiata. A difesa dagli aggressori, il monastero fu circondato di abitazioni da Bertario, ond'ebbe origine l'odierna città, da luogo deserto che era. E qui si deve tacere che l'abate Teodomaro accosto alla chiesa di San Benedetto fabbricò a Maria Vergine una chiesa, con quattro torri agli angoli, onde fu chiamata Santa Maria delle quattro torri, e tuttora esiste.

Due anni dopo il miserando caso di Montecassino, l'abate di Teano Angelario deputò Erchemperto, scrittore della cronaca, a ripristinar l'abbazia, ma molti ostacoli insorsero, e i Longobardi gl'impedirono rivendicare i patrimoni monastici; passarono invece i monaci, nel 915, in Capua sotto l'abate Giovanni I, successore dei tre che avevano governato in Teano, e si stabilirono nel monastero di San Benedetto, ma l'austerità del santo vivere si ammorbidì nella mollezza del conversar cittadino. Morto, nel 942, il successore Adelperto, Baldovino,

che gli fu sostituito, fece consapevole del disordine papa Agapito II, il quale comandò ai monaci di ritornare a Montecassino, lo che ebbe effetto sotto l'abate Aligerno, che nel 942 era successo a Majepolto successore di Baldovino. Aligerno con zelo ed energia riparò all'osservanza della disciplina, rivendicò le possessioni dai vicini signorotti, gittò per difesa in San Germano le fondamenta della rocca *Janula*, ove era stato un tempio di Giano, a schermo della vendetta che ne fece Atenolfo gastaldo di Aquino; indi a' suoi soggetti diè in feudo le terre della badia, venendo le sue ragioni feudali da più principi e da Ottone II confermate. Restaurata la chiesa ed il monastero, rifiorendo la santità dei costumi, Aligerno morì nel 986, benedetto dai religiosi, amato dai vassalli. Nell'elezione del successore Mansone, la discordia produsse scisma; quei che partirono dalla badia formarono il celebre monastero della *Santissima Trinità della Cava*, ed altri cinque in Toscana, fra quali *Santa Maria di Firenze*, detto comunemente *La Badia*. Intese Mansone all'ingrandimento della potenza abaziale, fondando rocche e terre intorno al monte. Dispiacendo tali opere al monaco san Nilo, si allontanò dal monastero, e passò poi a fondare la celebre abbazia di *Grottaferrata*.

E tempi seguirono di deperimento, chè il monachismo tralignava, come tutte le umane istituzioni quando divengono *mestiere*. Ed il feudalismo era penetrato nelle badie, come nel clero, e recava suoi frutti. Sotto l'abate Atenolfo, nel 1011, papa Benedetto VIII e l'imperatore sant'Enrico II confermarono i privilegi dell'abbazia; e, morto Atenolfo, vollero presiedere la novella elezione dell'abate: fu scelto Teobaldo. Il santo re lasciò magnifici doni al monastero, e ne confermò le esenzioni. Teobaldo, di santi costumi e dedito agli studi, accrebbe lustro e splendore all'abbazia; ma perdurarono le turbolenze per parte del fratello del predecessore, e di altri. Nel 1047 l'imperatore Enrico III visitò il cenobio, vi lasciò ricchi doni e spedì diploma in suo favore. Nel 1050 san Leone IX, già monaco benedettino, si recò in questo santuario, e nel dì delle palme vi celebrò messa solenne, ponendosi a mensa co' monaci; accrebbe e confermò i privilegi dell'abbazia sottomettendole il monastero di Santa Croce in Gerusalemme di Roma, e come altri suoi antecessori accordò all'abate l'uso della dalmatica, dei sandali, dei guanti e di altri ornamenti vescovili nelle principali festività. Nel 1051 vi ritornò, celebrandovi la festa dei santi Pietro e Paolo. Creato, per volere di papa Vittore II, abate Giuniano Federico di Lorena, fu dal pontefice fatto cardinale, confermando nella sua persona tutti i privilegi degli abati cassinesi, e che nei radunamenti dei vescovi e dei principi sedesse sopra tutti gli altri abati; indi lo benedì e consacrò abate nel giorno di san Giovanni Battista, secondo la consuetudine. Poco dopo Vittore II morì, e il 2 agosto Giuniano cardinale e abate di Montecassino fu eletto papa col nome di Stefano IX, detto X, ritenendo l'abbazia. Vi si recò l'ultimodi dicembre, emanando molti decreti intorno al culto ed all'interno ordinamento. Ivi assalito da febbre che lo logorava, pensò all'elezione del nuovo abate nel 1058, che fu Desiderio; ma non gli com-

mise il governo, avendolo destinato per la legazione di Costantinopoli. Dopo celebrata la festa di santa Scolastica il 12 febbrajo, ripartì per Roma. Desiderio assunse il regime dell'abazia e ricevè i monaci all'obbedienza. Questi riedificò la basilica e l'ampio monastero. Ospitò san Pier Damiani, papa Alessandro II col cardinale Ildebrando, e principi e baroni: ottenne che il romano pontefice nell'ottobre del 1071 si conducesse a sacrare la nuova basilica, con tanto seguito di cardinali e di principi, che fu cosa sommamente ricordevole. Donò Torreja col suo territorio al monastero. Liberale e amorevole fu ai Cassinesi san Gregorio VII, e agonizzante desiderò suo successore Desiderio, che col nome di Vittore III fu eletto il 24 maggio 1086.

Troppo lungo sarebbe toccare degli avvenimenti seguiti dall'xi al xvi secolo, sendochè i Cassinesi trovansi da per tutto, nella chiesa come nei campi di battaglia, nella aule dei grandi come nelle rocche e castella, fra le controversie teologiche e le ragioni della politica, feudatarii, militari, letterati, ascetici, un po' di tutto, il più sovente tralignati dalla santità e dall'istituzione primitiva. Gli abati divengono vescovi, e la badia mutasi in collegio di canonici (1321), con iscapito grande dello spirito monacale. Sopravvengono i cardinali commendatarii (1454), e novelle sciagure s'addensano sopra i Cassinesi. Ultimamente si uniscono alla congregazione di Santa Giustina di Padova (1504), che si appella *Congregazione Cassinese*. Nei luttuosi tempi d'Italia (1798), depredata la veneranda badia, dispersi i monaci; poco appresso (1805) dichiarata *stabilimento regio*, fino a che papa Pio VII, benedettino anch'egli, ripristinò l'ordine (1814), stato già disperso.

Nei tempi a noi prossimi la badia rese utili servigi alla Chiesa, alle lettere, alla compagnia degli uomini. Collegio fiorenti di alunni, seminario frequente di moltissimi giovanetti, tipografia operosissima, dalla quale escono opere eccellenti, anima di essa il padre Tosti.

Qui crediamo dover cessare questi cenni colla descrizione sommaria della famosa basilica, quale di presente si ammira. I Longobardi, come è detto, distrussero la chiesa edificata da san Benedetto; i Saraceni incendiarono quella ricostruita dall'abate Petronace; rovinò per terremoto del 1349 la terza eretta dall'abate Giovanni I, e nel 1649 venne diroccata dall'abate Desiderio IV Petronio quella inalzata da Urbano V, per riedificarla in più grandiose forme. Ma soltanto il successore abate Domenico di Quesada potè mandare il disegno a compimento colla direzione del cavaliere Cosimo Fansaga, che condusse a termine l'edifizio nel 1727. E questa è la odierna basilica cattedrale di Montecassino, la quale è disposta a tre navate, le volte sono sostenute da otto pilastri; belle colonne di granito orientale formano gli archi delle cappelle; tutta è rivestita di marmi e finissime pietre. Sono rimarchevoli le croci di marmo qua e là distribuite di tutti gli ordini equestri che sotto la regola benedettina si fondarono. Di stucchi dorati e vaghe pitture sono coperte le pareti. Sulla porta in gran quadro si rappresenta la consecrazione fattane da Alessandro II, e lungo la nave maggiore nelle volte sono effigiati i prodigiosi fatti di san Bene-

detto, pregevoli lavori a fresco del celebre Luca Giordano, con esso i ritratti dei tanti papi benedettini, molti dei quali si venerano sugli altari. Le volte delle navi laterali sono costrutte a scodella e dipinte a fresco dal cavaliere Paolo De Matteis. Di altri insigni pennelli sono le pitture delle navi laterali, come preziosi sono gli ornamenti delle cappelle: vi dipinsero il Solimene, il cavaliere Conca, il cavaliere Vanni, Belisario Corenzio, Carlo di Lorena, Andrea da Sabino, discepolo di Raffaele, ed altri molti. A destra entrando in chiesa, la prima cappella è dedicata a san Gregorio I Magno, e racchiude i corpi dei santi Simplicio e Costantino, discepoli del fondatore: sono di bel verde antico le colonne, e come in questa così nelle altre vi ha, oltre la principale tavola, dei quadri nei lati, nella volta e nelle lunette, al titolare della cappella allusivi. La seconda è sacra al re Carlomanno, che, rinunziati gli Stati d'Austrasia, Svevia e Turingia al fratello Pipino, fu dal papa san Zaccaria vestito della cocolla monastica, ed ivi menò santa vita: sonovi dipinte le sue principali azioni, e vi si venerano le sacre spoglie: le colonne sono d'alabastro cotognino. La terza fu intitolata ai santi Guinizzone e Gennaro, monaci, il primo dei quali resistette alle depredazioni di Todino, rapace ministro di Pandolfo IV principe di Capua, ed ebbe in discepolo il secondo: vi si venerano i loro corpi, e le colonne sono di verde di Polcevera fra le analoghe pitture; il ciborio per la Santissima Eucaristia, di rame dorato, è decorato di lapislazzuli, agate, amatiste, ed altre pietre preziose, superbo lavoro del Bernini. All'abate san Bertario martire è dedicata la quarta, con colonne scanalate di verde antico e broccatello di Spagna: vi è effigiato il suo martirio, e il congresso di san Niccolò I con Lotario re di Lorena, pel ripudio di Teuberga e le illecite nozze con Valdrada. A manca per primo viene l'altare di San Michele con colonne d'alabastro cotognino, ed angeliche visioni si vedono dipinte in ogni lato. Uguali colonne ha la seguente cappella di san Giovanni Battista, e si vedono coloriti i suoi fasti. La terza s'intitola a sant'Apollinare abate, e pari è l'ornato delle vaghe colonne d'alabastro, e dipinti che il fatto rimembrano, come il perdono accordato al pentito Badoelchi conte di Consa, per l'assassinio di Grimoaldo II principe di Benevento. Nella quarta cappella è in venerazione il corpo di san Vittore III papa, cogli stessi pittorici ornamenti e preziose colonne.

Un tempio così splendido ha l'altare principale disegno del sommo Michelangelo, colla maestria del quale gareggia la preziosità delle pietre e dei suoi marmi, e chiudesi per mezzo di balaustra di marmo, sulla quale varii putti di metallo sorreggono i simboli delle dignità e gradi che hanno reso celebre l'ordine benedettino. Tredici lampade d'argento illuminano, dietro l'altare, il basso cancello della sottoposta tomba dei santi Benedetto e Scolastica; e su quattro pilastri di marmo si eleva la grandiosa cupola che sovrasta al santuario. Pregiatissimi dipinti compiono l'abbellimento di tutti i più minuti angoli, ed il pavimento di marmi di varii colori corrisponde agli altri cospicui ornati; i freschi delle volte della crociera sono opera di

Belisario Corenzio. Ai lati e negli sfondati delle crociere si vedono due magnifici mausolei, uno di Guido Fieramosca, signore di Mignano capuano, eretto dalla moglie Isabella Castriota, che fece erede d'ogni suo avere il monastero, e poi vi fu anch'essa sepolta, e distinguesi per la maestria delle sculture; l'altro s'inalzò a Pietro dei Medici fratello di Leone X, annegato nel Garigliano nel portarsi a Gaeta per soccorrere l'esercito francese; fu eretto a spese dei Cassinesi, per compiacere il parente Clemente VII, composto di finissimi marmi, egregio disegno di Antonio Sangallo; e siccome le ossa del defunto e la lapide furono ivi collocate a tempo di Cosimo I, così si fece menzione di lui nell'iscrizione. Non minore sontuosità risplende nelle due angolari cappelle della Beata Vergine Assunta e della Pietà, ridondanti di pitture e ricche pietre. Il coro di mezzo con due ordini di stalli è meraviglioso per ricchezza d'intaglio sul legno di noce, vedendosi la perfezione nella moltitudine e minutezza delle cose figurate. Al di sopra sono pure dipinti e stucchi dorati, e nel fondo della tribuna è l'organo tanto rinomato di Cesare Catari-nozzi, che produce l'effetto di un'orchestra; ricco d'intagli dorati, che compie la stupenda prospettiva.

I libri corali furono miniati in principio del secolo XVI e sono singolari e bellissimi. La confessione sotterranea, che dicesi il tugurio, siccome incavata nella viva pietra del monte, nel 1544 fu ridotta alla forma che si vede, e tanto la cappella primaria, eretta precisamente nel luogo ove riposano i memorati sacri corpi dei germani fondatori dei monaci e monache benedettine, quanto le laterali dedicate ai santi discepoli Placido e Mauro, sono rivestite con impareggiabile eleganza di marmi e pitture, le volte colorite a gran fresco; Marco da Siena sulle mura dipinse la passione del Redentore, gli evangelisti ed altre figure. In fondo è un coro inferiore, di cui parimente molto sono stimati gl'intagli, ed ancor più profondo è l'altro coro di più semplice costruzione, destinato al salmeggiamento notturno. Nella sagrestia, nel sacrario delle reliquie e nel capitolo tutto è profusione d'innumerabili e magnifici ornamenti. Superiormente al capitolo trovansi la biblioteca, non solo per le opere di ogni genere, ma pei rari codici rinomata, che servono di studio al Sigionio, al Mabillon, al Montfaucon, al Ruinart, a Cristiano Lupo e ad altri sommi scrittori ecclesiastici; bensì è a deplorare che le frequenti espilazioni cui soggiacque il luogo ne abbiano disperso i migliori; ora è composta di più di 30,000 volumi, tra quali edizioni dei primi anni della stampa, manoscritti rari e di gran valore, collezioni mirabili dei Padri greci e latini. Tutto il rimanente, sia l'antico monastero che occupa i lati meridionale e orientale, sia la nuova fabbrica eretta negli altri due lati nel secolo XVIII ad ospizio dei nobili personaggi di ambo i sessi, dei pellegrini e degl'infermi, attesta la sublimità della reggia consacrata al patriarca della monastica occidentale disciplina. I monaci di Montecassino non negano asilo a chiunque lo chieda, ricolmando di cortesia i visitatori del loro insigne cenobio.

Il Governo italiano, conscio dei grandi meriti che a dovizia adornano i Cassinesi, eccettuò dal decreto

di soppressione l'archicenobio di Montecassino, e fece opera di civile sapienza.

Vedi: Lubin, *Abbat. Italiae* — Ughelli, *Italia sacra* (t. X) — Gattola, *Historia sacri monasterii casinensis ab erectione ad annum usque MDCCXXV* (Venezia 1733) — *Historia abbatiae casinensis per saeculorum seriem distributa, qua Leonis chronicon a Petro diacono ad annum MDXXXVIII continuatum etc.*.... insertis operis initio monasterii descriptione, et ad calcem pro laudati chronici auctoribus apologia — Muratori, *SS. R.R. Ital.* (t. VI, p. 153 e seg.) — Tosti, *Storia della badia di Montecassino, divisa in libri IX ed illustrata di note e documenti* (Napoli 1842, 3 vol.) — Romanelli, *Viaggio da Napoli a Montecassino* (ivi 1819) — *Descrizione istorica del monastero di Montecassino, con una breve notizia dell'antica città di Cassino e di San Germano* (ivi 1751) — Giustiniani, *Dizionario geografico del regno di Napoli* (tom. VI).

MONTECASTELLO (*geogr.*). — Due comuni, l'uno in provincia e circondario di Alessandria, con 1340 abitanti; l'altro in provincia e circondario di Perugia, con 2041 abitanti.

MONTECASTRILLI (*geogr.*). — Comune nel circondario di Terni, provincia di Perugia, con 5078 abitanti.

MONTECATINI (*geogr.*). — Due notevoli luoghi: M. di Val di Cecina, circondario di Volterra, provincia di Pisa, con 4304 abitanti, in un luogo eminente che sta a cavaliere al Cecina. Fu più volte preso e perduto dai Fiorentini nei secoli XV e XVI, e nelle sue vicinanze Uguccione della Faggiuola, capitano dei Pisani, riportò contro di quella una segnalata vittoria nel 1313. Pietro principe di Taranto, fratello di Roberto duca di Puglia, vi rimase ucciso. Ai piedi del monte, su cui poggia questa terra, è una fonte d'acqua vitriolica pregiata in varie malattie, e da non molto vi si scopersero una miniera di rame.

M. di Val di Nievole, provincia e circondario di Lucca, con 6791 abitanti, situato sopra un alto poggio volto ad ostro, ai cui piedi scorre il Nievole. Nei tempi di mezzo era considerato inespugnabile, del che ne fan prova i lunghi assedii che sostenne e le grosse mura che sussistono ancora. Alle falde del monte su cui poggia sono varie fonti d'acque termali e salutifere, fra le quali sono specialmente notate quelle chiamate il *Salsero* e il *Tettuccio*. Le altre polle, tutte esse pure termali acidulo-saline, sono la *Leopoldina*, il *Bagno Regio*, il *Mediceo*, la *Regina*, il *Fonte caldo*, il *Pozzetto*, otto in tutto, molto frequentate, e qual più qual meno con decenti stabilimenti balnearii e campestri abitazioni, poichè molte sono le persone che ogni anno vi accorrono onde profittare delle terapeutiche loro qualità, che in generale sono evasanti. La loro temperatura in complesso è dai gradi 18 ai 29 R. Tutte quelle acque sono vantate per la loro efficacia e molto più per la ridente loro situazione; esse vennero descritte dal Picchierai in un'opera in-fol. contenente splendide incisioni in rame (V. *Acque minerali*).

MONTECATINI (da) Ugolino (*biogr.*). — Nacque in Montecatini in Val di Nievole nelle province toscane nel 1348; morì in Firenze nel 1425. Compiti i primi

studii in paese, passò all'Università di Perugia a studiare sotto Matteo d'Assisi. Fu medico ricercatissimo e scienziato di molto merito. Per venticinque anni di seguito fu professore alla Università pisana, finchè non passò a Lucca medico di Paolo Guinigi, allora arbitro di quella repubblicetta. Dopo la costui caduta si recò a Pesaro al servizio di Malatesta de' Malatesti, che vi faceva il tirannucolo, collo stipendio di 500 fiorini all'anno. Come scrittore vuolsi rammentare per l'opera *De balneis naturalibus et artificialibus Etruriæ tractatus*, il cui manoscritto serbasi nella Laurenziana di Firenze. Dopo maggiori studii, ampliò poi codesta opera, che venne pubblicata oltre un secolo dopo, nel 1553, dai Giunti in Venezia, sotto il titolo di *Hugolini physici de Montecatino de balnearum Italiae proprietatibus et virtutibus*. L'autore parla con diffusa compiacenza del *Bagno del Tettuccio*, a suo tempo edificato, ma non è il presente, la cui grandiosa fabbrica fu fatta dall'architetto Paoletti per ordine di Pietro Leopoldo nel secolo passato; ma sì dell'*antico Tettuccio*, oggi conosciuto col nome di Bagno di Rinfresco, perchè le proprietà minerali di quell'acqua sono oltremodo decadute. Nel vestibolo di questa fabbrica mezzo abbandonata vedesi in marmo il busto di questo medico con breve iscrizione. Fu ancora il primo a riconoscere la presenza dell'acido borico nei lagoni delle Pomarance sotto Volterra, ma la sua scoperta non venne apprezzata nè dalla repubblica fiorentina nè da altri mai, finchè sul principio del secolo corrente il dott. Pietro Guerrazzi di Livorno, ripresane l'analisi, tanto vi si adoperò, che riuscì a formare una società, poscia fusa tutta nella famiglia del conte Francesco Larderel, che vi fabbricò grandioso stabilimento, e ne fece la prima e maggiore fortuna della propria famiglia, che vi spende largamente ad ampliarne lo stabilimento ed il paese di Larderello, murato tutto di nuovo e largamente provveduto di tutto. Nel 1404, tornato Ugolino al paese nativo, intervenne all'adunanza del 29 aprile per provvedere a certe vertenze insorte fra Montecatinesi e Massesi, e contribuì a regolare le condizioni di pacificazione, restituendo la quiete ai due comuni contermini. Fu di carattere dolce, e caritatevole a segno che somministrava gratuita l'opera propria ed i medicamenti agli ammalati poveri. Fu sepolto a Santa Maria Novella a Firenze a sinistra dell'altare maggiore, ove si vede tuttora questa iscrizione:

*Hoc Hugolini conduntur in ossa sepulchro,
Qui quondam medicas didicit doctissimus artes,
Et præclara suis chartis monumenta reliquit,
Ac generis stirpem duxit Montecatino.*

MONTECATINO Antonio (*biogr.*). — Filosofo, nato nel 1536 a Ferrara, ove morì nel 1599. Di nobile lignaggio, ma tutto dato agli studii, addottrinò parecchi in varia erudizione, finchè divenne professore di filosofia. Fu in grande stima al duca Alfonso II, che lo elesse segretario e lo mandò ambasciatore alla Corte di Francia e a quella di Roma. Secondo Muratori, mostrossi ingrato verso la famiglia del suo benefattore, e fu principale strumento della devoluzione del ducato di Ferrara

alla Santa Sede. Abbiamo di lui: *Aristotelis Politicorum lib. III* (Ferrara 1587-97, 3 vol. in fol.); questa versione latina è accompagnata da un commentario, e il t. II, che compare nel 1594, contiene inoltre la *Repubblica* e le *Leggi* di Platone, ed alcuni frammenti; *In octavum librum Physicæ Aristotelis Commentarius* (ivi 1591, in-fol.); *In primam partem lib. III Aristotelis de Anima*. Francesco Patrizi dedicò a Montecatino uno dei volumi delle sue *Discussiones peripateticæ*, e lasciò un magnifico elogio delle virtù di questo ministro filosofo.

Vedi: Ag. Superbi, *Apparato degli uomini illustri di Ferrara* — Muratori, *Antichità Estensi* (2^a parte, c. 14) — Tiraboschi, *Storia della letteratura italiana* (VII, prima parte).

MONTE CELIO (*geogr.*). V. Celio monte.

MONTE CIRCELLO o **CIRCEO** (latino *Circeius* o *Circeus Mons*, *Circeum promontorium*, greco τὸ Κίρκαιον ὄρος, Κίρκαιον ἄκρον, oggidì volg. *Monte di San Felice*) (*geogr.*). — Notevole promontorio montanino dell'antico Lazio, sulla spiaggia del Mediterraneo, formato da un ripido e dirupato masso di monte che ertissimo s'inalza dal mare, ed è appieno isolato dalla parte di terra, essendo separato dalle montagne volsche mediante la pianura delle Paludi Pontine, mentre al N. O. una lunga striscia di non interrotta spiaggia arenosa stendesi quinci per circa 50 chilometri fino al promontorio di Anzio (oggi *Porto d'Anzo*). Visto per conseguenza a qualche distanza pare distaccato affatto dal continente, ed ha piuttosto l'aspetto di una eminente isola, che di un promontorio (Strab., v, p. 232; Dionys., iv, 63; Procop., *B. G.*, I, 11). Fu quindi supposto da parecchi antichi scrittori essere stato desso in origine un'isola. Ma sebbene i depositi alluviali, la cui mercè soltanto è il medesimo congiunto alla terraferma, sieno geologicamente di recentissima formazione, gli è certo che non possono essere stati formati in tempi storici. Plinio pertanto fraintese stranamente un passo di Teofrasto, a cui accenna nell'asserire che il promontorio Circeo era ancora un'isola all'età di quel naturalista, ossia nel IV secolo av. Cr., essendo evidente che Teofrasto lo descrive come promontorio, e cita la tradizione locale unicamente per indicare che un dì fu desso un'isola (Theophr., *H. Plant.*, v, 8, § 3; Plin., III, 5, s. 9). Non conosciamo per nulla le circostanze che indussero i Greci, in tempi antichissimi, ad identificare cotesto rimarchevole promontorio isolato coll'isola di Circe, ricordata nell'*Odissea*. Cotesta isola viene appellata da Omero *Eea* (*Æεα*, *Αἶα*) e descritta come isola bassa in mezzo a sconfinato mare. Eccone le parole:

Νῆσον, τὴν περὶ ποντος ἀπείριτος ἐστεφάνωνται,
Αὐτὴ δὲ χαυμαλὴ κεῖται.

Od., XI, 135.

(Isola, cui incorona interminato mare, ed essa umile giace).

Sembra invero che la favola di Circe sia stata connessa colla costa del mare Tirreno fino dai tempi di Esiodo, che nomina Circe come madre di Agrio e Latino, i quali ebbero il governo degl'illustri Latini nei lontani recessi delle sacre isole (*Theog.*, 1011-15). Ma ciò non rende ragione del

motivo per cui sia stata scelta una montagna, che non era per nessun conto un'isola, a preferenza di qualcuna delle tante isolette nello stesso mare. Altre notizie associano il nome di Circe colla spedizione degli Argonauti; ma Apollonio, che adotta questa credenza, non ci descrive per sede di Circe un'isola, ma espressamente la dichiara un promontorio del mare Tirreno (ἀρχὴν ἡπείρου Τυρσηνίδος, III, 312), accennando per certo al promontorio Circello. Virgilio, com'era ben da aspettarsi, accettò anche egli la tradizione comune, ponendo la residenza di Circe tra Cuma e la foce del Tevere, come scorgesi dai seguenti versi, imitati poi maestrevolmente dai Monti nella *Feroniade*:

*Proxima Circae raduntur litora terræ,
Dives inadcessos ubi Solis filia Lucos
Adsiduo resonat cantu, tectisque superbis
Urit odoratum nocturna in lumina cedrum,
Arguto tenuis percurrrens pectine telas.
Hinc exaudiri gemitus iræque leonum
Vincta recusantum et sera sub nocte rudentum:
Setigerique sues atque in præsepibus ursi
Sævire ac forma magnorum ululare luporum,
Quos hominum ex facie dea potentibus herbis
Induerat Circe in vultus ac terga ferarum.*

Virg., *Æn.*, VII, 10-20.

(Della circea terra radonsi poscia i lidi [abbandonato quello di Gaeta] dove la ricca figlia del Sole fa echeggiare di continui canti i boschi inaccessi, e la notte rischiara con faci di odoroso cedro, percorrendo con istridente pettine fini tele. Odoni quinci i fremiti e le ire dei leoni ricusanti le ritorce, e forte ruggianti nella tarda notte: ivi inferiscono nei serragli i setosi verri e gli orsi ed urlano gli smisurati lupi, fiere tutte che Circe, crudele dea, tali ridusse con malefiche erbe, alterando le faccie ch'erano prima umane).

Gli è possibile che la leggenda di Circe sia stata realmente di origine italica, o che qualche locale divinità, somigliante all'Egizia dei Marsi, sia stata ivi venerata, e identificata poi dai Greci di Cuma colla Circe della loro propria mitologia. Dicevasi dagli antichi che quella montagna abbondava di erbe velenose, ma Strabone giustamente osserva che cotesta diceria può essere stata sparsa a bella posta da tutti coloro che pretendevano fissare su quella l'abitazione prediletta della maliarda (Pseud-Arist., *De mirab.*, 78; Theophr., *H. P.*, v, 8, § 3; Strab., *l. c.*). Circe fu certamente quivi venerata più tardi (Cic., *De N. D.*, III, 19), ma ciò non prova naturalmente nulla, per quella guisa che nulla prova la pretesa tomba di Elpenore, uno dei compagni di Ulisse, e la tazza stessa di costui, che veniva mostrata dagli abitanti ancora all'età di Strabone, ossia al principio dell'era volgare (Strab., *l. c.*; Theophr., *l. c.*; Scylax, § 8).

Teofrasto (*l. c.*) assegna 12 chilom. e mezzo di circonferenza alla circea montagna, il che è molto vicino al vero, e la dice coperta di querce, allori e mirti. Ella è distante 16 chilom. da Terracina, e forma la frontiera N. O. di una baja, l'altra estremità della quale è formata dal promontorio di Gaeta; questo è fuor di dubbio il seno Ami-

clano di Plinio (*Sinus Amyclanus*, XIV, 6, s. 8), il mare Amuclano di Tacito (*Mare Amuclanum. Ann.*, IV, 59), detto così per la città esistente di Amicle (*Amyclæ*, ruderi nelle vicinanze dell'odierno villaggio di *Sperlonga*). Ma considerato sotto un punto di vista più ampio, il promontorio Circeo è l'estremità settentrionale di un gran golfo, che stendevasi da esso al capo Miseno (V. Miseno) colle adiacenti isole di Enaria (*Enaria*, oggidì *Ischia*) e Prochita (*Prochyta*, oggi *Procida*), formando un arco la cui corda ha circa 85 chilometri di lunghezza. Nei tempi più antichi cotesto celebre promontorio costituiva il confine meridionale del Lazio, primachè i volsци distretti, stendentisi quinci al Liri, fossero inchiusi sotto la stessa denominazione. Strabone ricorda sul promontorio un tempio di Circe, e gli è probabile che si elevasse sulla cima più alta della montagna nota anche oggidì coll'appellazione di *Monte di Circe*, ed è coronata dagli avanzi di mura e costruzioni di massiccio lavoro. La montagna, ch'è tutta di rupe calcarea, contiene parecchie caverne, una delle quali è considerata tuttodi, secondo la tradizione popolare, quale dimora della maga Circe (Brocchi, *Viaggio al capo Circeo*, p. 263).

Appiè di cotesto promontorio, dal lato settentrionale, ed a poca distanza dal mare, sorgeva un dì la città di Circeo (*Circeii*, *Κίρκια*, oggi rovine sul colle che si chiama *Monte della Cittadella*). Non vi è ricordo di cotesta prima del regno di Tarquinio Superbo, dal 534 al 509 av. C., avendo costui fondato quivi una colonia, contemporaneamente a quella di Signia (*Signia*, oggidì *Segni*. Liv., I, 56; Dionys., IV, 63). Ma gli è probabile, argomentando per analogia, sebbene non siavi in proposito espressa testimonianza, che vi fu quivi anteriormente ancora una colonia o di Volsci, o più probabilmente di Tirreni Pelasgi. La posizione vantaggiosa della città per il commercio, come pure per servire di baluardo contro i Volsci, viene rammentata da Dionigi come la cagione precipua che indusse Tarquinio a piantarvi una colonia; e per conseguenza incontrasi Circei fra le città marittime e commerciali del Lazio nominato nel trattato conchiuso tra i Romani ed i Cartaginesi, subito dopo la cacciata dell'ora citato Tarquinio (Pol., III, 22). Viene poi mentovata fra le conquiste attribuite a Coriolano, il quale dicesi aver espulso indi i coloni romani ed averla consegnata ai Volsci, in cui potere cadde dessa probabilmente intorno a quest'epoca, ma fu riconquistata dai Romani, i quali spedirono una nuova colonia tre anni prima della guerra gallica, ossia nel 392 av. C. (Liv., II, 33; Dionys., VIII, 14; Diod., XIV, 102). Ciò nondimeno, poco dopo cotesto avvenimento i Circeiensi, al pari dei cittadini di Velletri, parimente romani coloni, insorsero e si collegarono coi Volsci (Liv., VI, 12, 13, 21). Dev'essere riuscito loro in quest'occasione di fondare la propria indipendenza, dappoichè allo scoppio della grande guerra latina nel 340 av. C., comparisce Circeo come una delle città della Lega Latina, e Lucio Numicio, uno dei suoi cittadini, fu uno dei due pretori che capitanarono l'intera nazione (Liv., VIII, 3; Niebuhr, vol. III, p. 92). Non si fa menzione dei destini di Circeo dopo la guerra, ma sembra certo che deve

avere ricevuto una terza colonia, perchè ricomparisce nella seconda guerra punica, dal 218 al 202 av. C., fra le 30 colonie latine; e fu una di quelle dodici che si dichiararono impotenti di somministrare il loro contingente militare (Liv., xxvii, 9; xxix, 15). Viene ricordata di nuovo nel 198 av. C., data del tentativo fatto dagli statichi cartaginesi di suscitare una sommossa fra gli schiavi di cotesta parte d'Italia, ma questa è l'ultima volta che il suo nome venga registrato nella storia (Liv., xxxii, 26). Sembra che d'allora in poi sia andata declinando, e sia caduta gradatamente nello stato di un luogo insignificante. Strabone la chiama città-duccia (πολιχον), ed è certo che gli svantaggi della sua posizione, segregata da ogni contatto, per una grande estensione, coll'interno, deve averle impedito di salire ad un certo grado di considerazione. Sembra però che siasi riavuta alquanto dal suo squallore, diventando piacevole ritiro per i Romani più doviziosi al cadere della repubblica e durante l'Impero, e sappiamo che gl'imperatori Tiberio e Domiziano avevano anch'essi ivi una villa (Cic., *Ad Att.*, xv, 10; Suet., *Tib.*, 72; Mart., xi, 7, 4; Stat., *Silv.*, i, 3, 85). Ad attirarvi i forestieri contribuiva non poco l'abbondanza ed eccellenza delle sue ostriche, le quali passavano per le più rinomate che conoscessero i Romani (Hor., *Sat.*, ii, 4, 33; Juv., iv, 140; Plin., xxxii, 6, s. 21). A cagione dell'isolata sua posizione, veniva scelta di tratto in tratto come luogo di esiglio, e si sa di certo che il triumviro Lepido fu ivi posto a confine dal rivale Ottaviano, dopo che fu deposto dalla carica (Suet., *Aug.*, 16). La città di Circeo viene nominata per l'ultima fiata nella Tavola Peutingeriana, che la indica a 27 chilometri da Astura (oggi *Torre di Astura*), ed a 22 da Terracina; indicazione esatta per la prima, ma molto inesatta per la seconda distanza, ch'è assai minore (*Tab. Peut.*). Considerevoli avanzi dell'antica città veggoni tuttora sopra un colle che *Monte della Cittadella* si addimanda, dal lato N. della montagna, ed a 3 chilom. circa dal mare. I rimasugli delle antiche mura e della porta constano di massi poligoni, di costruzione assai massiccia, somigliantissimi a quelli di Segni, la quale dicesi fortificata ed eretta in colonia nello stesso torno di tempo. Alcune reliquie di architettura romana posteriore incontransi parimente sull'altura coperta dall'odierno villaggio di San Felice, più vicino al mare, dal lato S., ma ritiensi comunemente che il porto di Circeo fosse all'O., dove oggi pure vi è un luogo per ancorarsi, che *Porto di Paola* si appella.

Il monte Circello, o volgarmente di San Felice, resta ora nella legazione pontificia di Velletri, ad 80 chilometri da Roma ed a 15 da Terracina, ad O. S. O., rimpetto al gruppo delle isole di Ponza, formando all'E. il golfo di Terracina, ed all'O. l'altro golfo non meno ampio che va fino alla punta di Astura, e chiudendo la serie lunga delle dune dirigenesi all'O. delle Paludi Pontine. Ha 525 metri di altezza, e la natura del suolo giacente nella sua base settentrionale sembra indicare che fosse congiunto un dì al continente mediante un terreno di alluvione (V. Circello).

Vedi: Holsten., *Not. in Cluv.*, p. 208) — Abeken,

Mittel Italien (pag. 141-60) — Brocchi, *Viaggio al Capo Circeo* (p. 269), nella *Biblioteca Ital.* (vol. vii).

MONTECCHIA DI CROSARA (*geogr.*). — Comune del circondario di S. Bonifacio, provincia di Verona, con 2271 abitanti.

MONTECCHIO (*geogr.*). — Tre comuni: uno nella provincia e nel circondario di Reggio dell'Emilia, con 4538 abitanti; M. Maggiore, provincia e circondario di Vicenza, con 5290 abitanti; e M. Precalcino, nello stesso circondario, con 2042 abitanti.

MONTECELLO (*geogr.*). — Già *Monticelli*, nella provincia e nel circondario di Roma, con 2304 abit.

MONTECERIGNONE (*geogr.*). — Comune nel circondario di Urbino, provincia di Pesaro e Urbino, con 1107 abitanti.

MONTECHIARO (*geogr.*). — Parecchi comuni: M. di Acqui, circondario d'Acqui, provincia di Alessandria, con 819 abitanti; M. d'Asti, circondario d'Asti, provincia di Alessandria, con 2014 abitanti; M. sul Chiese, provincia e circondario di Brescia, con 7310 abitanti.

MONTECHIARUGGIO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Parma, con 4244 abit.

MONTECICCARDO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Pesaro, provincia di Pesaro e Urbino, con 1538 abitanti.

MONTECLIFONE (*geogr.*). — Comune del Molise, circondario di Larino, provincia di Campobasso, con 2307 abitanti.

MONTECOLOMBO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Rimini, provincia di Forlì, con 2019 abit.

MONTE COMPATRI (*geogr.*). — Comune della provincia e del circondario di Roma, con 3397 abit.

MONTE COPPIOLO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Urbino, provincia di Pesaro e Urbino con 1167 abitanti.

MONTECORVINO (*geogr.*). — Due comuni: M. Pagliano, circondario e provincia di Salerno, con 5325 abitanti; e M. Rovella, nello stesso circondario, con 6630 abitanti.

MONTE CORVO (*topogr.*). — Monastero della Iunigiana, ove Dante cercò ospitalità esulando.

MONTECOSARO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Macerata, con 3128 abitanti.

MONTECRETESE (*geogr.*). — Comune nel circondario di Domodossola, provincia di Novara, con 1287 abitanti.

MONTECRETO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Modena, circondario di Pavullo del Frignano, con 1502 abitanti.

MONTECRISTO (*geogr.*). — Isoletta che a guisa di pan di zucchero sorge nel mar Tirreno, al 7° 57' di long., ed al 42° 20' di lat., tra la Corsica a libeccio e il lido toscano a greco. Plinio (iii, 6, s. 12) chiama *Oglase* l'immane ed inaccessibile scoglio di granito disabitato, reso celebre a' giorni nostri dal romanzo del Dumas intitolato: *Il conte di Montecristo*.

L'isola, una dell'arcipelago toscano, la più lontana di ogni altra dal continente e la più elevata, se si eccettua il monte *Capane* dell'isola d'Elba, fu antico ritiro dei monaci Basiliani e più tardi degli eremiti Camaldolesi. Il suo punto culminante, secondo un rilievo particolareggiato, misura 400 metri sul livello del mare; e come l'isola conserva

antiche rovine, così sulla detta cima sarebbero gli avanzi di una torre che avrebbe preso il nome di *Torre della vedetta*. La relazione della R. sottoprefettura dell'isola d'Elba le attribuisce l'estensione di 9,136,807 metri q., e la dichiara povera di terreno coltivabile, sparsa di enormi massi di granito ed in gran parte impervia così da fornire sicuro ricovero alle capre selvatiche. Il mare che la circonda abbonda di pesce; scarsissime le piogge, ma ricca di acqua potabile, e l'ultimo proprietario ne trasse già profitto con alcune costruzioni, abbandonate oggidì, ma facili a riprendersi in avvenire per comodo di stabili abitatori. Oggidì l'isola è divenuta un rifugio passeggero di pescatori; ma non di rado, massimamente in passato, rimase talvolta, a quanto si asserisce, asilo di pirati e di contrabbandieri. La sua rendita imponibile è accertata in lire 866,76, corrispondente, secondo il metodo di capitalizzazione accettato dall'Ufficio delle tasse, ad un valore capitale di lire 12,400. La proprietà dell'isola spetta al sig. Watson Taylor. Per brevissimo tempo, e fu quando si soppressero i conventi, la depositeria toscana ne ebbe il dominio diretto, che poi cedette all'ospedale di Arezzo. Fino allora n'erano stati investiti i monaci Camaldolensi, che avevano ceduta, pel canone di lire 70 toscane, la proprietà utile a un privato cittadino. Appresso, l'utile e il diretto dominio si compenetrarono per successivi trapassi in un certo Abriol, che vendette la sua proprietà a Watson Taylor pel prezzo di lire 50,400; poi l'acquistò il Governo.

MONTECUCCOLI (conte) Raimondo (*biogr.*). — Uno dei più insigni capitani che vanti l'Italia e scrittore militare preclarissimo, nacque l'anno 1608 in Montecuccolo, castello di sua famiglia nel ducato di Modena, ed ebbe a genitori Galeotto Montecuccoli ed Anna Bigi, dama ferrarese. La sua famiglia era da sei secoli chiara e poderosa nella provincia modenese per illustri geste militari e per onori e privilegi da essa in vari tempi ottenuti. La memoria degli antichi meriti e la lode presente di un padre chiarissimo per virtù militare, di due zii Ernesto e Girolamo, l'uno egregio capitano, l'altro sublime politico; tali furono gli eccitamenti che suscitarono in Raimondo, ancor fanciullo, l'amor della gloria colla prima luce della ragione. Da Modena, ove apprese i primi rudimenti delle lettere, il giovane Raimondo si recò alle scuole di Perugia, indi a quelle di Roma. Finita con somma lode d'ingegno e di diligenza la carriera degli studii, si condusse come semplice soldato a militare nella guerra di Fiandra, sotto la direzione di Ernesto Montecuccoli, suo zio, generale di artiglieria nell'esercito imperiale, e salì successivamente, per proprio merito dai più infimi gradi ai più sublimi della milizia. La singolare prodezza del giovane guerriero non tardò quivi a farsi manifesta. All'assalto del nuovo Brandeburgo era Raimondo capitano e conduceva l'avanguardia. Salite, egli il primo, coraggiosamente le scale, penetra vittorioso, dopo lunga battaglia, nella città e ne acquista le chiavi, indi per la porta dischiusa agevola l'ingresso agli assalitori, e la città che combatte al di fuori, inferiormente, non avveggendosi, rimane vinta ed espugnata per opera sua. La storia narra pure ch'egli

ebbe la maggior parte di gloria nella presa di cinque altre città, tre delle quali sono nominate, cioè Calbe, Anesleben e Stasfort. Resistendo all'esercito Kaiser-Lautern, forte luogo dell'Alsazia, ei tolse ogni difficoltà conducendovi 500 corazzieri, divenuti, ad eccitamento ed esempio suo fermi fanti e spediti. Nella celebre giornata di Wistoch, fidata al Montecuccoli la cura del retroguardo, ei campò con eroica resistenza i fuggitivi da irreparabile rovina. Nè a minore onorificenza gli si deve ascrivere l'impresa di Nemeslau, città della Silesia, la quale, assediata dagli Svedesi (1637) e deliberata di cedere, venne da lui, semplice ufficiale d'avanguardia, opportunamente soccorsa e liberata con soli 2000 cavalli contro ben 8000 nemici, condotti dal rinomato Torsteden. Nè quello fu il solo vantaggio da lui ottenuto in quello splendido fatto d'armi; chè, fugato il nemico, la vittoria fu nobilitata dal trofeo degli equipaggi e delle artiglierie.

Astretto nuovamente a combattere gli Svedesi, sopraffatto da maggior numero, e inutilmente tentate quante erano le vie di vincere o di morire, egli ebbe finalmente a rimanersi loro prigioniero. Stette Raimondo in potere degli Svedesi per ben due anni, parte a Wismar e parte a Stettino, durante i quali s'istruì compiutamente di quanto gli rimaneva a sapere per ch'ei fosse perfetto capitano. Dopo la geometria, la politica e l'architettura, attese alla filosofia, alla medicina ed alla giurisprudenza, ed ebbe anco valore di sollevarsi coi teologi alla contemplazione della Divinità. Dotto di tante scienze e versato nei principali idiomi d'Europa, egli venne finalmente liberato dalla sua cattività col cambio dello Slang, preso dal Piccolomini.

Era in quel tempo Francesco I duca di Modena collegato coi Veneziani e colla Toscana, per sostenere, contro il Pontefice, la vacillante fortuna di Odoardo Farnese duca di Parma. I pontifici, dopo alcuni piccoli vantaggi, invadono il Modenese con 12,000 soldati e pongono l'assedio a Nonantola. Il duca, rimasto solo contro l'urto delle armi pontificie, aveva appena 4000 uomini da opporre al nemico. Allora dalle remote provincie dell'estrema Alemagna e dalle bandiere imperiali, per quell'unica volta nobilmente abbandonate, corre Raimondo al pericolo della patria, e le estensi milizie a lui fidate prendono tosto il cuore e la forza di grandi eserciti. Infatti bastò al prode condottiero mostrar la fronte ai pontifici perchè desistessero dall'assedio. Essendosi quindi venuto a battaglia, l'oste nemica rimase interamente sconfitta, lasciando in potere del vincitore 200 prigionieri.

Era l'Austria allora travagliata dai Francesi e dagli Svedesi, nè, lontano Montecuccoli, poteva dirsi lungamente sicura: il perchè, richiamatolo prontamente d'Italia, gli affidò il comando di un corpo d'imperiali mandato in Boemia contro gli Svedesi che avevano invasa quella provincia (1646). Congiuntosi ad un piccolo corpo a guida del celebre Giovanni de Werth, riuscì a Montecuccoli di sloggiarli colle tenuissime forze di 8000 cavalli e 2000 fanti. Gli Svedesi furono compiutamente rotti in battaglia colla morte del loro generale Wrangel, e Montecuccoli ebbe in quello scontro un cavallo ucciso e fu ferito egli stesso gravemente. Quella

campagna non fu che una serie di ingegnose mosse strategiche, subordinate all'azione principale che combattevasi fra l'arciduca Leopoldo e Turenna verso il Necker.

L'anno 1646, gli Svedesi ed i Francesi, sotto la condotta di Königsmark e Turenna, varcato il Danubio, muovono contro Augusta. Gli Austriaci sono vinti in fiera e sanguinosa giornata, e muore in battaglia lo stesso Holtzapfel, loro generale supremo. Montecuccoli, che con lui combatteva, assume allora il comando dell'esercito fuggitivo, ed in mezzo ad infiniti svantaggi e pericoli che sempre van crescendo, lo riduce in salvo sotto il cannone d'Augusta, con gran lode degli alleati ed ammirazione dei nemici.

Fermata la pace di Westfalia, Raimondo percorse la Germania, la Fiandra, l'Olanda e la Svezia, ed ebbe compagno in questi suoi viaggi il celebre Enea Caprara, uno anch'egli dei grandi capitani del secolo. Ebbe onori e presenti dalla regina Cristina di Svezia, la quale tenne seco dipoi corrispondenza, e fu uno di quelli cui ella degno prevenire confidenzialmente del suo pensiero d'abdicare. L'immenità della distanza e il desiderio di osservare nuove genti non lo rattenne dal mandare ad effetto il pensiero di rivedere l'Italia in occasione del matrimonio del suo sovrano. Il suo soggiorno in patria venne funestato da un sinistro accidente, cioè dalla morte del conte Molza, il quale in un torneo a cavallo, correndo colla lancia incontro al Montecuccoli, rimase da lui miseramente ferito e morto. Si afflitto rimase Raimondo per questa disavventura, che non tardò a tornarsene in Germania. L'anno 1657, egli prese in moglie Margherita, figlia di Massimiliano principe di Dietrichstein, donna che accoppiava ai pregi di una rara bellezza le più ammirate doti dell'animo.

Carlo Gustavo, principe turbolento ed avido di conquiste, venuto al trono per l'abdicazione di Cristina, muove guerra, nel 1657, alla Polonia. Vinti i Polacchi in varii scontri, fu necessitato il loro re Casimiro (V.) a fuggire, allorchando si vide dai suoi abbandonato. Accresciuti i nemici del regno colla venuta di Giorgio Ragotzi principe di Transilvania, il re di Svezia corse tutta la Polonia, e non gli mancò che l'atto di coronarsi, il quale era prossimo e decretato. L'imperatore soccorse quel monarca fuggitivo. Montecuccoli resse da prima la cavalleria, di poi, morto il generale Hatzfeld, tutto l'esercito. Egli ruppe e disfece Ragotzi congiunto a Gustavo; battè più volte per la campagna gli Svedesi, li discacciò di Cracovia, ed inseguì fino a Thorn, li astinse ad abbandonare il conquistato reame. Allora l'impeto di Carlo Gustavo si gettò sopra la Danimarca, e già la somma della guerra era ridotta intorno alle mura della sua capitale, quando Montecuccoli giunse con inusitata celerità in ajuto della pericolante monarchia. Occupata l'isola di Alsen, antemurale della Jutlandia, colle fortezze di Neoborgo e di Federiscøde, prevalse nei confederati il consiglio, tuttochè dissentisse Montecuccoli, di assalire il nerbo dell'esercito svedese accampato nella Fionia. Respinti gli alleati da quell'isola con grave perdita d'uomini e di navi, l'esito di quella guerra sarebbe andato per essi

fallito, ove non fosse nato nella mente di Montecuccoli uno di quei consigli da cui traggono le nazioni la loro salvezza. Emulo ed imitatore di Scipione, il quale conobbe che Roma, minacciata nel Lazio, non altrove meglio sarebbe difesa che nell'Africa, opinò che la Fionia si dovesse vincere nella Pomerania. La quale provincia trascorsa dai confederati quasi ad un tratto e conquistata, implorò soccorso. Allora l'ingresso nella Fionia fu agevolato, e gli Svedesi, vinti in campale giornata, sgombrarono da quell'isola. Copenhagen fu di tal modo libera dal lungo assedio, salvo il trono danese e per opera del Montecuccoli rassicurato.

Ma le procelle sopite nel Settentrione risorsero dall'Oriente più gravi e più minacciose. La Transilvania, che il Turco voleva dipendente da sè e l'imperatore libera, fu occasione che si venisse a manifesta rottura fra le due monarchie. Nessun impero fu mai così vicino a perire come l'austriaco in quella occorrenza, avvegnachè fosse in sì basso stato caduto, che a 100,000 nemici potè appena contrapporre 6000 combattenti, allorchando i Turchi invasero l'Ungheria. Nondimeno con sì tenui forze, scemate ancora di un terzo, Montecuccoli tenne fronte al nemico l'intero tratto di una campagna (1663), prolungando fino all'inverno la maravigliosa sua resistenza. Ristoratesi in quello spazio le armi imperiali, all'imminente ruina dell'Austria, minacciata nella sua capitale, non mancarono di sussidii la Francia e l'Allemagna. Eransi i Turchi, sotto la condotta del gran visir Ahmed-Kuprili, già inoltrati sino al Raab, e tutto lo sforzo di quella lunga guerra, non che la libertà e la gloria di Cristianità, erano ridotti alla difesa di quel varco. Ordinate avendo Montecuccoli con somma perizia le sue schiere, attende imperterrito gli Ottomani, i quali, varcato il fiume, si gittano con feroce impeto sul centro degli'imperiali, e il centro si rompe e disordina. Vince il condottiero il panico timore nato fra'suoi gridando magnanimente « nulla doversi paventare quando ancor non si era tratta la spada »; e raccolte le genti dalle riserve, percuote di fianco i barbari e li respinge nel fiume. Ma la moltitudine supplendo ai difetti della disciplina, somministra nuovo esercito ai nemici. Poco mancava ai Cristiani che non fossero chiusi e circondati, e già la timida prudenza dei confederati consigliava si suonasse a raccolta, quando l'animoso condottiero, che non vedeva altro scampo che nella vittoria, investe impetuosamente il nemico. Dubbio rimane lunga pezza il cimento, ma alla fine gli Ottomani rimangono intieramente sconfitti, lasciando in potere del vincitore 16,000 prigionieri. Tale fu l'esito della giornata detta di San Gottardo (1° agosto 1664), la quale durò per ben sette ore, e fu alla Cristianità quello che Zama ai Romani e Maratona agli Ateniesi.

In occasione di tale vittoria l'imperatore inalzò Montecuccoli alle prime dignità militari, e per maggiormente onorarlo, lo mandò, nel 1666, in qualità di ambasciatore, a ricevere al Finale di Genova l'infanta Margherita, figlia del re Cattolico e sua sposa. In quella occasione fu il Montecuccoli insignito dal monarca spagnuolo dell'Ordine del Toson d'oro. L'anno 1670, egli condusse a Varsavia

Eleonora Maria, sorella dell'imperatore e moglie di Michele Wiesnowieki re di Polonia.

Allorquando, interrompendo la sua campagna d'Olanda, Luigi XIV rientrava trionfante in Francia, lasciando i generali Condé, Lussemburgo e Turenna per far fronte ai principi alleati d'Europa, Montecuccoli riceveva dal Consiglio aulico l'ordine di condurre un esercito di circa 20,000 uomini al soccorso delle Provincie Unite, confederate dell'imperatore (marzo 1673). Al suo avvicinarsi, Turenna gli muove incontro e tenta, ma invano, di impedire la sua unione col principe di Orange; imperciocchè, repressi i Francesi e contenuti nell'angusto circolo di pochi chilometri, Montecuccoli espugna la città di Bonn e supera, dopo lunga contesa, il Reno, ottenendo in tal modo compiuto il suo intento. L'anno seguente, Raimondo, il quale già aveva avuto più volte a contendere coll'invidia e l'emulazione, non volle, e per l'onor suo e per l'onore delle armi cesaree, sottostare all'elettore di Brandeburgo, che presumeva di capitanare tutti gli alleati. Però, senza sciogliersi dalla confederazione, continuò a comandare i propri eserciti emancipandoli dal consiglio dei principi allemani. Ma il principe di Lobkowitz, ministro di Leopoldo I, vinto o dai maneggi di Brandeburgo o dalla propria invidia, tentò di calunniarlo presso l'imperatore; non riuscendo, foggì una lettera col sigillo imperiale, ordinando al conte di non combattere. Però il Montecuccoli si finse infermo e dimorò a Paderbona finchè dagli alleati e dai nemici, che si maravigliavano di quell'ozio, fu costretto ad andare a Vienna, ove fu scoperta la frode di Lobkowitz. Frattanto, mentre Raimondo stavasene lontano, gli eserciti degli alleati furono dal Turenna parecchie volte sconfitti, ed in ultimo costretti a ripassare il Reno. Dopo queste calamità dell'Impero germanico, molti principi si sciolsero dalla lega, e la salute dell'Austria fu riposta in un piccolo esercito comandato da Montecuccoli, che tornò dall'esilio come Camillo. La campagna del 1675 viene riputata dai dotti militari come il sommo della loro scienza e del valore, così per parte del Turenna come del Montecuccoli. Fra le altre meraviglie di quella memorabile campagna, vuolsi osservare che i due eserciti stettero per ben quattro mesi sempre in moto in uno spazio di paese lungo 60 a 70 chilometri e largo da 20 a 30. Mentre l'Europa stava attonita e sospesa ad osservare la fortuna dubbia in egual virtù fra i due maggiori capitani del secolo, e che il pubblico giudizio pendeva dallo sperimento di una battaglia, la morte immatura ed istantanea del Turenna cangiò d'aspetto le cose. In mezzo alla costernazione prodotta da un tale evento, l'esercito francese fu respinto oltre il Reno; Montecuccoli varca egli stesso quel fiume, si avventa contro le legioni francesi, le rompe ed entra nell'Alsazia. Ma accorso il Condé, Montecuccoli si ritira e va a campo a Filisburgo; poscia lasciando l'onore di quell'assedio a Carlo V, nuovo duca di Lorena, gli rassegna il supremo comando e si ritira nella Corte di Leopoldo.

Già insignito delle più eminenti cariche dello Stato, consigliere privato dell'imperatore, camerlengo, presidente al Consiglio di guerra, fu Montecuccoli nel 1678 dichiarato principe dell'Impero.

Presidente dell'Accademia dei Curiosi della Natura, da lui promossa, e stretto di amicizia coi più illustri uomini del suo tempo, ei fece dello studio l'unica delizia dei suoi ultimi anni. Non mai disgiunto dall'imperatore Leopoldo, suo signore, egli morì, seguendolo in Lintz, il 16 ottobre 1681, in età di 72 anni, di una grave ferita cagionatagli in una gamba dalla caduta di una trave. Il suo corpo, trasportato a Vienna coi più grandi onori, ebbe sepoltura nella Chiesa dei Gesuiti di quella città. Egli lasciò tre figlie ed un figlio, il quale corse la carriera del padre e morì maresciallo di campo.



Fig. 4593. — Montecuccoli.

Montecuccoli perpetuò nelle auree sue *Memorie* la dottrina ch'ei praticò con tanta lode ed utilità sul campo di battaglia. L'arte della guerra ebbe in esse quelle istituzioni di nuova scienza che le nuove armi da tanto tempo desideravano; ebbe il fondamento di semplici ed innegabili principii, e in mezzo i dubbii delle congetture il certo lume degli aforismi. Piace ai letterati la nitidezza del metodo, e nella immensità delle materie la brevità prodigiosa, lo stile non incolto e non soverchiamente ornato, libero dei vizii del secolo, e tanto eloquente di cose, da neglegere volentieri la splendidezza delle parole. Maravigliosa poi è l'erudizione sparsa per tutto il libro, la quale mai non degenera nel lusso e mai non trapassa i limiti dell'opportunità. Non vuolsi in ultimo pretermettere che agli insegnamenti contenuti nel libro dell'illustre e sagacissimo italiano, posti ad effetto e religiosamente adempiuti, devesi in gran parte attribuire la successiva grandezza dell'austriaco impero.

Le *Memorie intorno all'arte bellica* furono da prima stampate in Colonia (1707, in-12°), quindi tradotte in latino col titolo di *Commentarii bellici* (Vienna 1718, in-fol.). Le *Opere di Raimondo Montecuccoli*, con note di Ugo Foscolo, vennero alla luce in Milano nel 1807-1808 (2 vol. in-fol.). Quest'edizione è divenuta rarissima, per le poche copie che ne furono stampate, Giuseppe Grassi diede fuori, nel 1821, in Torino, una nuova edizione delle

Opere di Montecuccoli, da lui corrette, accresciute ed illustrate (2 vol. in-8°, e 40 copie in-4°), le quali vennero dal Silvestri ristampate in Milano nel 1831, e in Torino nel 1832.

MONTE DI MALO (*geogr.*). — Comune vicentino, circondario di Schio, con 2535 abitanti.

MONTE DI NOVE (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Ascoli Piceno, con 1105 abitanti.

MONTE DI PIETÀ (*econ. polit. e soc.*). — Pubblica istituzione, avente per oggetto di fare, specialmente a vantaggio delle classi meno agiate della società, il credito reale, mercè di anticipazioni contro deposito a pegno di oggetti mobili.

Troppo encomiati una volta, i Monti di pietà sono stati forse troppo assolutamente condannati ai di nostri. Aprendo le porte tanto all'operaio laborioso quanto all'improvvido scialacquatore, tendendo perciò ad affievolire nelle plebi lo spirito d'ordine, il senso della previdenza ed il principio stesso della proprietà, per la facilità offerta al pegno e per le difficoltà del ricupero, e non di rado insorzandosi di quella stessa lebbra, che erano sorti a combattere, questi istituti sono spesso venuti meno al loro intento.

Improvvido consiglio sarebbe però quello della loro abolizione. Saviamente amministrati, possono ancora riuscire utili e benefici. Se anche gli abbienti ed i ricchi stessi hanno talora bisogno del credito reale, e vi ricorrono sotto le molteplici forme dell'ipoteca, dell'anticresi, delle vendite con patto di riscatto, del *warrant* e del cambio marittimo, assai più di frequente è costretto a ricorrervi il povero, a cui fa difetto il credito personale. L'abolizione, da certi puristi dell'economia politica troppo frettolosamente invocata, dei Monti di pietà, non sopprimerebbe già il prestito su pegno, che, fatto clandestinamente e da avidi speculatori, imporrebbe al bisognoso sacrifici ben più gravi di quelli onde va contenta una pubblica istituzione, posta sotto il vigilante controllo di filantropiche ed avvedute magistrature. Il pegno salva talvolta dalla vendita precipitosa e lesiva; ed è l'ancora di salvezza dell'infortunio, cui vengono meno le risorse del lavoro e del risparmio.

La storia dei Monti di pietà è quella della miseria e dell'usura.

Per sottrarre i poveri alle angherie degli usurai, varie istituzioni furono di buon'ora immaginate. Uno stabilimento di prestiti a pegno, molto simile ai nostri Monti di pietà, venne creato a Fresingen, in Baviera, verso l'anno 1198. I borghesi della città di Salins, nella Franca Contea, si associarono nel 1356, formando un capitale di 20,600 fiorini, destinati a facilitare prestiti a modico interesse. Undici anni dopo quella data, Michele di Northburg, vescovo di Londra, lasciò per testamento un legato di 1000 marchi d'argento da impiegarsi nella fondazione di una specie di Banca di prestito su pegno. La somma depositata nel tesoro della Cattedrale di San Paolo doveva essere prestata senza interesse; e se, al finire dell'anno, i capitali anticipati non erano restituiti, il predicatore di San Paolo doveva annunziare dal pulpito che gli oggetti pignorati, non ritirati nei primi 14 giorni, sareb-

bero venduti. Le condizioni del lascito portavano che potessero imprestarsi 10 lire sterline ad un laico povero, 20 lire ad un borghese della città o ad un nobile, 30 lire al decano o ai canonici della cattedrale, e 40 o 50 lire al vescovo diocesano. Sarebbe bene conoscere, dice argutamente a questo proposito un pregevole scrittore, se un qualche nobile o reverendo debitore venne citato dal pulpito per non avere pagato alla scadenza, e se il predicatore assumeva il caso per testo del suo sermone. Ognun vede che questo metodo sarebbe stato efficace per ispiegare certi doveri morali, tanto più che sarebbe stato possibile, riunendo l'esempio al precetto, rivolgersi ad un tempo alle orecchie ed agli occhi dell'assemblea, mostrandole i pegni che dovevano vendersi, l'abito di festa dell'artigiano, la balla di mercanzia del negoziante, il vaso d'argento del nobile, e i libri sacri od i ricchi arnesi episcopali. Il registro di quello stabilimento di prestito sarebbe una curiosa reliquia dell'età di mezzo, se potesse ritrovarsi; ma esso è senza dubbio perito da gran tempo, al pari del lascito del vescovo e della cassa con tre chiavistelli in cui era custodito.

Se tali furono le prime istituzioni che la carità cristiana oppose all'ingordigia degli Ebrei e dei Caorsini, bisogna però risalire fino al secolo xv e ricorrere alla storia d'Italia, se vuoi avere notizia dei primi veri Monti di pietà.

Frate Barnaba da Terni, predicando in Perugia, nell'anno 1462, invel contro gli usurai, e segnatamente contro gl'Israeliti e propose una questua, il cui prodotto dovesse impiegarsi nella fondazione d'una banca caritatevole. Tosto il progetto venne mandato ad esecuzione; e sorse un istituto, presso il quale chiunque difettava di denaro per la propria sussistenza poteva gratuitamente ottenere a prestanza piccole somme, dando pegno per garanzia. Per coloro poi che volevano prendere a prestito somme più vistose, esisteva pure in quello stabilimento un fondo disponibile a loro favore, purché fornissero, oltre ad un pegno proporzionato, anche una modica sovvenzione per le spese d'amministrazione. Tale fu il primo *Monte di pietà*, eretto in Perugia.

L'esempio di questa città venne subito imitato nel resto dell'Italia. Un Monte ebbe Orvieto, approvato dal Papa, nel 1464. Sisto IV sanzionò, nel 1471, quello di Viterbo, e quello di Savona, nel 1479. Innocenzo VII, nel 1484, autorizzò il Monte di Mantova, governato da dodici direttori, quattro dei quali sacerdoti, due nobili, due legali o medici, due mercatanti e due altri borghesi. I sacerdoti erano nominati a vita; i laici, per un biennio, e si rinnovavano ogni anno per metà. Assisi, Ferrara, Bologna ebbero tosto anche esse somiglianti istituzioni.

I Domenicani, ingelositi dai nuovi successi ottenuti dall'Ordine rivale, cui frate Barnaba apparteneva, lo accusarono di favorire l'usura. Ma, senza badare alla calunnia, i predicatori proseguirono nell'opera loro; e frate Bernardino da Feltre, percorrendo l'Italia, concitò le popolazioni contro gli usurai in modo che, a Firenze, al finire di una sua predica, la bordaglia corse alle case degli Ebrei

per saccheggiarle, singolare riscontro con gli eccessi dell'agitazione anti-semitica odierna in Germania ed in Russia! I magistrati, che ordinarono al fanatico oratore di abbandonare la città, furono accusati di essere stati corrotti da oro israelitico. Anche a Venezia fu proibito a frate Bernardino il pulpito.

Egli andava frattanto seminando Monti di pietà a Parma, Rimini, Montefiore, Cesena, Montagnana, Chieti, Narni, Rieti, Lucca, Campo San Piero, Siena, ecc. In quest'ultima città, non contento di osteggiare gli ebrei banchieri, si scagliò con violente invettive contro un povero medico di quella nazione, alle cui abili cure i Sanesi ricorrevano, dicendo che era empia cosa il servirsi dell'arte sanitaria di un dannato.

Padova vide sorgere, nel 1491, il suo Monte di pietà; Pavia, nel 1493; Milano, nel 1497, regnando Lodovico il Moro. In breve, eccettuata Roma, tutte le italiane città di qualche importanza sullo scorcio del secolo xv possedettero nel proprio seno la caritatevole istituzione.

Contro di essa si sollevarono in prima gli Ebrei danneggiati dalla concorrenza; e poscia non pochi teologi della chiesa romana medesima, fra i quali, il celebre cardinale Caietano e Domenico de Soto, i quali accusavano le nuove banche di non servire ad altro che a mascherare abilmente l'usura. La questione fu agitata nei libri e nel Concilio di Laterano, aperto sotto papa Giulio II, nel 1512, e chiuso, nel 1517, sotto Leone X; e, dopo una lunga disamina, i Monti di pietà furono approvati da quell'assemblea, col patto espresso però che non potessero esigere dai loro debitori interesse alcuno eccedente le mere spese d'amministrazione. Ma, non ostante l'ecclesiastica avversione contro il prestito ad interesse, per procurare ai Monti i capitali onde avevano bisogno, i papi Giulio III e Pio IV si videro nella necessità di permettere a quelli che impiegavano somme presso quelle istituzioni, di ritrarne un modico frutto. Ed anzi, a questo proposito, si distinguevano due specie di Monti, a seconda che il prestatore poteva ritirare a suo piacimento i suoi fondi, prendendo un interesse proporzionale alla durata del prestito; o che le somme rimanevano presso lo stabilimento, il quale retribuiva al capitalista ed ai suoi eredi una rendita fissa. I primi Monti chiamavansi *redimibili* o *vocabili*; i secondi *irredimibili* o *non vocabili*.

Durando ancora, a malgrado delle autorevoli decisioni, le dispute fra' teologi sulla legittimità delle operazioni dei Monti, il Concilio Tridentino, nel suo cap. viii, li collocò nella classe dei luoghi pii: *Hospitalia, collegia quæcumque ac confraternitates laicorum... elemosynas montis pietatis sive charitatis ac pia loca omnia*.

Roma, pur nondimeno, era sempre il paradiso degli Ebrei. Nessun Monte di pietà eravi sorto ancora, sebbene parecchi Monti d'altra natura, destinati a particolare beneficio dei Papi e del clero, vi fossero stati autorizzati ed istituiti. Tra i quali citeremo il *Monte Novendinale*, fondato da Pio IV, in cui i sacerdoti investivano il danaro al 7 p. 100, ed erano facoltizzati a disporne a pro dei figli illegittimi. La prima proposizione d'un Monte di pietà venne fatta da Giovanni Calvo, frate minore,

nel 1539; e, approvato successivamente da Paolo III, da Pio IV, riformato da san Carlo Borromeo, quel monte assunse tale e tanta importanza, che non solo i poveri ma anche i doviziosi, i nobili, i *principi stranieri* e l'erario stesso, dice mons. Morichini, *provarono i benefici effetti del Monte, dal quale furono largamente sovvenuti nei bisogni*. Ad aumentare sempre più la potenza d'azione del nuovo ente morale, Gregorio XIII ordinò con suo breve del 1° ottobre 1584, che nella cassa del Monte si versassero tutti i depositi giudiziari eccedenti cinque scudi. Altri provvedimenti, destinati a promuovere lo stabilimento, emanarono Clemente VIII, Sisto V ed i loro successori.

Mentre in Italia per cotal guisa prosperavano i Monti di pietà, nel resto d'Europa continuava a diffondersi miseramente la piaga dell'usura. I Lombardi e gli Ebrei, scacciati di Francia, esercitavano a man salva la loro professione di banchieri nei Paesi Bassi. Ecco al dire di Giovanni Boucher, la meta degli interessi che percepivano, nelle epoche sottoindicate:

Dal 1499 al 1515	130	p. 100
Dal 1515 al 1549	68 $\frac{2}{3}$	»
Dal 1549 al 1574	43 $\frac{1}{3}$	»
Dal 1754 al 1593	32 $\frac{1}{2}$	»

Nè ad attenuare le loro pretese valsero le leggi e le persecuzioni; più delle quali potevano la grande rapacità degli usurai e la scarsezza dei capitali circolanti. Il solo efficace modo, per migliorare la infelice condizione delle Fiandre, consisteva nel dare novella e più razionale organizzazione al prestito su pegno. Fin dall'anno 1584 un prete fiammingo, per nome Giuseppe Wulf, aveva dato, sotto forma di prestito alla città d'Yprez, la somma di ottanta lire di grossi, che aumentò di altre 20 lire, nel 1585, per formare una borsa d'imprestito, *leen-burse*, a favore dei poveri, senza interesse. In Bruges sorse un *Mons perfectæ charitatis*, il quale, nell'anno 1686, possedeva già un capitale di 10,079 di grossi.

Un Silvestro Scarini pubblicò a Douai, nel 1585, un opuscolo destinato a mostrare i vantaggi che le Fiandre avrebbero potuto ritrarre dalla fondazione dei Monti di pietà, non che i modi migliori per costituirli. Ma il primo stabilimento di questo genere non fu eretto nei Paesi Bassi prima dell'anno 1609; epoca in cui un cittadino di Lilla, Bartolomeo Masurel, lasciò a tale effetto una cospicua fortuna. I prestiti erano fatti gratuitamente.

Matteo Micheli, gentiluomo lucchese, propose, nel 1618, di aprire in Brusselle una lotteria, il prodotto della quale doveva servire alla creazione di un Monte di pietà. Ma un certo Venceslao Cobergher riuscì ad ottenere per sè privilegio dal Governo, il quale lo istituiva direttore generale dei Monti di pietà dei Paesi Bassi; il precipuo dei quali fu aperto al pubblico, in Brusselle, il 28 settembre del 1618. Quattordici altri stabilimenti analoghi funzionavano già, nel 1633, nelle altre città dello Stato. Semplicissime erano le basi sulle quali riposavano: essi erano costituiti o da dotazioni particolari, o da capitali tolti a prestanza pagando ai sovventori una rendita semestrale del 6 $\frac{1}{4}$ p. 100.

L'interesse dei prestiti era fissato al 15 p. 100, e doveva essere progressivamente ribassato a misura che lo permettessero i mezzi del Monte; il prestito doveva anzi divenire definitivamente gratuito per gli indigenti; ma per tutti gli altri debitori, un modico interesse doveva sempre sussistere. Era quest'ultimo il carattere che essenzialmente distingueva dagl'italiani, i cui prestiti dovevano originariamente essere gratuiti, i fiamminghi Monti di pietà. I quali, invece di essere semplici istituti di beneficenza, allo scopo caritatevole congiungevano quello di vere banche tendenti a promuovere l'industria ed il commercio.

Ancora più disformi dal primitivo tipo italiano furono gli stabilimenti di prestito a pegno eretti in Olanda, al cominciare del secolo xvii. Le *Bank van leening* olandesi, nel mentre facevano una vittoriosa ed utile concorrenza ai Lombardi ed agli Ebrei, conservavano pur sempre una natura speculativa e finanziaria, e nulla avevano di comune con le istituzioni di beneficenza propriamente dette.

In Francia la costituzione di pubblici Monti di pietà si fece a lungo aspettare. Un certo Ugo Dellestre presentò, nel 1611, alla reggente Maria dei Medici un *Premier plan du mont de piété français*, verbosissima compilazione di 1140 pagine in quarto, in cui proponeva una immensa istituzione comprendente: 1° Una banca di prestito su pegno gratuito pei poveri fino a concorrenza di 7 lire (21 lire 40 cent.) salvo 4 danari per lira per le spese di amministrazione; e di prestito interessato per gli altri; 2° Una specie di tontina, per la formazione di doti, ad aumento della somma investita nello stabilimento; 3° Una cassa di risparmio per gli operai e domestici; 4° Una banca di depositi volontari con interessi del 3,33 per 100, con facoltà di ritiro a beneplacito; 5° Una cassa di rifugio pei preti poveri, per le vedove, gli orfani, gli stranieri; 6° Una casa d'asilo per le persone che volessero ritirarsi, lasciandovi tutta o parte di loro fortuna; 7° Una casa d'ospizio o di correzione per le meretrici pentite; 8° Un deposito di mendicità; 9° Un ospedale per gl'infermi; 10° Un laboratorio professionale; 11° Una cassa pel riscatto degli schiavi; 12° Un seminario ecclesiastico; 13° Un orfanotrofio; 14° Una cassa per gli eretici convertiti; 15° Un granajo d'abbondanza, ecc.

Un progetto così complicato, per non dire così mostruoso, equivaleva ad una vera utopia d'impossibile esecuzione; doveva essere respinto, e lo fu. Si fu solamente sotto il regno di Luigi XIII, che si fece un serio tentativo di fondazione d'un Monte di pietà in Parigi; ma una cattiva organizzazione e l'insufficienza dei capitali arrestarono lo svolgimento di quella istituzione.

In Inghilterra venne fondata, nel 1361, a Londra una banca pubblica di prestiti; ma veri Monti di pietà non s'introdussero appo quella nazione, se non vogliamo dar questo nome alla famosa *Corporazione caritatevole*, avente per iscopo di far concorrenza ai *brokers* usurai. Essa fu aperta nel 1707, e procedette abbastanza regolarmente fino all'anno 1719, epoca nella quale il suo capitale, da 300,000 lire sterline, fu portato a 600,000 lire; ed essendosi posti alla testa dell'amministrazione uomini

potenti e dissipatori, si verificarono malversazioni e frodi inaudite. Questa infelice circostanza bastò per sterilire nella Gran Bretagna il concetto di una istituzione la quale, d'altronde, v'incontrava poca simpatia, siccome quella che pareva, in quella nazione, essere infetta di *papismo*.

La Spagna, che aveva favorito la creazione dei Monti di pietà nelle sue provincie fiamminghe, non li aveva punto promossi nel proprio suo seno. Si fu soltanto nel 1702 che sorse il Monte di pietà di Madrid, sotto gli auspicj di D. Francesco Piquer, cappellano del re. Ma, al pari di tanti altri istituti consimili, sotto specie di beneficenza vi s'introdusse la più esorbitante usura; talchè uno scrittore anonimo calcolava, nel 1798, che i prestiti vi si facevano al 20 per 100 al mese d'interesse, che è quanto dire al 240 per 100 all'anno.

Più fedele ai suoi principj conservavasi, frattanto, la prima fondazione in Italia. In Piemonte, Carlo Emanuele III istituì, nel 1767, i così detti *Monti di soccorso*, distinti in *Monti numerarii*, che prestavano danaro su pegno, ed in *Monti granatici*, che anticipavano frumento per le sementi.

Nel 1787, fu ampliato e riordinato il Monte Romano. Il Milanese assunse, anch'esso, grande estensione nella seconda metà del secolo xviii, dacchè, dopo l'espulsione dei Gesuiti, nell'anno 1773, l'imperatrice Maria Teresa erogò a favore di quello stabilimento una parte delle rendite dei padri prescritti. Giuseppe II aumentò ancora i mezzi pecuniarii e l'importanza di quel Monte, applicando ad esso, nel 1785, il prodotto del *Conservatorio delle Convertite*, da lui soppresso poco prima. Il che permise di prestare gratuitamente fino a concorrenza di 30 lire.

In Francia, il mal successo del Monte di Parigi, fondato sotto Luigi XIII, ritardò i progressi di questo genere d'istituzioni. Necker, fatto ministro di Luigi XVI, sperò di riamicare il popolo e la monarchia (due elementi che da gran tempo erano in opposizione, e che si preparavano a venire a tremenda lotta fra loro) fondando, nel 1777, un nuovo Monte di pietà, il quale arrecò effettivamente non lievi benefizii e sgravò la classe indigente dal peso d'insopportabili usure. Ma questi vantaggi furono di troppo breve durata; imperocchè, nel 1789, allo scoppio della rivoluzione, il Monte, del pari che tutte le istituzioni di credito, crollò in mezzo all'universale disordine della società.

La violenta scossa della rivoluzione francese, propagatasi in Italia, vi produsse, in ordine ai Monti di pietà, gli stessi effetti. Il Monte Romano, giunto, come vedemmo, ad insolito grado di prosperità, dovette cadere anch'esso nel generale sfacelo: i crediti sullo Stato, che entravano per 800,000 lire nell'attivo di quella banca, furono dapprima ridotti dal 5 al 3 per 100, poscia subirono una nuova riduzione dei $\frac{3}{5}$, e finalmente l'erario cessò di corrispondere sovra essi alcun interesse.

Troppo lungo sarebbe il riferire qui minutamente le vicende subite, in Italia e fuori, dai Monti di pietà nel corso del secolo presente.

Nella molteplice varietà delle civili istituzioni, nessuna forse ve n'ha che abbia così profondamente e così utilmente sentito l'influsso delle idee mo-

derne, come quella categoria di istituti che ha per scopo di migliorare le condizioni economiche delle classi più numerose della società.

Una volta non si pensava che a far loro l'elemosina; oggi si cerca di abilitarle ad emanciparsi dall'elemosina. La previdenza tende dappertutto a sostituirsi alla beneficenza. Casse di risparmio, società di mutuo soccorso, associazioni di cooperazione, banche popolari sono gli organi di una grande evoluzione sociale, destinata a redimere le plebi e a spargere sovra esse, come diceva il buon Romagnosi, il valore civile, procurando all'uomo del popolo sia i modesti capitali necessari a fecondarne il lavoro ed a sussidiarne l'industria, sia i mezzi per agevolargli e rendergli meno onerosi i consumi, sia finalmente gli scambiabili sussidii in caso di bisogno.

È naturale quindi che, nella società moderna, abbiano molto perduto dell'antica loro importanza i Monti di pietà, i quali erano stati quasi le sole istituzioni che il medio evo aveva saputo escogitare per risolvere un problema, che l'epoca nostra affronta invece da tanti lati e con tante e sì svariate forme d'istituti.

Ma in questa vasta organizzazione della previdenza moderna non vi sarà più posto alcuno per il Monte di pietà? Non potrà esso ancora rendere grandi servizi?

Il contratto di pegno è, per se medesimo, una convenzione del tutto lecita, ed è una conseguenza del diritto inviolabile di proprietà. I privati e le banche fanno ogni giorno anticipazioni sopra una firma, cioè sul credito personale fondato sull'onestà, sulla solvibilità, sull'industria del debitore: a fronte di questa molteplicità di atti di fiducia puramente personali, stolto ed ingiusto sarebbe il porre ostacoli ad un atto di credito, la cui garanzia, invece di essere una semplice firma, fosse un oggetto mobiliare. Si nell'un caso come nell'altro, il contratto ha per origine il bisogno che il debitore aveva di ottenere il prestito, e l'interesse del creditore d'impiegare un suo capitale; e, per soddisfare a questo bisogno ed a questo interesse, non hanno fatto entrambi che usare del più legittimo dei diritti, del diritto cioè di disporre a loro talento dei propri averi.

Egli è in virtù di questi principii che tutte le legislazioni hanno riconosciuto la validità del prestito con pegno; tutte lo hanno ammesso ma a condizioni ed in gradi differenti. Le une hanno stabilito che qualunque persona potesse stipulare un pegno in malleveria delle fatte anticipazioni; ma non vollero permettere a tutti d'intraprendere, a titolo di abituale industria, la professione di prestatore a pegno, ed affidarono perciò esclusivamente questo ufficio a pubblici stabilimenti, chiamati appunto Monti di pietà. Altre, invece, hanno lasciato questo contratto sotto l'impero della libertà e del diritto comune, non astringendo i prestatori ad altro vincolo, fuorchè a quello della sorveglianza generale.

Le prime, nello ammettere il sistema restrittivo, sono partite dal principio che troppo pericoloso sarebbe l'abbandonare alla mera balla dei privati una convenzione, che può essere dettata, per riguardo al debitore, da una prava avidità di guadagno. Il pericolo di fornire un incoraggiamento

all'usura ed all'oppressione che avidi capitalisti potrebbero esercitare sui poveretti loro clienti, fece arretrare il legislatore dal sancire la libera concorrenza in fatto di pegni.

Nei paesi, all'incontro, ove questa libertà è riconosciuta, il legislatore ha creduto che in quella guisa medesima che a lui non compete il diritto d'ingerirsi nelle private transazioni economiche fra padrone e domestico, fra imprenditore ed operajo, ecc., così non gli spetti punto quello d'immischiarsi nelle contrattazioni fra prestatore e pignorante. Esso quindi si è limitato a fissare certe regole per le operazioni degli esercenti questa industria, e ad imporre loro un limite massimo dell'interesse che possono prelevare dai loro clienti. È questo il sistema che vige in Inghilterra, e con qualche lieve variante, negli Stati Uniti d'America. L'altro invece è applicato in Francia, in Italia, nel Belgio ed in quasi tutti gli Stati del Continente europeo.

Quale dei due metodi (quello, cioè, dei Monti di pietà o dei *pawnbrokers*) è preferibile? — Se occorresse di applicare, in questa materia, tutto il rigore dei soli principii economici, noi non esiteremmo un istante a dare tutta la nostra approvazione al regime inglese, o, meglio, all'americano. Stando nell'astrazione della scienza, non v'ha il benchè menomo dubbio per noi che il contratto di pegno debba essere lasciato interamente libero, come quello di mutuo, o come quelli d'assicurazione, di cambio marittimo, ecc.

Ma il lettore ben sa che noi non apparteniamo a quella scuola di economisti, i quali non vedono nella società altre leggi fuorchè le mere ed assolute leggi economiche, altri principii fuorchè quelli insegnati dalla politica economia. A parer nostro, conviene, in certi problemi sociali, tener d'occhio contemporaneamente a varie considerazioni d'ordine diverso; e fare come l'astronomo, che, oltre al determinare le leggi geometriche del movimento degli astri, sa eziandio calcolarne le alterazioni e le perturbazioni accidentali. Quando osserviamo la condizione della maggior parte dei poveretti che tolgono a prestanza piccole somme, sempre proclivi a piegarsi a tutte le esigenze del prestatore perchè stimolati dall'atra cura del bisogno; quando pensiamo alla grande facilità con la quale iniqui usurai potrebbero abusare della infelice condizione delle loro vittime, sentiamo la necessità di transigere con la rigidità dei principii della scienza economica, onde non urtare con altri superiori principii della scienza sociale.

In Inghilterra, l'antica abitudine della libertà, lo spirito attivo e filantropico delle classi elevate della società, le caritatevoli numerose associazioni oppongono efficaci correttivi agli abusi che gli avidi speculatori possono farsi leciti a danno degli indigenti. Ma qual contrada, sul Continente d'Europa, potrebbe vantarsi di possedere oggidì cotali elementi di vita civile al pari della nazione britannica?

Ed eziandio presso questa nazione il sistema dei *pawnbrokers* presentò talvolta gravissimi inconvenienti, che hanno destato l'attenzione dei pubblicisti e degli uomini di Stato. Mentre, in Francia ed in altri paesi d'Europa, i Monti di pietà prestano, in media, ad una ragione d'interesse che non

eccede l'8 o il 10 per 100, in Inghilterra, per lo contrario, nei prestiti da uno scellino ad una lira, l'interesse varia da 25 a 48 per 100, se il prestito è d'un mese, da 20 a 48 per 100 se è di un anno. In Irlanda, gli interessi ed i diritti pagati dal debitore si elevano, per le stesse somme, da 33 a 144 per 100, se il prestito è d'un mese, e da 25 a 56 per 100 se d'un anno. Negli Stati Uniti l'interesse dei piccoli prestiti su pegno è sovente di 25 per 100.

La concorrenza non ha dunque per effetto di far ribassare lo sconto: questo singolare risultamento spiegasi con una semplicissima osservazione. Qualunque casa di prestito a pegno è obbligata a prelevare sul debitore il prezzo dei suoi capitali e le spese di amministrazione. Più le operazioni sono numerose, meno elevate sono le spese, perchè esse ripartonsi sopra una più considerevole massa d'affari; ma, in corresponsivo, pesano soprattutto sui piccoli prestiti, i quali, a questo riguardo, sono trattati come i grandi. Da un altro lato, i pegni degli indigenti che servono di garanzia alle più deboli anticipazioni, i mobili tra gli altri, sono tanto più dispendiosi a custodirsi in quanto che sono in generale ingombranti, e restano poco tempo nei magazzini. I piccoli prestiti sono dunque onerosi tanto pei debitori quanto pei prestatori. Donde questa conclusione che una casa di prestito non lucra se non sopra le più grosse anticipazioni. — In ciò appunto risiede lo svantaggio dei *pawnbrokers*. La concorrenza assottiglia il numero delle loro operazioni e le rende poco produttive. Negli stabilimenti pubblici, al contrario, nei quali la proporzione degli affari è maggiore, le perdite che si fanno da una parte sono largamente compensate dall'altra: e siccome ivi si cerca, prima del guadagno, l'utilità generale, così è possibile contentarsi di un minimo lucro. Nel Monte di pietà di Parigi, al dire del signor Blaize, tutti i prestiti da 3 a 14 lire sono onerosi allo stabilimento, che guadagna 2 centesimi solamente sui prestiti di 15 lire. Ora, i prestiti da 3 a 14 lire formano i quattro quinti delle operazioni: si è dunque il lucro fatto sull'ultimo quinto che, compensando la perdita del Monte, gli permette di prestare ad un saggio relativamente modicissimo, se noi lo paragoniamo a quello che preleva l'industria dai prestiti pignoratizii.

Al dire degli avversarii dei Monti, tendono questi a scemare, nella classe operaja, l'amore al lavoro, col facilitare il modo di procurarsi temporanei mezzi non solo di sostentamento ma eziandio di dissipazione, senza fatica. — Senza negare tutta la gravità di questo obbiezione, è agevole però l'osservare che essa parte da un eccessivo pessimismo. L'esperienza, infatti, ha dimostrato che i prestiti fatti, in generale, dai Monti di pietà possono essere prima di tutto classificati in due grandi categorie: i prestiti cioè di *produzione*, ed i prestiti di *consumo*. Fra coloro che accorrono al Monte, non sono pochi quelli che gli domandano un capitale destinato ad essere impiegato come strumento di lavoro. Il Monte di pietà alimenta la piccola produzione, la minuta fabbricazione, quella folla di industrie che fanno vivere il povero, e la prova di ciò si è che le sue operazioni seguono il movimento, e con lui dimi-

nuiscono. Contrariamente all'opinione dalla comune degli uomini ammessa, non è già nei tempi di crisi finanziarie e politiche che il Monte di pietà presta di più, si è nei tempi di attività industriale e di lavoro. — Non possiamo però tacere che se i prestiti di produzione sono più numerosi di quello che d'ordinario si estimi, essi però non sono, e di gran lunga, la parte più rilevante delle operazioni dei Monti. Ce ne appelliamo a tutti coloro che ebbero ed hanno le mani nell'amministrazione di questi pii istituti: e teniam per certo che non vorranno smentirci se affermiamo che la somma più cospicua dei capitali che escono dai Monti è costituita dai prestiti di consumo, da quelli, cioè, che sono destinati a far fronte a spese giornaliere o straordinarie.

Senonchè fra questi prestiti di consumo medesimo, fa d'uopo introdurre una capitale distinzione. Alcuni di essi sone ispirati dalla dissipazione, dall'imprevidenza, dalla poca economia dei ricorrenti; ma più grande assai è il novero di quelli che nascono da una dolorosa e stretta necessità. La miseria è pur troppo talvolta un fatto imputabile al miserabile, la conseguenza dell'ozio e di riprovevoli disordini. Ma sarebbe assurdo e sovranamente ingiusto il voler generalizzare questa trista verità e negare l'influenza degli eventi di forza maggiore, delle guerre, delle rivoluzioni, degli incendi, delle inondazioni, delle carestie, dell'insufficienza dei salarii, delle malattie e d'altre fortune e più o meno imprevedibili cagioni. Ove si ammetta che vi sono, ed in gran numero, nella società, infelici ma non colpevoli vittime di tali sciagure; ove si riconosca che per costoro è una necessità ed un beneficio il ricorrere ad un pubblico stabilimento che li soccorra, senza imporre loro quei sacrificii che dovrebbero subire rivolgendosi ai privati usurai, apparisce tosto evidente l'utilità che i Monti bene diretti possono e debbono arrecare.

Ciò che far debbono i reggitori della società e le classi più illuminate, onde impedire che la facilità aperta al pegno ed al prestito traligni in abuso e in incentivo alla sregolatezza, si è di rimuovere tutte quelle viziose istituzioni che fomentano il vizio e l'imprevidenza. E fra queste tiene il primo seggio il giuoco del lotto. Nei luoghi in cui si ha un Monte di pietà, dice il conte Petitti, il numero e valore dei pegni fatti la vigilia dell'estrazione del lotto supera di gran lunga il numero e valore dei pegni fatti negli altri giorni della settimana in cui sia aperto il Monte; e là dove il lotto medesimo venne abolito, ovvero solo rendevasi meno accessibile al minuto popolo, il numero e valore dei pegni anzidetti non era in tai giorni diverso dagli altri.

Un altro rimprovero fatto ai Monti di pietà si è quello di tendere ad affievolire ed a distruggere il sentimento della proprietà, perchè quotidianamente ricevono oggetti dai bisognosi. Ma anche questa taccia è evidentemente esagerata, imperciocchè colui il quale stretto da urgente bisogno, non può tórre a prestito dando a pegno i propri mobili, non ha altro mezzo di soddisfarlo fuorchè quello di venderli, e li venderebbe senza fallo ove la possibilità del pegno gli venisse meno, ove cioè il Monte

non esistesse. Or bene tra il costringere il povero ad una totale alienazione delle sue masserizie, ed il permettergli una semplice pignorazione, è chiaro che il primo sistema insidia ed offende assai più del secondo lo spirito di proprietà.

Ma soggiungono gli avversarii, i Monti di pietà offrono una funesta agevolezza al furto, e diventano, nel fatto, veri complici dei ladri, ai quali aprono l'adito di ricettare e nascondere la roba defraudata, procurandosi sovra essa una somma di denaro, che difficilmente potrebbero procacciarsi vendendola, senza correre il rischio di essere scoperti. — In questa osservazione, fa d'uopo convenirne, c'è molto di vero; e conosciamo noi più d'un esempio di simili abusi di confidenza, di furti domestici perpetrati da individui che poscia trovarono nel Monte un comodo mezzo per ottenere iniqui guadagni. Ma qui pure i nemici della pia istituzione vanno oltre la meta, generalizzando troppo un caso speciale. Egli è vero pur troppo che i Monti ricevono oggetti rubati; ma essi ne ricevono in minor numero di quello che farebbero i prestatori privati su pegno operanti in piena libertà, senza essere guardati che dal personale interesse. A Parigi, dove esiste uno dei più grandi Monti di pietà dell'Europa, si fece, non molti anni or sono, una statistica, dalla quale si rilevò che nel periodo di ben quindici anni, la media degli articoli derubati non istava al totale degli oggetti pignorati che nel rapporto di 0,00029; il che è quanto dire che, sopra 100,000 articoli pignorati, non vi furono che soli 29 articoli derubati. Arroge che i provvedimenti presi dal Monte di pietà per informarsi dei nomi, delle qualità, del domicilio dei pignoranti, non che dei loro diritti sugli oggetti presentati al pegno, hanno messo sovente la giustizia sulle tracce di furti, che le sarebbero per avventura sfuggiti senza quelle scrupolose precauzioni.

Dopo ciò tuttavia, dobbiamo confessare che, nella maggior parte dei paesi ove i Monti esistono, sia per la poco intelligente e previdente loro amministrazione, sia per tradizioni od abitudini viziose nell'infima plebe, sia per la coesistenza di altri dannosi stabilimenti posti qual persistente incoraggiamento alla spensieratezza ed alla dissipazione, il pio intento della benefica fondazione fallì molto sovente al suo scopo. Laonde il barone Degerando, il quale non può certamente venire sospettato di soverchia severità nel giudicare gli effetti economici delle istituzioni di pubblica beneficenza, ebbe a dettare le severe parole seguenti: « I Monti di pietà non possono adempiere un utile ufficio se non nel rarissimo caso in cui un operajo, trovandosi solamente colpito da momentanee strettezze, è sicuro di riacquistare bentosto, mercè della sua attività, i mezzi di ritirare i suoi oggetti. Ma, in generale, questa pretesa assistenza che altri si compiacque d'annunziargli, di mettergli accanto, non è che una crudele perfidia che lo induce a spogliarsi del poco che ei possiede; felice ancora s'ei resiste alla tentazione di soddisfare una fantasia o di abbandonarsi ad un disordine ».

Uno dei difetti più comuni ai Monti di pietà, ed il quale impedisce loro di essere completamente veri istituti di beneficenza, sta in ciò che non avendo

essi (tranne solo rarissime eccezioni) capitali proprii, ed essendo perciò costretti a togliere a prestanza le somme sulle quali operano, devono far poscia sopportare ai loro clienti le spese e il prezzo del danaro che loro non appartiene; e così, mentre potrebbero prestare al 5 o al 6 per 100, se possedessero un fondo di dotazione ad essoloro appartenente, non possono, in quella vece, anticipare a meno del 10 o del 15 per 100, onde rientrare negli interessi che hanno dovuto pagare ai loro prestatori.

Fra i vari modi che si possono escogitare per sopperire a questo bisogno e per formare un fondo di dotazione dei Monti di pietà, cinque meritano speciale attenzione e sono: 1° capitalizzazione del beneficio a profitto degli stabilimenti medesimi; 2° riunione delle Casse di risparmio ai Monti di pietà; 3° sussidii dello Stato; 4° contratti con le Banche; 5° obbligazioni a premio sostituito agli imprestiti ordinarii.

In quanto al primo di questi rimedii, giova osservare, in linea di fatto, che, nello stato attuale delle cose, i Monti di pietà sono, presso molte nazioni, considerati come appendici degli ospedali, come stabilimenti secondarii destinati a produrre ma non mai a godere i benefizii, i proventi che risultano dalla loro gestione. Così, per esempio, la legge francese del 16 piovoso, anno XII, portava che: « Nessuna casa di prestito a pegno potesse venir fondata se non a profitto dei poveri... ». Dal che è risultato che i Monti di pietà non ebbero nè vantaggio nè stimolo alcuno ad usare economia nella propria amministrazione, giacchè i loro avanzi pecuniarii sono destinati a versarsi nelle casse degli ospedali e di altre caritatevoli istituzioni. L'utile netto che essi ritraggono dalle operazioni cui danno luogo i pegni, non serve a mitigare progressivamente (come sarebbe giusto e doveroso) le condizioni dei prestiti, a rendere men gravoso il peso degli interessi prelevati sui pignoranti; ma giova invece a stabilimenti estranei al Monte. Il sig. Blaize vede a ragione in questo fatto una irregolarità, ed un ostacolo al buono svolgimento del pio istituto di credito.

La riunione dei Monti con le Casse di risparmio non è una semplice proposta teoretica; essa è già un fatto che ha subita la prova dell'esperienza. Ecco quanto in una sua Memoria presentata nell'anno 1851 all'Assemblea legislativa francese, scriveva il direttore del Monte di Metz: « Questo stabilimento venne fondato nel 1801 a profitto degli ospizii civici. Una Cassa di risparmio vi fu aggregata in virtù di un'ordinanza del 17 novembre 1819. Finalmente, un'ultima ordinanza, in data 22 luglio 1837, separò questi due stabilimenti dagli ospizii, ed allocò gli utili alla formazione di una dote speciale che doveva fornire, da una parte, i mezzi di ridurre il saggio dell'interesse del prestito a pegno, e, dall'altra, quelli di aumentare il frutto che la Cassa di risparmio dà ai depositanti. — Bentosto accrebbe il capitale di dotazione (a L. 186,199,54 al 31 dicembre 1850), ed a misura che esso aumentava, il saggio degli interessi dei prestiti si abbassava. Questo è già disceso da 12 a 6 per 100, comechè l'amministrazione non abbia fatto che una

tenua ritenzione di $\frac{1}{4}$ per 100 sull'interesse attribuito dallo Stato alla Cassa di risparmio ». Questo fatto (che trova il suo riscontro in altri Monti di pietà, tra i quali quello di Genova) dimostra quanto utilmente possa innestarsi la Cassa di risparmio sul Monte di pietà, creando vantaggiosi rapporti fra i due ordini d'istituzioni.

Il terzo espediente (quello di prestiti fatti dal Governo e, meglio, dal Comune) può talora presentare vantaggi. Giova però non dimenticare i pericoli che lo accompagnano. Lo Stato banchiere è un'anomalia economica, che può riuscire feconda di gravi perturbazioni.

Senza respingere in modo assoluto l'intervento delle pubbliche autorità sovventrici, crediamo quindi che possano riuscire più profittevoli i contratti con le Banche private e la sostituzione delle obbligazioni a premio ai prestiti ordinari su pegno, avendo però cura di evitare che queste e simiglianti operazioni tralighino in speculazioni ed in giuochi di borsa.

In conclusione, i Monti di pietà sono istituzioni le quali, se più non hanno nella società presente l'assoluta importanza di cui godettero alle origini, possono però, bene amministrate, prestare ancora grandi servizi e contribuire alla felice soluzione di quei problemi sociali che formano il più alto e delicato soggetto degli studii e delle preoccupazioni dell'epoca nostra (V. Banco, Beneficenza, Credito e Pauperismo).

Bibliografia. — Scarini Silvestro, *Discours sur l'érection des Monts de piété* (Douai 1585) — Cerretti G. B., *Storia dei Monti di pietà* (Padova 1752) — Cabarrus, *Memoria sobre Montes-pios* (Madrid 1784) — Turgot, *Mémoire sur les prêts d'argent* (Paris 1786) — Jovellanos Melch., *Memoria sobre el establecimiento del Monte pio de hidalgos de Madrid* — Prevost-de-St-Lucien, *Projet d'un règlement pour l'organisation d'une nouvelle administration des Monts de piété* (Paris 1806) — Beugnot Arthur, *Des Banques publiques de prêt sur gage* (1819, in-8°) — Pettiti di Roreto, *Saggio sul buon governo della mendicizia* (Torino 1838) — Schmidt, *Untersuchungen über Bevölkerung Arbeitslohn und Pauperismus* — Sacchi, *Istituti di beneficenza a Torino* — Arnould, *Avantages et inconvénients des banques de piété connues sous le nom de Monts de piété* (Namur 1831) — Villeneuve-de-Bargemont, *Économie politique chrétienne* (V. il tomo II, Parigi 1834) — Viville Félix, *Aperçu sur les banques d'épargne* (Metz 1834) — Leclerc, *Notices sur les Monts de piété* — Mons. Morichini, *Degli istituti di pubblica carità in Roma* — De Gerando, *De la bienfaisance publique* (V. il tomo III, Parigi 1839) — Richelot Henry, *Du Mont de piété de Paris, ou des institutions de crédit à l'usage des pauvres* (Paris 1840) — Ballin, *Essai historique sur les Monts de piété* (Rouen 1843) — Blaize A., *Des Monts de piété et des banques de prêt sur nantissement* (Paris 1843); *Des commissionnaires du Mont de piété* (Paris 1843) — Dekher, *Études historiques et critique sur les Monts de piété en Belgique* (Bruxelles 1844) — Richelot H., *Crise du Mont de piété de Paris* (1841) — Say Hor., *Des Monts de piété* (Paris 1845) — Watteville A., *Situation ad-*

ministrative et financière des Monts de piété en France — Blaize, *Des Monts de piété* (Paris 1845) — Arnould D., *Situation administrative et financière des Monts de piété en Belgique* (Bruxelles 1845) — Perrier, *Rapport au conseil municipal de Paris sur le projet de loi relatif aux Monts de piété* (Paris 1847) — De Mortemart, *Rapport au conseil supérieur des établissements de bienfaisance sur le projet de loi relatif aux Monts de piété* (Paris 1848) — Poulain, *Du projet de décret sur les Monts de piété* (Paris 1849) — Templier, *Considérations pratiques sur le projet de loi concernant le Monts de piété* (Paris 1849) — Vidal Léon, *Les Monts de piété, leur situation actuelle*, ecc. (Paris 1849) — Mathieu, *Projet sur la création d'un Mont de piété gratuit* (Paris 1849) — Watteville Ad., *Rapport à M. le ministre de l'intérieur sur l'administration des Monts de piété* (Paris 1850) — Blaize, *Des Monts de piété et des banques de prêt sur gage* (Paris 1856) — Du Camp, *Le Mont de piété de Paris* (*Revue des Deux Mondes*, gennajo 1873) — Boccardo, *Dizionario universale dell'Economia politica*, art. *Monte di pietà*.

MONTEDORO (geogr.). — Comune nella provincia e nel circondario di Caltanissetta, con 2867 abitanti.

MONTEFALCIONE (geogr.). — Comune della provincia e del circondario d'Avellino, con 3231 abitanti.

MONTEFALGO (geogr.). — Comune nel circondario di Spoleto, provincia di Perugia, con 5146 abitanti.

MONTEFALCONE (geogr.). — Tre comuni: M. Appennino, in provincia di Ascoli Piceno, circondario di Fermo, con 1993 abitanti; M. del Sannio, provincia di Campobasso, circondario di Larino, con 3230 abitanti; M. di Val Fortore, provincia di Benevento, circondario di S. Bartolomeo in Galdo, con 3202 abitanti.

MONTEFANO (geogr.). — Comune nella provincia e nel circondario di Macerata, con 3797 abitanti.

MONTEFELCINO (geogr.). — Comune nel circondario di Urbino, provincia di Pesaro e Urbino, con 2600 abitanti.

MONTEFELTRO (geogr. e geneal.). — Piccolo tratto di paese montuoso nel circondario di Urbino, alle falde boreali dell'Appennino, che dà origine al Tevere, tra il Conca a levante e la Marecchia a ponente. Diede il nome ad un'illustre stirpe, la quale regnò in Urbino, Pesaro, Sinigaglia, Gubbio ed altre città dell'Italia centrale.

Quest'antica famiglia italiana discendeva dai conti di Carpegna (V.), e fu stipite della prima casa dei duchi d'Urbino. Montefeltrino I, celebre capitano dello scorcio del secolo XII, è il primo membro di questa famiglia che si sia fatto un nome nell'istoria. Buonconte, suo figlio, si pose, nell'anno 1228, sotto la protezione della Repubblica di Rimini, che lo aiutò contro gli abitanti d'Urbino, di cui era podestà, ch'eransi ribellati contro di lui. Partitante ardente dei Ghibellini, fu, nell'anno 1247, scomunicato da Innocenzo IV, e i suoi discendenti redarono il suo odio contro i Guelfi, di cui divennero i principali avversarii nella Romagna e nella Marca (vedi Ugolini, *Storia dei conti e duchi d'Urbino*, Firenze 1859, 2 vol.).

Guido, conte di Montefeltro, morto nel settembre del 1298, nipote di Buonconte, si segnalò di buon'ora

pel suo coraggio e i suoi talenti militari. Nel 1273 fu chiamato a comandare i Forlivesi ribellati contro i Bolognesi che li opprimevano, e sarebbe entrato in Bologna se i Lambertazzi, capi dei Ghibellini, non si fossero congiunti contro di lui ai Geremei, che stavano a capo dei Guelfi. Poco appresso i Lambertazzi furono espulsi da Bologna con 12,000 dei loro partigiani; i Ghibellini accorsero da ogni parte per vendicarli, e posero alla loro testa il conte di Montefeltro, il quale assalì, il 13 giugno 1275, al Ponte di San Procolo, i Guelfi, assai più numerosi, e li sconfisse uccidendone oltre 6000 e facendone prigionieri 4000. L'anno seguente s'impadronì di Bagnacavallo e sconfisse di bel nuovo i Bolognesi, i quali chiesero ajuto a re Carlo di Napoli, che inviò loro alcune compagnie di soldati; ma Guido continuò a batterli, e nel novembre del 1277 volse in fuga i Fiorentini accorsi in ajuto di Bologna. Gli abitanti di questa città accettarono con piacere la mediazione di papa Niccolò III, che nel 1279 ristabilì la pace fra le parti contendenti. I Lambertazzi rientrarono in Bologna, donde furono espulsi di bel nuovo dopo alcuni mesi. La lotta ricominciò e divenne accanita all'assunzione di papa Martino IV, devoto interamente alla politica del re Carlo. I Ghibellini della Romagna accorsero di bel nuovo sotto le bandiere di Guido, il quale, dopo avere vinto più volte Giovanni da Eppa, generale dei Guelfi, andò a chiudersi in Forlì. Da Eppa andò ad assediare; ma Guido fece una sortita e distrusse l'esercito nemico il 1° maggio 1282. Però Forlì non poté resistere alle nuove truppe inviate dal papa e da re Carlo. Guido si ritirò a Meldola, ove sostenne un lungo assedio. Egli non si arrese che sotto papa Onorio IV; le sue città furono poste sotto l'autorità pontificale, ed egli stesso fu relegato in Asti in Piemonte, ove rimase fino al 1290, nel qual anno fu chiamato dai Pisani, oppressi allora dalla Lega toscana, a prendere il comando delle loro truppe. Ei rialzò speditamente la loro fortuna e ricuperò quasi tutti i castelli del territorio di Pisa, e procacciò, nel 1293, ai Pisani una pace che ridonava loro le antiche frontiere. In quel medesimo anno s'impadronì di bel nuovo d'Urbino e si unì agli altri signori Ghibellini, i quali, durante la lunga vacanza della Santa Sede, tentarono scuotere l'autorità pontificia. Però all'assunzione di Bonifacio VIII fece la pace con la Chiesa, fu sciolto dall'interdetto e furongli restituiti molti de' suoi possessi confiscati. Nel novembre del 1296 Guido, che aveva combattuto senza successo Malatesta da Verrucchio, suo rivale, pel dominio nel settentrione della Romagna, vestì in Ancona l'abito dei Francescani. Tre anni dopo fu chiamato dal papa, che assediava Palestrina; e consultato sul modo d'impadronirsi di quella città fortificata, egli rispose che non ne conosceva che uno: *prometter molto e mantener poco*. Guido morì dopo due anni nel suo convento (vedi Ghirardini, *Storia di Bologna; Annales Forolivienses*).

Federigo I, figlio del precedente, ucciso il 26 aprile 1322. Appoggiato da suo cugino Galeazzo di Montefeltro, che segnalossi per le sue conquiste di Pesaro, Rimini e Fano, assodò il dominio della sua casa. A somiglianza del padre, si distinse pel suo odio contro i Guelfi e collegossi contro di essi con

Ugucione della Faggiuola e coi Malatesta. Nel 1302 invase il territorio di Cesena e lo devastò. Clemente V essendosi mostrato da principio favorevole ai Ghibellini, Federigo, nominato da questo pontefice capitano della Santa Sede, difese le città di Osimo e di Jesi contro gli abitanti d'Ancona, che sconfisse nella state del 1309, dopo aver loro ucciso 5000 uomini. Appresso, riaccostatosi il papa ai Guelfi all'arrivo dell'imperatore Enrico VII, Federigo divenne il suo avversario, ed accrebbe alle spese della Santa Sede i proprii possessi nella marca d'Ancona. Nel 1318 s'impadronì di Gubbio, e negli anni successivi fu chiamato alla signoria di Recanati, Osimo, Spoleto, Fano ed Assisi, ch'eransi ribellate al papa; i suoi Stati divennero allora più estesi che non sotto i successori. Ma avendo imposto, nel 1322, nuovi balzelli ad Urbino, eccitò a ribellione gli abitanti, che lo uccisero con uno dei suoi figli; Nolfo, altro suo figlio, fu risparmiato ma custodito in prigione; Guido e Galeazzo, suoi figli più giovani, furono arrestati dagli abitanti di Gubbio. A queste notizie Recanati, Fano ed Osimo riconobbero di bel nuovo il potere del papa, ma alcuni mesi dopo i Ghibellini riebbe il potere nelle due ultime di quelle città, e chiamarono al governo un cugino di Federigo, Speranza di Montefeltro, ch'erasi ricoverato a San Marino dopo il disastro incolto alla sua famiglia (Vedi *Annales Cæsenates*).

Nolfo, figlio del precedente, morto intorno il 1360, gittato in prigione quando gli Urbinati uccisero il padre, fu riposto in libertà da essi e proclamato signore della città nel 1323, quando ribellaronsi contro le autorità papali che avevano loro imposto nuovi balzelli. I suoi due fratelli furono in pari tempo liberati, e con essi e col cugino Speranza riebbe i possessi di sua famiglia, che governarono insieme per molti anni. Ma nel 1335 Nolfo, fatto avvisato che, pei consigli di Pietro dei Tarlati, Speranza disegnava spogliare i proprii cugini della signoria d'Urbino, lo cacciò da quella città, togliendogli ogni parte ai beni della sua casa. Negli anni seguenti egli e i suoi fratelli, uniti ai Perugini e a Neri della Faggiuola, sostennero una lotta sanguinosa contro Tarlati, la quale terminò felicemente e fruttò loro un acquisto di territorio. A somiglianza degli altri signori della Marca e della Romagna, egli comandavano in persona i loro eserciti, composti di gentiluomini e contadini indigeni e non di mercenarii stranieri; quando non facevano la guerra per proprio conto si ponevano al servizio di qualche repubblica piuttostochè rimanere senza far nulla; il perchè gli abitanti di quelle provincie erano quasi i soli Italiani animati da spirito guerresco. Nel 1341, Nolfo, capo della famiglia, aveva il comando dei Pisani nelle loro guerre contro i Fiorentini, mentre suo fratello era alla testa della cavalleria fiorentina; dieci anni dopo ei condusse le truppe di Giovanni Visconti contro i Fiorentini. Però, nonostante la sua esperienza militare, non poté preservare i suoi possessi dalle devastazioni della Grande Compagnia. Assalito poco dopo dal cardinale Albornoz, perdè una gran parte de' suoi Stati. Dopo la sua morte suo figlio Federigo II si vide spogliato dallo stesso cardinale delle città e dei castelli che ancor rimanevagli (Vedi *Annales Cæsenates*).

Antonio, figlio di Federigo II, morto il 19 maggio 1404, ricevette dal cardinale Albornoz il vicariato pontificale d'Urbino, e i suoi fratelli Nolfo e Galeazzo quello di Cagli. Nel 1375, nell'insurrezione generale ch'ebbe luogo negli Stati della Chiesa, ricuperò Urbino, e riconquistò poi in poco tempo gli antichi possessi dei Montefeltro, nei quali si mantenne, nonostante tutti gli sforzi di papa Urbano VI; egli acquistò anche Mazzano, e ricevette la signoria di Gubbio dagli abitanti di questa città ribellati contro i Gabrielli. Una guerra scoppiò in questa occasione fra questi ultimi e il conte di Montefeltro, che fu aiutato dagli Ordelaffi, mentre i suoi nemici ebbero per alleati i Malatesta. Nel 1394 la lotta terminò per mediazione del cardinale Maramoro; Antonio conservò Gubbio, ma pagò una somma ai Gabrielli; suo figlio Guido Antonio sposò una sorella dei Malatesta. Antonio morì dieci anni dopo, rimpianto da' suoi sudditi, che avea governati con saviezza (vedi Guernieri Bernio, *Istoria d'Agobbio*).

Guido Antonio, figlio del precedente, morto il 21 febbrajo 1443. Nel 1408 comperò la città d'Assisi. Nominato, nel 1419, da papa Martino V rettore del paese di Spoleto e fregiato del titolo di duca, si collegò, nel medesimo anno, con questo papa, contro il famoso condottiero Braccio di Montone, che gli aveva tolto la città d'Assisi, la ripigliò e la perdè di bel nuovo, mercè l'aiuto dato dai Gabrielli a Braccio. Nel 1430 ricevette da Martino V, di cui aveva sposato in seconde nozze la nipote, molti castelli dell'eredità di Carlo Malatesta. Nel medesimo anno comandava le truppe fiorentine all'assedio di Lucca; assalito alla sprovvista da Piccinino, perdè il suo esercito pressochè tutto (vedi Campano, *Vita Bracchii*).

Oddo Antonio, figlio del precedente, nato nel 1424, assassinato il 22 luglio 1444. Di costumi licenziosi anche durante la vita del padre, fece rapire, non appena divenuto sovrano, molte donne ai loro mariti, non pochi dei quali per aver voluto opporre resistenza, furono uccisi. Una cospirazione fu tosto ordita per por fine a questa tirannide, e in capo a diciassette mesi di regno Oddo Antonio fu pugnato nel proprio palazzo (vedi Guernieri Bernio, *Istoria d'Agobbio*).

Federigo III, primo duca d'Urbino, nato verso il 1410, morto il 10 settembre 1482, era figlio naturale di Guido Antonio e d'una sorella del celebre condottiero Bernardino degli Ubaldini, e fu nella prima giovinezza inviato, a cagione della peste, a Mantova, ove ricevette le lezioni del famoso grammatico Vittorino da Feltre, con tanto profitto, che divenne a breve andare uno de' principi più saputi del suo tempo. Ei visse alcuni anni presso Galeazzo Malatesta, di cui divenne l'intimo consigliere. Federigo distingueva non solamente pel suo sapere e la sua eloquenza, ma anche per la sua lealtà, la sua franchezza, la sua delicatezza sul punto d'onore, qualità assai rare allora in Italia. Il perchè gli Urbinati, morto che fu suo fratello Oddo Antonio, affrettaronsi a conferirgli il governo, nonostante il vizio della sua nascita. Egli promosse con ardore la prosperità de' suoi sudditi, ornò la sua capitale di bei monumenti architettonici, ed invitò

alla sua Corte dotti, letterati ed artisti, colmandoli di favori. Avvisando che in un'epoca di violenza e di disordine eragli mestieri conoscere a fondo l'arte della guerra, s'unì a Francesco Sforza per imparare sotto questo grande capitano il mestiere dell'armi. Nell'agosto del 1444 entrò al suo servizio con quattrocento lancie e quattrocento fanti, e ricevè poco appresso da lui in presente la città di Fossombrone, la quale era stata ceduta con Pesaro da Galeazzo Malatesta allo Sforza. Sigismondo Malatesta, cugino di Galeazzo, sperava rendere queste città, e concepì un odio violento contro il conte di Montefeltro e contro Sforza, finchè, nel 1445, s'unì ai numerosi nemici che assalirono quest'ultimo. Sforza fu appoggiato da Federigo, il quale, solo fra tutti gli alleati del celebre condottiero, non l'abbandonò nella sventura, anche quando la guerra arse ne' proprii Stati; coll'aiuto del conte di Montefeltro, Sforza trionfò da ultimo di tutti i suoi avversarii, e divenne duca di Milano, per il che, dopo alcuni anni, ei diede in moglie al conte la propria figlia.

Dopo avere, nel settembre del 1447, ripigliato Fossombrone, di cui Sigismondo Malatesta erasi impadronito due giorni prima, Federigo andò al soldo dei Fiorentini per difendere il loro territorio contro il re di Napoli. Rimasto quindi in pace per alcuni anni, fu costretto a dar di bel nuovo di piglio alle armi per por fine alle vessazioni ed alle violenze incessanti di Malatesta contro gli Urbinati. Però, tenendosi come legato dalla pace di Lodi fatta per ristabilire la pace in Italia, cominciò per esporre ai varii Stati che l'avevano guarentita la giustizia delle sue lagnanze, e si collegò poscia con Alfonso re d'Aragona e di Napoli, il quale disegnava da lungo tempo far guerra a Sigismondo. Nel novembre del 1455 invase con Piccinino, generale d'Alfonso, il territorio di Malatesta, il quale perdè in due anni cinquantasette de' suoi migliori castelli, e non fu preservato da un'intiera rovina che per intercessione del papa e di Sforza, i quali stabilirono, nel 1460, la pace fra lui e i suoi avversarii. Nel medesimo anno Federigo, dichiaratosi per Ferdinando di Napoli contro Giovanni d'Angiò, comandò, con due fratelli di Sforza, l'esercito incaricato di porre un argine all'avanzarsi degli Angioini negli Abruzzi. Il 27 luglio fu assalito da Piccinino, generale del duca d'Angiò, il quale, dopo una lotta accanita al chiaror delle fiaccolle, fece suonar la ritirata; ma le perdite dei suoi avversarii erano così grandi, che ritiraronsi in fretta verso la Marca. Però, mercè i soccorsi somministrati dal papa e dal duca di Milano, Federigo fu poco appresso in grado di entrare di bel nuovo in campagna. Il 13 agosto 1462, sorprese, presso Mondolfo, Sigismondo Malatesta, il quale avea sposato le parti del duca d'Angiò, lo sconfisse e s'impadronì poscia, nello spazio di poche settimane, di tutti quasi i suoi possessi; l'anno successivo, lo costrinse a sottoscrivere una pace che incorporava agli Stati della Chiesa tutte le città e fortezze dei Malatesta, tranne Rimini e Cesena. Nel 1467 fu eletto dai Fiorentini per capitanare l'esercito opposto a quello dei Veneziani, i quali, sotto il comando di Colleoni, s'apparecchiavano ad entrare

in Toscana. Il 25 luglio, assalì i nemici alla Molinella, ove il combattimento rimase, dopo due ore, indeciso. Nel 1469 appoggiò Roberto, figlio di Sigismondo Malatesta, cui aveva dato in moglie una delle sue figlie, contro papa Paolo II, che voleva spogliar questo principe; il 29 agosto, ruppe intieramente l'esercito pontificio, e non approfittò di questa vittoria che per procacciare a Roberto una pace onorevole. Nel 1472 fu incaricato dai Fiorentini di sottomettere Volterra, ribellatasi contro di essi; venticinque giorni dopo il principio dell'assedio i cittadini capitolarono, ma Federigo non poté impedire che i suoi soldati dessero il sacco, e del bottino raccolto ei non tolse che una magnifica Bibbia in ebraico. Nel 1474 maritò la figlia Giovanna a Giovanni della Rovere, nipote di Sisto IV, dal quale ricevette in quell'occasione il titolo di *duca d'Urbino*. Nominato, nel 1478, generale della lega del papa e del re di Napoli contro Lorenzo de' Medici, devastò per molti mesi una gran parte del territorio di Firenze e s'impadronì di molte fortezze. L'anno seguente, riportò maggiori vantaggi, i quali avrebbero addotto la caduta di Lorenzo, non fosse stato il cambiamento di politica del re di Napoli. Nel 1482 questo principe, alleato col duca di Milano e la Repubblica di Firenze per difendere il duca di Ferrara contro i Veneziani, affidò a Federigo il comando dell'esercito alleato. Sia che il duca d'Urbino fosse affievolito dagli anni, sia che cedesse alla superiorità di Sanseverino, generale veneziano, il fatto sta che si ebbe la peggio in quella campagna, e morì dopo alcuni mesi (vedi Zuccardi, *Vita di Federigo duca d'Urbino*, Roma 1824, in 2 vol.; G. Simonetta, *Historia*).

Guido Ubaldo, conte di Montefeltro, duca d'Urbino, figlio del precedente, nato il 24 gennajo 1472, morto il 23 aprile 1508, fu allevato dal dotto Martinengo, e posto, dopo la morte del padre, sotto la tutela d'Ottaviano degli Ubaldini, non tardò a distinguersi nelle armi, quantunque fosse meno bellicoso del padre e degli avi. Dopo aver servito utilmente papa Innocenzo VIII nella guerra col re di Napoli, fu, nel 1497, incaricato dal papa Alessandro VI del comando dell'esercito che doveva effettuare il decreto di confisca contro gli Orsini. Egli stava per impadronirsi di Bracciano, capoluogo del loro principato, quando riseppe l'arrivo d'un esercito capitanato dai Vitelli in soccorso della città. Questi ultimi sconfissero sulla strada di Soriano Guido Ubaldo, il quale fu fatto prigioniero con molti gentiluomini. Questo rovescio indusse il papa a trattare; una delle condizioni della pace si fu che gli Orsini sborserebbero 70,000 fiorini per ispese di guerra; ora il papa sapendo che gli Orsini difettavano di danaro, fece stipulare che Guido Ubaldo, solo fra' prigionieri, pagherebbe il riscatto di 40,000 ducati. Nel 1498 il duca d'Urbino fu posto a capo delle truppe inviate in Toscana dai Veneziani, per fare una diversione alle intraprese dei Fiorentini contro Pisa; egli si addentrò molto avanti negli Appennini; ma Vitelli, il generale nemico, lo impedì d'invadere le pianure toscane, e lo rinserò nella parte più sterile e montuosa del paese. Guido Ubaldo, ammalatosi poco dipoi, ottenne un salvocondotto per ritirarsi, e non assisté agli ultimi

fatti di quella guerra, terminata dopo poco tempo. Negli anni successivi continuò ad abbellire la sua capitale, ed attrasse, a somiglianza del padre, molti dotti ed artisti illustri alla sua Corte, una delle più culte d'Italia. Nel 1502 Cesare Borgia, facendo vista d'eseguire una sentenza pronunciata contro Cesare da Varano, pregò Guido Ubaldo di accomodarlo de' suoi soldati e della sua artiglieria. Il duca, che non aveva dissapori col papa e nessun motivo di diffidenza, s'affrettò d'ubbidire per non irritare un vicino così formidabile. Quando Borgia ebbe per tal modo tutti i mezzi di difesa del duca, condusse d'un subito le sue truppe negli Stati d'Urbino, e si impadronì di Cagli, una delle città del ducato. Guido Ubaldo fuggì, senza oppor resistenza, a Mantova, presso suo cognato il duca Gonzaga. Cesare Borgia recò in sua podestà tutto il ducato, tranne le fortezze di San Leo e di Majolo. Pochi mesi dopo Guido Ubaldo fu invitato ad unirsi ai condottieri romagnoli congiurati contro Borgia; ei tornò con pochi soldati ne' suoi Stati, e i suoi suditi, che l'amavano, diedero immediatamente di piglio alle armi, sì ch'ei riebbe il suo ducato. Però, essendosi i condottieri riconciliati col Borgia, Guido Ubaldo comprese che non poteva difenderlo. Egli si affrettò perciò a demolire tutte le sue fortezze, per non doverle assediare in tempi più prosperi, e trasferissi a Venezia. Nel 1503, morto Alessandro VI, tornò ne' suoi Stati, che conservò fino alla morte: suo cognato, papa Giulio II, lo garantì contro ogni intrapresa ostile dei Borgia. Non avendo figli dalla moglie Isabella di Gonzaga, adottò il figlio di sua sorella, Francesco Maria della Rovere, che fondò la seconda casa dei duchi di Urbino.

Vedi: Bembo, *Vita Guidi Ubaldi* — Baldi, *Vita di Guido Ubaldo duca d'Urbino*.

MONTEFIASCONE (geogr.). — Città vescovile nella provincia di Roma, circondario di Viterbo, con 7397 abitanti, sita in cima ad alto colle poco discosto dalla riva meridionale del lago di Bolsena, in cui specchiasi, e godè di un prospetto vastissimo da ogni lato e d'incantevole bellezza. Se vi scarsegiano i cereali, vi prosperano in copia e rigogliosi i vigneti, i quali danno ottimi, vini fra gli altri un famoso moscato di cui si fa esteso commercio in fiaschi. Fu nei tempi di mezzo un luogo fortificato, come testimoniano alcuni avanzi d'una fortezza eretta da principio da Urbano IV, e rifatta ai tempi di Giulio II e Leone X da Giuliano ed Antonio da Sangallo. La cattedrale, dedicata a santa Margherita, è un tempio maestoso e pregevolissimo per la bellezza della sua architettura, rizzato nel secolo xvi dal Sanmicheli e restaurato da Carlo Fontana, di cui è opera l'ardita cupola elegante che sovrasta all'edifizio. Modernamente vi fu aggiunta la facciata con le torri laterali, sul disegno del parmigiano Paolo Gazola. Notevolissima per la sua antichità è anche la chiesa di San Flaviano con una cripta sottostante in cui conservasi il corpo del santo. Scorgesi in questa chiesa il monumento di quel prelato o principe tedesco Giovanni Deuc (altri dicono Függer), grande amatore di vini squisiti, del quale si narra che nei suoi viaggi si facesse precedere da un servitore con ordine di assaggiare in ogni luogo i migliori vini,

e dove trovasse i più prelibati scrivere la parola *Est*. Ora avvenne, che, sendo giunto il corriere a Montefiascone, e trovatovi quel vino moscato superiore di gran lunga a quanti ne aveva gustati, ne volle far avvertito il padrone scrivendo tre volte la parola convenuta. Di che susseguì che il principe si soffermò in quel luogo, e allettato dalla squisitezza del vino, tanto ne bevve che rimase morto, intorno al 1113. Vuolsi, ma senz'alcun fondamento, che, fedele anco in morte all'amor suo, ordinasse nel testamento che ogni anno si spargesse sulla sua tomba un barile di moscatello, il che dicesi fatto fino al cadere del secolo XVII, in cui il cardinal vescovo Barbarigo avrebbe abolito quest'usanza. Leggesi però sempre su quella tomba, in caratteri gotici, il celebre epitafio che al defunto principe pose il suo servitore:

Est Est Est.

Propter nimum Est

Hic Joannes Deus dominus meus mortuus est.

Montefiascone è patria del poeta Casti.

Vedi Girolamo De Angelis, *Commentario storico-critico sulle origini e le vicende della città e chiesa cattedrale di Montefiascone* (Montef. 1841).

MONTEFIK (*etnogr.*). — Tribù araba dimorante nel pascialato di Bassora in Turchia, al S. dell'Eufrate e del Sha-el-Arab. Lo sceick di questa tribù dicesi sia in grado di porre sotto le armi 4000 uomini a cavallo. Essa constava originariamente di due rami principali, gli Ajwad e i Ben-i-Malek, discendenti amendue da una tribù antichissima denominata Zaktan. I Montefik occupano le parti più fertili del paese, ed hanno cominciato a radunarsi presso i fiumi ed a piantare palmizii per raccorne i datteri, ma pochi di essi acconciarsi a divenir *fellah* o braccianti. Fra le condizioni imposte al loro possesso del Shamieh o riva occidentale dell'Eufrate, havvi quella di mantenere i *suds* o dighe di Semava fino a Bassora in amendue le sponde.

MONTEFINO (*geogr.*). — Già *Montesecco*, nella provincia e nel circondario di Teramo, con 1666 abitanti.

MONTEFIORE (*geogr.*). — Comune nella provincia di Ascoli Piceno, circondario di Fermo, con 2156 abitanti.

MONTEFIORINO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Modena, circondario di Pavullo, con 5906 abitanti.

MONTEFIORITO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Forlì, circondario di Rimini, con 2680 abitanti.

MONTEFORTE (*geogr.*). — Due comuni: M. D'Alpone, provincia di Verona, circondario di S. Bonifacio, con 4515 abitanti; M. Irpino, provincia e circondario di Avellino, con 4200 abitanti.

MONTEFORTINO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Ascoli Piceno, con abit. 2528.

MONTEFRANCO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Terni, provincia di Perugia, con abitanti 1260.

MONTEFREDINE (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Avellino, con 2133 abitanti.

MONTE FRUMENTARIO (*econ. pol. e soc.*). — Nome col quale si designò già in Italia (in Ispagna *Posito*) una speciale casa di prestito, in cui operavansi anticipazioni in natura, cioè in frumento, grano turco ed orzo (V. Banco e Credito).

MONTEFUSCO o MONTEFUSCOLO (*geogr.*). — Comune della provincia e del circondario di Avellino, con 2108 abitanti. Nelle sue vicinanze trovansi spesso avanzi d'antiche fabbriche, e si sono rinvenute, scavando, iscrizioni e monete. Montefusco ha una trista celebrità per le sue prigioni di Stato, nelle quali Ferdinando II di Borbone gittò a marcire molti egregi uomini amanti della libertà.

È proverbiale in quelle contrade, volendo offendere qualcuno, di dirgli: *avete il viso del boia di Montefusco: mi apparite disterrato di Montefusco*. È proverbiale ancora l'altro detto:

« Se vieni a Montefusco e l suol ne lasci,
Fortuna ti vuol ben: due volte nasci ».

Anticamente re Tancredi fece spesso dimora a Montefusco, e di lì mosse quella spedizione che fece contro un certo Sarolo conte di Sabiniano, del cui castello s'impadronì, facendo impiccare per la gola il suo signore, che aveva detto male di lui. Nelle guerre del secolo XII Montefusco fu saccheggiato dall'esercito papalino e i suoi casali dati alle fiamme. Carlo d'Angiò, dopo la vittoria sopra l'infelice Corradino, diede Montefusco in feudo ad Enrico di Valdimonte per oncie 180. Appresso fu posseduto dalla famiglia Gesualdo de' principi di Venosa, e da essa passò, nel 1683, al Monte della Misericordia di Napoli, dal quale Ferdinando IV lo comprò sulla fine dello scorso secolo.

MONTEGABBIONE (*geogr.*). — Comune nel circondario di Orvieto, provincia di Perugia, con 1879 abitanti.

MONTEGALDA (*geogr.*). — Comune della provincia e del circondario di Vicenza, con 2030 abitanti.

MONTEGALDELLA (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Vicenza, con 1308 abitanti.

MONTEGALLO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Ascoli Piceno, con 2929 abitanti.

MONTEGGIA Giovan Battista (*biogr.*). — Uno de' medici e chirurghi più illustri del nostro tempo, sorti onesti natali in Laveno, villaggio posto in riva al Verbano, nel 1762. Fu educato alle lettere e alla filosofia nel collegio della vicina Pallanza. Giunto appena all'età di diciassette anni, fu aggregato tra gli alunni di chirurgia dell'Ospedal maggiore di Milano, e non solo mostrossi assiduo nell'assistere alle lezioni dei chiarissimi professori Patrini, Moscati, Palletta, ma indefesso ancora negli altri studii che di maggior giovamento riuscì gli potevano nell'abbracciata carriera, e specialmente nel laborioso esercizio delle anatomiche incisioni. Studiò quindi profondamente e liberamente l'arte salutare senza preoccupazione d'intelletto, nè vana pompa di dottrina speculativa. Comechè non avesse maestri in filosofia, ei procurossi da' suoi compagni le lezioni scritte, e riuscì da sè solo ad iniziarsi nelle filosofiche discipline, nel tempo stesso che approfondivasi nella chimica, in quella specialmente applicata alla farmacia, nella botanica e nella patologia. Approvato chirurgo e quindi medico nell'Università di Pavia, studiò i classici scrittori di medicina, e si diè all'esercizio continuo dell'arte ed alla pratica non interrotta degli ospedali: in tal modo egli riuscì curatore non solo, ma sincero e dotto descrittore delle malattie. Il primo saggio del suo sapere fu

il libro intitolato *Fasciculi pathologici*, stampato in Milano nell'anno 1780; un giornale accreditato ne lodò la dottrina, la profondità delle considerazioni e l'aurea Celsiana latinità. Eletto nel 1790 a chirurgo nell'Ospedal maggiore a Milano, un anno dopo v'era nominato incisore anatomico; e poco stante il Governo lo istituiva medico e chirurgo delle carceri e del fòro criminale. Pubblicò allora il *Compendio sulle malattie veneree* del professore Fritze di Berlino, tradotto dal tedesco con note, e tre anni dipoi le sue *Annotazioni pratiche sopra i mali venerei*. Alcune importantissime memorie scritte dal Monteggia anche nell'età più giovanile leggonsi nel *Giornale della più recente letteratura medico-chirurgica* dall'anno 1792 al 1794, e la *Storia di una forse simulata mania* fu da lui consegnata nelle *Memorie di medicina* del dottore Giannini. Nominato professore d'istituzioni chirurgiche all'Ospedale medesimo, nel 1795 diede opera alla pubblicazione dell'*Arte ostetrica* del professore Stein di Marburgo, da lui tradotta coll'aggiunta di varie osservazioni.

Ma il lavoro più importante e più rinomato del Monteggia sono le sue *Istituzioni chirurgiche*. In quest'opera ei raccolse il più bel fiore dell'erudizione chirurgica, e vi aggiunse le ricchezze da lui acquistate per lunga pratica condotta da sottile ingegno, da candore e da ingenuità. Alla prima edizione del 1802 ne aggiunse una seconda assai arricchita, della quale non poté vedere il compimento, ma ne uscirono alla luce varie ristampe in varii luoghi d'Italia. Quest'opera, a giudizio de' più gran maestri dell'arte, e singolarmente dello Scarpa, fu detta lavoro eccellente, e il miglior libro d'istituzioni che vantasse l'Italia. Le *Istituzioni chirurgiche* del Monteggia furono assegnate dal Governo per testo al pubblico insegnamento chirurgico.

Lasciò questo illustre scrittore molte memorie: *Sull'estirpazione del cancro uterino; Sulla sospetta complicazione di contagio nell'innesto vaccino; Sopra una maniera particolare d'arrestare il sangue nelle amputazioni; Su di un caso di gravidanza fuori dell'utero; Su l'angina del petto*, ed altre, delle quali alcune furono lette al R. Istituto di scienze, lettere ed arti di Milano, al quale era stato, nel 1812, meritamente ascritto.

Quest'insigne chirurgo non sentì menomamente l'ambizione dei ritrovatori, e amò meglio sacrificar la propria compiacenza al desiderio di maggior profitto; niuno meglio di lui applicare seppe alla chirurgia la dottrina della diatesi; ei frenò infine l'entusiasmo di riforma e la voglia di novità, e con moderazione e candore secondò egualmente e impugnò gli altrui pensamenti, senza fiele d'invidia e senza spirito di partito. Al valor sommo nell'arte sua egli accoppiò i pregi di buon cittadino, di zelante e fedele amico, di ottimo padre di famiglia, e soprattutto di un cuor ben fatto e compassionevole, che il fece in ogni occasione largo dell'opera sua gratuita a vantaggio del bisognoso. Morì il Monteggia il 17 febbrajo 1815, dopo lunga malattia febbrile accompagnata da risipola alla testa, sulla cui indole pendettero troppo a lungo incerti i medici, o a cui non apprestarono forse con quella prontezza ed operosità che si richiedeva, i soccorsi

dell'arte. I suoi concittadini, gli amici, la famiglia piansero la perdita di un uomo che lasciava di sè un vivo desiderio ed una grata memoria. Egli è fra i primi chirurghi del secolo, ed il suo nome vivrà perenne nei fasti dell'arte. Nell'atrio dell'Ospedal maggiore di Milano fu eretto al Monteggia un monumento con un busto di marmo, opera del valente scultore Pacetti.

MONTE GILBERTO (*geogr.*). — Comune della provincia di Ascoli Piceno, circondario di Fermo, con 1287 abitanti.

MONTE GIOJA o GAUDIO (*arald.*). — Dopo la conquista di Gerusalemme, il primo re latino, Goffredo, edificò vicino due città chiamate Monte Gioja e Monte Gaudio, dall'allegrezza che provavano i pellegrini mirando da esse i santi luoghi. In progresso vi si formò un ordine militare per difendere i luoghi medesimi ed i pellegrini, prendendo i cavalieri che lo composero il nome della città. L'approvò nel 1130 Alessandro III con la regola di san Basilio, e voti di povertà, castità ed obbedienza, vestendo essi abito bianco, con stella rossa a cinque raggi, ovvero una croce rossa eguale a quella de' Templarii. Invasa nuovamente la Palestina dai Saraceni, i cavalieri ripararono in Europa, fermandosi in Castiglia ed in Valenza, ove furono largamente premiati dai principi. Il re di Castiglia, Alfonso IX, per combattere i Mori, diè a questi valorosi il castello di Montfrac, donde presero il nome, ma in Valenza ed in Catalogna ritennero l'antico di Monte Gaudio o Monte Gioja; finalmente nel 1221 san Ferdinando III, vedendo scaduto l'ordine, l'unì a quello di Calatrava.

MONTEGIORDANO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Cosenza, circondario di Castrovillari, con 2019 abitanti.

MONTEGIORGIO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Fermo, provincia di Ascoli Piceno, con 5924 abitanti.

MONTEGO (baja di) (*geogr.*). — È sulla costa settentrionale dell'isola di Giamaica, con piccola ma fiorente città omonima, di 5000 abitanti.

MONTEGRANARO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Fermo, provincia di Ascoli Piceno, con 4063 abitanti.

MONTEGRIMANO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Urbino, provincia di Pesaro e Urbino, con 2249 abitanti.

MONTEGROSSO (*geogr.*). — Parecchi luoghi d'Italia, fra' quali precipuo nel circondario d'Asti, provincia di Alessandria, con 2728 abitanti.

MONTEIASI (*geogr.*). — Comune della provincia di Lecce, circondario di Taranto, con 1846 abitanti.

MONTELABBATE (*geogr.*). — Comune nella provincia di Pesaro e Urbino, circondario di Pesaro, con 2005 abitanti.

MONTELANICO (*geogr.*). — Comune della provincia di Roma, circondario di Velletri, con 1752 abitanti.

MONTELATICI Francesco, detto **CECCO BRAVO** (*biogr.*). — Pittore della scuola fiorentina, nato non si sa se a Firenze o a Pisa, dipingeva nel 1637, e morì nel 1661 ad Innsbruck. Allievo di Giovanni Biliverti e poi di S. Coccapani, abbandonò la loro maniera per accostarsi a quella del Passigiano.

Bizzarro spiritoso disegnatore, colori con vaghezza, come può argomentarsi da una sua tavola rappresentante il *Martirio di san Niccolò vescovo* nella chiesa de' Santi Simone e Giuda in Firenze; ma ei diede a volte nello stravagante, come dimostrano i freschi tratti dalla vita di Lorenzo il Magnifico, ch'ei dipinse gareggiando con Giovanni da San Giovanni. Ei dipinse anche a fresco sei lunette nel chiostro del convento dell'Annunziata in Pistoja. Dopo aver lavorato lungo tempo per le chiese e i palazzi della Toscana, fu chiamata ad Innsbruck dall'arciduca Ferdinando, che gli conferì il titolo di pittore di Corte.

MONTELATICI Ubaldo (*biogr.*). — Agronomo italiano, nato nel 1692 a Firenze, ove morì nel 1770. Fu canonico di San Giovanni Laterano, e professò teologia a Pistoja, Fiesole, Brescia e Milano. Per vantaggiare l'agricoltura in Italia intraprese parecchi viaggi in Allemagna, in Stiria e in Carinzia e fondò la *Società dei Georgofili* di Firenze. Ad una grande attività nelle sue indagini egli accoppiava il discernimento e la sagacia necessari a trarre utili applicazioni dall'esperienza. Abbiamo di lui: *Ragionamento sopra i mezzi più necessari per far rifiorire l'agricoltura* (Firenze 1752). Egli compose inoltre con Manetti un *Dizionario ragionato d'agricoltura*.

Vedi Manetti, *Elogio dell'abate Ubaldo Montelatici*, negli *Atti della Soc. Econ.*

MONTELEONE (*geogr.*). — Parecchi luoghi importanti d'Italia; M. di Calabria, capoluogo di circondario nella provincia di Catanzaro, sulle rovine di *Hipponium*, città della Magna Grecia, con 11,840 abitanti; M. di Fermo, nella provincia di Ascoli, circondario di Fermo, con 1472 abitanti; M. di Puglia, provincia di Avellino, circondario di Ariano, con 3642 abitanti; M. di Spoleto, nel circondario di questo nome, provincia di Perugia, con 1546 abitanti; M. d'Orvieto, in questo circondario, provincia di Perugia, con 1961 abitanti; M. Sabino, provincia di Perugia, circondario di Rieti, con 1579 abitanti; oltre ad altri minori.

MONTELEPRE (*geogr.*). — Comune della provincia e del circondario di Palermo, con 5076 abitanti.

MONTELIBRETTI (*geogr.*). — Comune della provincia e del circondario di Roma, con 1162 abitanti.

MONTELLA (*geogr.*). — Comune nella provincia di Avellino, circondario di Sant'Angelo de' Lombardi, con 7650 abitanti.

MONTELONGO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Larino, provincia di Campobasso, con 1196 abitanti.

MONTELPARE (*geogr.*). — Comune nel circondario di Fermo, provincia di Ascoli Piceno, con 1428 abitanti.

MONTELUPO (*geogr.*). — Oltre un piccolo comune nella provincia di Cuneo, porta questo nome un grosso borgo nel circondario di S. Miniato, provincia di Firenze, con 5505 abitanti.

MONTELUPONE (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Macerata, con 3967 abitanti.

MONTEMAGGIORE (*geogr.*). — Oltre un piccolo luogo dell'isola di Corsica, portano questo nome un comune nella provincia e nel circondario di Pesaro, con 1261 abitanti, e un altro nella provincia di Pa-

lermo, circondario di Termini Imerese, con 7004 abitanti.

MONTEMAGNO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Casale Monferrato, provincia d'Alessandria, con 3342 abitanti.

MONTEMAGNO (da) Buonaccorso (*biogr.*). — Poeta italiano del secolo XIV, nacque in Pistoja di nobile famiglia e giunse alle prime dignità. Nel 1364 esercitava le funzioni di gonfaloniere e fu coetaneo de Petrarca, e questo è tutto quel che sappiamo di sua vita. Ei non ha lasciato che alcuni sonetti in istile puro ed elegante che fanno testo di lingua. Alcuni dei trentotto sonetti però pervenutici sotto il nome di Montemagno appartengono a suo nipote Buonaccorso da Montemagno, oratore e giureconsulto, morto a Firenze nel 1429 e confuso spesso coll'avo. Niccolò Pilli, che pubblicò *Le Rime di Montemagno* (Roma 1559), non fece veruna distinzione fra i due autori, finchè l'abate Giambattista Casseti, distinguendo le rime dell'uno da quelle dell'altro, corredandole di molte dotte annotazioni e accrescendole di alcune cose inedite, le fece pubblicare sotto il titolo: *Prose e Rime dei due Buonaccorsi di Montemagno, il vecchio e il giovine, con annotazioni* (Firenze 1817), ristampate con una buona scelta di varianti e di note da V. Benini (Colonia 1762). Oltre i sonetti, abbiamo di Montemagno il giovine molti discorsi latini simili alle declamazioni de' retori antichi. Ginguené ne cita due che pajonli più notevoli, uno *sulla nobiltà*, la quale appartiene, secondo l'autore, piuttosto al merito che alla nascita; l'altro è una risposta di Catilina a Cicerone.

Vedi: Cassotti, *Prefazione* alla sua edizione — Ginguené, *Histoire littéraire d'Italie*.

MONTEMALE (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Cuneo, con 1478 abitanti.

MONTEMARANO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Avellino, circondario di Sant'Angelo de' Lombardi, con 2684 abitanti.

MONTEMARCIANO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Ancona, con 4339 abitanti.

MONTEMAYOR (di) Giorgio (*biogr.*). — Illustre poeta e romanziere spagnuolo d'origine portoghese, nato intorno il 1520 a Montemayor o Montemor presso Coimbra, di cui prese il nome; morto intorno il 1562. Fu dapprima soldato, ed entrato poi in qualità di musicante nella cappella dell'Infante di Spagna, che fu poi Filippo II, visitò con questo principe l'Italia e le Fiandre. La sua vita fu piena di avventure romanzesche; probabilmente ei lasciò la Spagna a cagione di un amore infelice, e probabilmente ei perì a Torino in un duello, ma niun fatto della sua vita è noto con precisione e certezza. La sua opera principale è *Diana enamorada*, che venne per la prima volta in luce a Valenza nel 1542. Essa è scritta in buon castigliano con alcune locuzioni portoghesi, e contiene, per confessione dello stesso autore, avventure reali; Montemayor ne è egli stesso l'eroe sotto il nome di *Sereno*, e l'eroina era una dama di Valencia-de-don-Juan, città situata presso Leon. Montemayor ha dunque voluto, a somiglianza dell'*Arcadia* di Sannazaro, raccontare sotto la forma d'un romanzo pastorale alcuni avvenimenti della sua vita e di quella de' suoi amici. Egli immagina

a tal uopo che alcuni pastori e pastorelle si adunino sulle rive dell'Ezla alle falde delle montagne di Leon e si narrino rispettivamente le loro storie in sette libri di prosa frammentati di versi. I due principali personaggi, Sereno e Diana, che s'amano al principio del romanzo, sono separati dalla magia, e l'opera termina in modo impreveduto, mediante il maritaggio di Diana con Delio, il rivale indegno di Sereno. Questo intrigo leggiero è ben fragile per raccogliere tante storie separate, ma gli episodii sono interessanti e lo stile ha molta grazia e ricchezza. « Uno dei grandi meriti di Montemayor (dice Bouterweck) è di parlar sempre d'amore senza cadere mai nella monotonia. La versificazione non è sempre armoniosa e corretta, ma la dolcezza del linguaggio va congiunta al concatenamento naturalissimo delle idee. La sua prosa ha servito di modello a tutti gli autori di romanzi del medesimo genere. Egli ha conferito nobiltà ad ogni termine ed armonia ad ogni frase, senza che il suo stile nulla abbia di stentato e di ricercato ». Questo elogio non è esagerato, e nel *Don Chisciotte* il buon gusto del curato preserva a buon diritto la *Diana* dall'auto-da-fè cui sono condannati tanti altri romanzi. La *Diana*, lasciata incompiuta dall'autore, fu continuata da Alonzo Perez, medico di Salamanca, e condotta fino alla morte di Delio, marito di Diana, ma non fino al maritaggio di quest'ultima con Sereno, come disegnava Montemayor. Un'altra continuazione fu pubblicata da Gil Polo nel 1564. Havvi una terza parte della *Diana enamorada* di H. Texada (Parigi 1627). La *Diana enamorada* di Montemayor ebbe molte edizioni, sei traduzioni in francese, due tedesche e un'ottima in inglese di B. Yong. Montemayor compose anche un *Cancionero*, pubblicato nel 1554 e ristampato con giunte a Madrid (1588). Nelle poesie di questa raccolta come in quelle della *Diana* Montemayor imita spesso gli Italiani.

Vedi: Bouterweck, *Gesch. der Spanish Poesie und Beredsamkeit* — Ticknor, *Hist. of Span. literature*.

MONTE MENALO (*astr.*). — Costellazione boreale moderna, introdotta nelle carte celesti da Evelio. Trovasi al mezzodi di Boote a circa 220° di ascensione retta, e 10° di declinazione.

MONTEMERLO Gian Stefano (*biogr.*). — Letterato, nato nel 1515 a Tortona, morto nel 1572, consacrò tutta la sua vita allo studio, e compose, oltre le *Rime* pubblicate da suo figlio, *Delle frasi toscane libri XII* (Venezia 1566), ristampati sotto il titolo di *Tesoro della lingua toscana, nel quale, coll'autorità de' più appropriati scrittori, copiosamente s'insegnano le maniere d'esprimere ogni concetto, confrontate per lo più con le frasi latine* (ivi 1594). Quest'opera, frutto di venti anni di lavoro assiduo, fu il miglior dizionario fino alla pubblicazione di quello di Pergamini. Suo figlio, Niccolò Montemerlo, è autore di un'istoria di Tortona dal 1155 fino al secolo xvi, intitolata: (*Nuova istoria della città di Tortona* (Tortona 1618).

MONTEMESOLA (*geogr.*). — Comune nella provincia di Lecce, circondario di Taranto, con 2072 abitanti.

MONTEMILETTO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Avellino, con 3728 abitanti.

MONTEMILONE (*geogr.*). — Comune nel circondario di Melfi, provincia di Potenza, con 2427 abitanti.

MONTEMOLINO (conte di) Don Carlo Luigi Fernando di Borbone, principe delle Asturie (*biogr.*). — Pretendente alla Corona di Spagna, figlio primogenito di don Carlos e della principessa portoghese Maria Francesca d'Assisi, nato il 31 gennaio 1818 a Madrid, morto nella notte dal 13 al 14 gennaio 1861 a Trieste. Dopo la morte di Ferdinando VII, che aveva scambiato la successione al trono spagnuolo a favore della figlia Isabella, don Carlos fuggì, nel 1833, col principe delle Asturie e il rimanente della famiglia in Portogallo. Dopo il trattato di Bergara don Carlos recossi in Francia, ove gli fu assegnato a dimora il Castello di Bourges, ed ove abdicò, nel maggio del 1845, i suoi diritti al trono di Spagna a favore del principe delle Asturie, che assunse il titolo incognito di conte di Montemolino. Quest'abdicazione ebbe luogo a cagione dei dissidii fra i Carlisti o legittimisti spagnuoli. I moderati e bellicosì sprezzavano l'inetto don Carlos e speravano trovare nel giovane principe un capo più capace; i clericali ed assolutisti, per contro, facevano assegnamento sulla riunione dei diritti e degli interessi della famiglia reale mediante lo spotalizio del giovane pretendente con la regina di Spagna. L'Austria ed il papa favoreggiavano questo disegno, avversato per diverse cagioni dalla Francia e dall'Inghilterra. I liberali spagnuoli poi l'osteggiavano accanitamente, temendo, a ragione, che, salendo il principe sul trono, la reazione non avrebbe tardato a rovesciare la costituzione e a ristabilire l'assolutismo. L'abdicazione di don Carlos si rimase perciò senza risultato così pei Carlisti come pel principe.

Mentre nell'autunno del 1845 don Carlos abbandonava con la moglie la Francia, il nuovo pretendente rimanevasi in Bourges, finchè il 14 settembre del 1846 vennegli fatto fuggire in compagnia del generale Cabrera. Questa fuga levò gran rumore e spiacque assai a Luigi Filippo, che stava maturando il disegno de' suoi famosi maritaggi spagnuoli, essendochè il pretendente avesse protestato, fuggendo, in un manifesto, contro ogni maritaggio della regina Isabella, minacciando riaccendere la guerra civile. Dopo alcune settimane il conte di Montemolino era a Londra, ove pose stabl dimora, e nell'aprile del 1849 tentò por piede, travestito e sotto finto nome, in Spagna; ma arrestato in Francia, fu ricondotto in Inghilterra. Nel 1850 sposò la principessa napoletana Maria Carolina Fernanda (sorella di Ferdinando II), dalla quale non ebbe però alcun figlio. Dopo la morte del padre, avvenuta il 10 marzo 1855 a Trieste, il conte di Montemolino apparve qua e là sul continente meditando del continuo un' invasione in Spagna. Ei colse l'occasione della guerra col Marocco sullo scorcio del 1859, e vennegli fatto trar dalla sua don Jaime Ortega, capitano generale delle Isole Baleari, uomo insignificante che aveva servito tutti i partiti tranne i Carlisti. Il 3 aprile del 1860, Ortega comparve con alcune navi e trecento uomini alle foci dell'Ebro, sbarcò a Tortosa e proclamò il conte di Montemolino re di Spagna sotto il nome di Carlo VI. Il pretendente stesso e suo fratello don Fernando Maria Josè, ch'era venuto con lui da Trieste, il generale carlista Eliot ed alcuni altri trovavansi col gene-

rale Ortega. Se non che le truppe, scoperta la trama, ricusarono di marciare, sì che Ortega, i due principi e i loro compagni furono costretti a fuggire nell'interno del paese, ove furono in capo ad alcuni giorni un dopo l'altro arrestati. I principi furono ricondotti a Tortosa, ove s'istituì contro di loro il processo, ed Ortega, condotto davanti un consiglio di guerra, fu immediatamente fucilato. Quando videro la loro vita in pericolo i due principi scesero a trattative col Governo spagnuolo, e il conte di Montemolino, in un manifesto del 23 aprile, rinunciò solennemente ad ogni diritto al trono, dichiarando che nulla avrebbe intrapreso più mai contro la regina Isabella e i suoi discendenti. Il suo fratello don Fernando Maria Josè fece una promessa identica. L'intrapresa finì in tal modo, e i due principi con alcuni dei loro compagni partirono al principio di maggio sopra una nave. I Carlismi rimasero indignati di questa dichiarazione, che impediva loro ogni tentativo ulteriore in Ispagna, e indussero il conte di Montemolino a pubblicare un altro manifesto in data del 15 giugno, in cui dichiarava irritato e nullo il precedente, per essergli stato imposto mentre trovavasi sotto processo in Ispagna. Questa condotta leggiera menomò la considerazione del pretendente agli occhi di tutta Europa. Il conte di Montemolino si ritirò a Trieste col fratello, il quale morì il 2 gennaio 1861 a Brunnsee, castello della duchessa di Berry nella Stiria. Il conte e sua moglie, ch'eransi recati a visitarlo, ammalarono poco appresso e morirono quasi alla stessa ora, sì che i Carlismi attribuirono queste tre morti repentine al veleno; ma fu dimostrato da medici competenti ch'erano morti tutti e tre di tifo contagioso. Dopo la morte di Montemolino e del suo fratello, il pretendente al trono della Spagna è l'infante don Juan Carlo Maria Isidoro, secondo figlio di don Carlos, nato il 15 maggio 1822 ed ammogliato nel 1847 ad una figlia del duca Francesco IV di Modena, dalla quale ebbe due figli. Ei vive però separato da essa a Londra, ed ha già proclamato in vari manifesti i suoi diritti al trono della Spagna, professandosi però devoto ai principi costituzionali.

MONTEMONACO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Ascoli Piceno, con 1498 abitanti.

MONTEMURLO (*geogr.*). — Comune del circondario e della provincia di Firenze, con 2744 abitanti, dove Filippo Strozzi, Baccio Valori ed altri prodi caddero vittime delle vendette dei Medici (V.).

MONTEMURRO (*geogr.*). — Comune del circondario e della provincia di Potenza, con 3848 abitanti.

MONTENARS (*geogr.*). — Comune del circondario di Gemona, provincia di Udine, con 1810 abitanti.

MONTENEGRO o **MONTENERO** (ilir. *Cernagora*, alban. *Mal-Iris* o *Mal-Esija*, turco *Kara-Dagh*) (*geogr. e stor.*). — I. Nome, confini, estensione, popolazione e natura speciale del suolo. — Principato dell'Europa orientale, tra il 42° 10' e 42° 56' lat. N., ed i 18° 41' e 20° 22' long. E. (Greenw.), confinante ad E. coll'Erzegovina e l'Albania austriaca (Cattaro), e dalle altre parti coll'Albania turca. La superficie è di 9030 chilometri quadrati. La popolazione è di 236,000 abitanti. Ad eccezione di 4000 cattolici ed altrettanti maomettani sono tutti greci ortodossi. Circondato al N., ove il monte *Dor-*

mitor si eleva a 2566 metri, ed al S. da catene inaccessibili di montagne trasversali, all'E. dal monte Kom, il cui punto culminante, *Kuz-Kom*, sale all'altezza di 2500 metri, ed anche da altre ramificazioni delle Alpi Dinariche, confina all'O. col mare Adriatico, dove questo bagna una spiaggia a picco e solcata da molti burroni, la quale non appartiene per convenzioni politiche al principato medesimo. Sorge pertanto questo alla foggia di accecato bastione e di difficile accesso, che separa il brullo altipiano dei monti della Dalmazia dalla serie successiva di terrazzi di cui componesi l'Albania.

Pretendesi da parecchi che il Montenegro si denomini così a cagione delle cupe sue foreste; ma non sono proprio le dense selve il vero suo distintivo, almeno oggi, quantunque vi s'incontrino, specialmente al S. e all'E., molte foreste di quercie, faggi, pini selvatici, noci e sommacchi. Le alte cospicue all'incontro e le eminenze delle montagne calcaree, squarciate in tutti i lati da selvaggi burroni e coperte di dirupi, presentano in generale l'aspetto della desolazione. Il Montenegro inoltre è scarsissimo di acque. La Moraccia ha le sue scaturigini all'estremità settentrionale del paese, nei fianchi del Dormitor, scorre per la porzione orientale, entra poi nell'Albania, passa al di là di *Podgorizza*, e va a gettarsi a *Zabljak* o *Sciabljak* nel bello e pescoso lago di Scutari. Alquanto miriametri prima del suo sbocco riceve a dritta la *Seta* o *Zetta*, che scaturisce dall'Erzegovina, scompare sotterra presso ai confini, e poi scorre di nuovo al S., separando la porzione O. dall'accessibile porzione E., ossia il Montenegro o paese montuoso propriamente detto dalla Berda o Brda, ossia dalle sette montagne che lo compongono, e tocca a Spuz il territorio albanese. Parecchi affluenti della Moraccia ed altre correnti d'acqua che si gettano nel lago di Scutari, oltre al produrre una straordinaria quantità di trote ed altri pesci, hanno ancora un'importanza affatto speciale per la feracità delle valli che innaffiano.

II. Agricoltura, commercio, istituzioni, finanze, esercito, ecc. — Il Montenegro per la natura dell'altipiano suo suolo, non è fertile che nelle sue valli, le quali, come quelle della Moraccia e della Seta, sono veramente, insieme colle terre fluviali del lago di Scutari, i granai del paese. L'agricoltura, ancora allo stato primitivo, la coltivazione delle viti e la pesca del lago di Scutari sono le risorse principali della popolazione, che coltiva il granone, la segala, l'orzo e l'avena, le patate, molto tabacco, varie specie di cavoli, molte cipolle ed aglio, e raccoglie anche un po' di frutta, olive e fichi, allevando muli, montoni, capre e majali, ma bestiame grosso in piccolo numero. Vi è abbondanza di selvaggiume; ma la mancanza di sentieri montani, di strade terrestri e vie fluviali di comunicazione costituisce un grave ostacolo ai progressi del commercio. I prodotti montenegrini esposti in vendita e sui mercati interni e su quello della finitima città dalmata di Cattaro, sono pelli, lana, selvaggiume, pesci salati ed affumicati, porco salato, pece, e la così detta *castradina* o carne di castrato salata e secca al fumo, di cui si fanno non poche spedizioni per i porti di Trieste e Venezia. Il Montenegro è meno

celebre certamente per la natura alpestre del suo suolo, per quanto curiosa del resto ed interessante essa sia, che per i suoi abitanti, conosciutissimi ormai o coll'italico nome di *Montenegrini* o collo indigeno di *Cernogorzi*, d'identico significato, ed eziandio per lo stato politico e sociale che tra loro costituiscono. Appartengono alla grande famiglia dei popoli slavi, professano la religione greca scismatica, detta per antifrasi ortodossa, riconoscendo per loro capo spirituale l'autocrata di tutte le Russie. Sono una razza bella e vigorosa, di nobile e fiero ma alquanto selvaggio aspetto, svelti in tutti i loro movimenti e indurati ad ogni fatica. Formano una delle popolazioni più notevoli di Europa, tanto per i singolari loro costumi rimasti quasi allo stato di natura, quanto anche per il loro stato sociale, per le loro avventure e lotte incessanti. Piuttosto pastori erranti ed arrischiati cacciatori che tranquilli agricoltori, conservarono tutta la primitiva originalità del proprio tipo. Non meno feroci che irascibili, astuti, fallaci, eccessivamente vendicativi, sapendo bastare a se stessi, litigiosi ed armigeri per natura, sono dotati in pari tempo della più generosa gagliardia, ed amano soprattutto la loro libertà. Frugali all'estremo e di semplici e puri sebbene rozzi costumi, conservano lo spirito di famiglia e di tribù in tutta la primigenia sua forza, come rilevasi a prima giunta e dalla vita patriarcale di ciascuna famiglia, raggruppata nella cerchia della sua antica proprietà ereditaria, ed eziandio dallo spirito di vendetta e dalle mortali inimicizie tra tribù. Questa indole nazionale ed una popolazione troppo numerosa, avuto riguardo alla scarsità dei prodotti del suolo ed alla mancanza d'industria, fanno sì che i Montenegrini sieno un popolo di avventurieri, che possono facilmente diventare una nazione d'indomiti soldati, al primo cozzo d'interessi politici e religiosi. A renderli tali contribuisce non poco il loro ordinamento politico-sociale, che consta di un bizzarro miscuglio d'istituzioni sacerdotali e patriarcali, democratiche e repubblicane. Stava alla testa del governo un tempo, come tantosto vedremo, in qualità di capo dello Stato, un principe vescovo col titolo di *vladika* (da *vladati*, reggere, dominare, padroneggiare, dunque reggitore, dominatore, signore, padrone) o reggitore, dominatore, cumulando in sé la potestà spirituale e temporale, e sedendo così arbitro assoluto dei destini del suo popolo. Egli era dunque nello stesso tempo sommo sacerdote, o, se dir si voglia, pontefice massimo, papa, ed anche giudice supremo, legislatore, amministratore e capo delle milizie. Ma la venerazione di cui gli era largo il popolo si riferiva principalmente alla spirituale sua dignità, ed anche alle sue qualità personali. Di cotesti sconfinati poteri veniva investito un dì il *vladika* all'atto della elezione; ma dal 1658 in poi rimasero ereditari nella famiglia Petrovich di Niegos: ma non potendo il principe vescovo menar moglie, furono regolati in modo, che venissero trasferiti dallo zio nel nipote. Circa trentacinque anni fa fu aggiunto al principe vescovo un consiglio o senato di dodici membri, eletto dalle famiglie ragguardevoli, per ordinare meglio le particolarità dell'amministrazione e l'esecuzione delle leggi, e per preparare i progetti di

legge da presentarsi all'assemblea popolare. Dopo il *vladika*, primo nel potere spirituale si è l'archimandrita del convento di Ostrok. I distretti volgarmente *naje* (dal turchesco *nahja*, *nahija*, *nahije*) in cui scomparsi il paese, vengono amministrati da un *serdar* (duce, condottiere) e da un *voivoda* (luogotenente, guerrigliero, ed i comuni separati o *plemeni* (proprietà, patrimoni, beni comuni) di cui compongonsi i distretti, da un *knez* (conte) ed un *bairaktar* (porta-bandiera, vessillifero, gonfaloniere). Anche queste cariche sono ereditarie e riservate ad alcune famiglie, mentre gli altri pubblici funzionari, ossia il segretario di Stato, il cancelliere, ed i dieci *capitani* o pretori, i quali fanno da giudici provinciali dei quaranta comuni, vengono eletti invece dal popolo, da cui sono elette pur esse le autorità amministrative di ciascun villaggio. Oltre di ciò, trenta uomini appartenenti alle più nobili famiglie e detti *perienizii* (piumiferi, penniferi; dalle piume di cui adornano il berretto) fanno la guardia d'onore del *vladika*, ed ottocento guardie nazionali vegliano alla pubblica sicurezza nei distretti.

Le città principali sono: Cettigne (la capitale), con 2000 abitanti; Njegos, con 4000; Danilovgrad, con 2000; Podgorizza, con 5000; Niksic, con 2000; Gostili, con 1200; Dulcigno, con 3000; Mrkovic, con 1500; Kurilo, con 1200; Goricani, Spuz, Zabljak, Kolasin, Dinosii, con 1200.

Eccettuata la guardia del corpo del principe (*Perianici*) in numero di 100 uomini, non vi è esercito permanente. In caso di guerra, tutti i Montenegrini atti alle armi sono soldati. Il paese è organizzato militarmente e diviso in 5 circoscrizioni. L'esercito, ossia tutta la popolazione maschile, è diviso in compagnie (*tehet*) di 100 uomini. Le compagnie di un dato distretto formano un battaglione di non più di 11 né meno di 6 compagnie. I distretti nei quali la popolazione maschile eccede 1100 uomini, formano due battaglioni.

Il commercio, poco attivo, consiste per l'esportazione (2 milioni di fiorini) in pecore, capre, formaggio, pesce, lana, sommacco, vino, frutta, e per l'importazione nei prodotti industriali.

Le assemblee popolari si tengono, ad epoche fisse, in un luogo elevantesi ad anfiteatro ed ombreggiato da pioppi, nelle vicinanze di Cettigne, capitale del paese. Per mancanza di una precisa definizione dei poteri, le due autorità, giudiziaria ed amministrativa, sono confuse l'una coll'altra, come ai tempi patriarcali; ma gli è ben difficile che vi si commettano atti di vero arbitrio, dappoi che, se vi mancano quasi affatto le leggi scritte, tanto maggiore vi è, in compenso, la potenza della tradizione e delle consuetudini. Per la mancanza parimente di un sistema qualunque di polizia, le passioni private hanno tutta la facilità di sfogarsi, e quindi derivano non pochi guai e disordini, e la poca sicurezza del paese. Dividesi questo oggidì in *Montenegro*, o regione montana propriamente detta, e *Berda*, *Brda* o *Zjeta*. Suddividesi poi il primo in quattro *naje* o distretti, e sono: *Katunska*, *Zrimiska*, *Rjeska* e *Leccianska*. La seconda, che così chiamasi da *berdo* (montagna, altura, eminenza, pendice), e consta, come notammo, delle sette montagne principali del territorio montenegrino, divi-

desi parimente in quattro *naje*: *Bieloplaviska*, *Piperska*, *Moraska* e *Kuska*. Oltre a ciò, i sovrani del Montenegro furono considerati sempre in qualche modo come protettori naturali dell'antico ducato di Grabovo, che dal 1841 al 1845 appartenne per intero al Montenegro, ma ne fu staccato fino agli ultimi mesi del 1858, in cui gli fu restituito la mercè della diplomazia di Occidente; e protettori eziandio dei distretti finitimi dell'Erzegovina, occupati da popolazioni cristiane. Anche le isole Ciacovice-Vela, Ciacovice-Mala, Kamenik e Lipoljak appartengono esse pure al Montenegro; come gli appartennero un di anche due altre isole, Lessandria e Vranina, fino al 1843, in cui se ne impadronirono i Turchi. Gli otto distretti succitati contengono 94 comuni, che constano di circa 240 tra villaggi e casali, compresi il capoluogo *Cettigne*, nel distretto di *Katunska*, ch'è un borgo semplicissimo, in cui, eccettuato il convento e palazzo del *vladika*, non si contano più di venti case ben fabbricate. Esso è d'altronde l'unico sito fortificato in tutto il paese; tutti gli altri villaggi, i più belli e popolati dei quali, avvertendo che il più grande non conta più di 1200 abitanti, restano dalla parte di Cattaro, ed i più miseri nella Berda, non sono punto murati e neppure posti in altura. Nè i Montenegrini hanno minimamente bisogno di cinte murate, supplendo alla difesa della patria coi forti loro petti, dacchè ad un solo squillo di tromba possono mettere in armi 25 ed anche 30,000 uomini, di cui disponibili sempre 15,000 per batter fuori la campagna e misurarsi colle torme turchesche, cui detestano cordialmente e per religiosi e per nazionali motivi.

III. *Costumi, arti, cultura*. — Gli usi degli abitanti possono considerarsi un misto tra quelli degli Albanesi e quelli dei Morlacchi, abitanti le regioni montane della Dalmazia. Professano il rito greco non unito. La loro lingua è uno dei dialetti slavi più puri. Portano un berretto di forma consimile a quello dei Bocchesi, nero alla circonferenza, e superiormente di scarlatta. Quello che soprattutto li distingue si è una sopravveste di un tessuto di lana bianca, forte, di loro propria manifattura, e che chiamano *bielaccia*, la quale tengono al corpo assettata mediante una cintura; e la così detta *strucca*, una specie di tappeto, pure di lana, grigio o d'altri colori più oscuri, lungo e stretto, con frangie nere ai capi, tessuto egualmente da loro, cui serve ad uso di mantello, e sovente tutto il loro letto consiste nella *strucca* distesa sulla nuda terra. I calzoni ne sono larghi, di stoffa di lana più leggera, ma per solito di un colore turchino, ed arrivano un po' sotto il ginocchio: portano certi calzari egualmente di lana, bianchi. Ai piedi portano le così dette *opanche*, proprie del villico dalmata, che si prestano egregiamente per camminare sui monti. Uno schioppo lungo, del tutto particolare quanto alla forma dell'incasso ed agli ornamenti, è il compagno indivisibile del Montenegrino, che oltre a ciò porta sempre alla cintura una o due pistole ed un grande coltello con fodero, che chiamano *hangar*. Due piccole giberne, che portano al fianco destro attaccate alla cintura, servono a contenere la munizione.

Le femmine indossano una sopravveste di lana consimile a quella dei maschi, ma più lunga e senza maniche, supplendovi quelle della camicia, larghe



Fig. 4594. — Costume dei Montenegrini.

e ricamate. Tale sopravveste è cinta da largo grembiale, spesso adorno di pietruccie, pastiglie o vetri



Fig. 4595. — Costume dei Montenegrini.

colorati, conchiglie, medaglie. I capelli, nerissimi ed unti sempre con grasso, tengono divisi alla sommità della testa e raccolti in due trecce, che pendono sui lati del dorso, ed alle cui estremità v'intrecciano cordoni neri di lana, con fiocchi, margarite ed altri piccoli ornamenti di ottone; la parte

inferiore delle gambe vestono di certi grossi calzari di lana, ricamati rozzaamente a varii colori; ai piedi portano le solite *opanche*.

Le case dei Montenegrini sono per lo più costruite di piccole pietre e coperte con sarmenti, arbusti, canne palustri; sebbene alcune di quelle appartenenti a' più benestanti lo sieno con tegole ovvero con lastre di pietra. Il cibo loro ordinario consiste in pane di orzo e di sorgo o di grano turco senza lievito e cucinato sul focolare; verzotti, aglio, cipolle, latte e formaggio; talvolta pesci salati, di rado polenta, carne e patate. Bevono con predilezione l'acquavite; del vino, di che scarseggiano, fanno uso in alcune festività soltanto. Fumano tabacco da essi coltivato e cattivo, che chiamano *dograma*: i più ricchi si servono di quello turco, eccellente.

Le arti nel Montenegro, in genere, sono quali possono suppirsi in una popolazione rozza del tutto, che per la massima parte vive ancora quasi nello stato primo di natura. Vi esiste una piccola stamperia mantenuta dal vescovo, che serve a produrre libricciuoli d'istruzione elementare o di preghiere, avvisi, una specie di almanacco o strenna annuale, che chiamano *gherlizza*, mediante cui si pubblicano canti popolari slavi, e notizie storiche riguardanti il paese.

Il Montenegrino poco si dedica all'agricoltura; sebbene non manchino anche nel Montenegro luoghi abbastanza coltivati, e specialmente alcune valli fertili in cereali, in generale però egli attende più alla pastorizia; e dalla lana delle pecore e dal pelo delle capre ritrae la materia prima del proprio vestito. Non ha monete proprie, ma tiene in corso le austriache ed i turchi *parà*.

Predomina in esso il sentimento per la vendetta. Se un Montenegrino viene ucciso, la famiglia di lui ne conserva gelosamente le vesti insanguinate, le quali si tramandano ai posteri appese alla parte superiore interna dell'abitazione, sino a tanto che taluno della famiglia dell'ucciso non renda la pariglia all'uccisore o ad alcuno de' suoi congiunti. Si sono veduti recentemente dei casi di vendetta, di tal maniera esercitata, dopo l'intervallo di oltre a venti anni. E tale sentimento vige anche ne' ferimenti ed insulti di minor conto; ed è però comune alle altre popolazioni contermini delle Bocche di Cattaro, che professano rito greco non unito, e che più o meno partecipano degli usi del Montenegro, in ragione della vicinanza. Puossi ottenere peraltro una riconciliazione per qualunque uccisione o ferimento, mediante un giudizio arbitrale, pronunciato da un tribunale elettivo che chiamano *kàrono-kolo*, il quale stabilisce di regola un prezzo determinato di riscatto, secondo la gravità del caso. Questo prezzo dicesi *kàrvarina*, da *karo*, sangue; quindi, prezzo di sangue. Le solennità che ne accompagnano il giudizio, singolarissime ed interessanti, meritano di essere riferite, a caratterizzare i costumi nazionali antichissimi di questa parte della famiglia slava.

Quando vuolsi effettuare una tale riconciliazione, viene stabilito per ambe le parti un egual numero di arbitri, che varia secondo la gravità del caso. Per solito, ove trattasi di un omicidio, se ne scel-

gono dodici per parte. In una giornata prefissa questi si raccolgono, ed alla presenza loro intervengono le parti ad esporre le proprie ragioni. Dopo di che, fatte uscir queste, gli arbitri procedono alla pronuncia della sentenza, che si estende per iscritto e tosto leggesi alle parti stesse, che inappellabilmente vi si devono adattare. La condanna riducesi all'esborso di una data somma in danaro, che viene regolata in proporzione della gravità del delitto e della benestanza del colpevole, o della famiglia di lui, s'ei più non esiste. Pronunciato che sia il giudizio, gli arbitri si schierano in due file, una rimpetto all'altra, lasciando tra loro uno spazio sufficiente per il passaggio del colpevole, o di chi lo rappresenta di sua famiglia, che ponesi a un capo delle due file, mentre la parte offesa si pone all'altro. Ove quello comparisca in persona, cioè sia ancora in vita, giacchè tali rappacificazioni sogliono aver luogo talvolta dopo qualche generazione, ei si prostra a terra con l'arma del delitto appesa al collo, e passando in mezzo alle due file deve portarsi carpono sino all'altra estremità, ove lo attende l'avversario, cui egli chiede perdono pel trascorso delitto e gli consegna l'arma feritrice che si leva dal collo; ed allora le parti si abbracciano, ed un lauto banchetto pone fine alla cerimonia.

I Montenegrini non hanno medici nè chirurghi approvati; curano le loro malattie empiricamente, con mezzi domestici, strani, lasciando per lo più operare del tutto la natura; e d'ordinario guariscono per effetto della forte loro costruzione di corpo. Sono per altro celebri nel curare le ferite, adoperando talvolta mezzi non conosciuti ed opposti affatto a quelli che sarebbero suggeriti dall'arte; ma con effetti mirabili, per cui meriterebbero venissero studiati onde trarne profitto a vantaggio della scienza, sceverandone quello che dipende da ignorante empirismo.

IV. *Storia*. — Nei tempi più remoti di cui fanno menzione le storie, il Montenegro formava parte del primitivo regno illirico: ed i suoi abitanti, per quanto puossi dedurre dai cenni di Plinio e di Livio, erano i così detti Labeati, che abitavano i dintorni del lago di Scutari, e furono tra i primi che si staccarono dal regno di Genzio, ultimo re degl'Illirii, abbracciando il partito dei Romani; per cui furono da questi poi lasciati vivere indipendenti, come provincia loro confederata. In seguito, collegati ai Dalmati, recarono gravi molestie alla provincia romana dell'Illirico; sino a tanto che, ai tempi di Augusto, con la piena sottomissione dei Dalmati, l'Illirico tutto venne in potere ai Romani; e questa provincia acquistò allora il nome di Dalmazia, comechè quelli ne formassero parte preponderante; mentre il nome d'Illirico andò ad acquistare un senso molto più esteso, che oltre la Dalmazia comprendeva parecchie altre provincie.

Da quell'epoca il Montenegro seguì per lunga pezza le sorti di tutta la Dalmazia, la quale, soggetta dapprima allo Impero d'Occidente, passò poi, sotto Giustiniano, a quello di Oriente. Più tardi, cioè nel secolo ix, esso formò parte del regno di Serbia, che disputato ora dagli Ungari, ora dai Veneziani, ora dai Turchi, dopo la metà del xiv secolo, in conseguenza della famosa battaglia di Cos-

sovia (1389), fu diviso e reso tributario alla Porta ottomana. Successivamente il Montenegro passò in potere di parecchi piccoli principi; sin tanto che sotto Murat II, nel 1407, soggiogato intieramente il regno serbico, anche il Montenegro venne riguardato qual provincia ottomana.

Dal 1407 fino al 1421 ebbero i Montenegrini a lottare accanitamente coi Veneziani, i quali strapparono loro le due città di Budua ed Antivari, profittando dell'imbarazzi che cagionava ai medesimi la guerra coi Turchi. Imperciocchè dal 1410, in cui il capo dei Montenegrini Balscia sconfisse l'esercito di Airen pascià, comincia la lunga serie delle battaglie che il Montenegro dovette sostenere per difendere la sua libertà. Allo spegnersi della famiglia Balsich nel 1421, l'impotente despota della Servia Stefano Lazarovich spedì il suo nipote Giorgio Brancovich ad amministrare come suo feudo la Zetta (nome primitivo del Montenegro), ma i Montenegrini, che non volevano riconoscere dipendenza di sorta, elessero il valoroso Stefano Cernoievich, detto anche Cernogoraz, a loro principe e duce, e Giorgio Brancovich, successo nel 1427 allo zio Stefano sul trono della Servia, dovette tollerare in pace che Stefano Cernoievich assumesse nel 1428 il possesso di tutto il territorio del Montenegro. Fu cotesto Stefano il fondatore della dinastia Cernoievich, che si rese tanto celebre pel suo valore. Egli eresse il forte Xabliak, residenza più tardi del suo successore Ivan, fondò due piazze di commercio sulla costa del mare Adriatico, e riportò non meno di sessantatre vittorie sopra i Turchi. Non fu ugualmente fortunato nelle sue imprese contro Stefano duca di Santo-Saba o dell'Erzegovina, alleato di Venezia, dacchè perdette la decisiva battaglia, in cui uno dei suoi figli cadde prigioniero, per riscattare il quale, fu costretto di sottoscrivere, il dì 17 luglio del 1451, durì patti di pace colla Repubblica di Venezia. Cinque anni più tardi strinse, ciò non ostante, alleanza offensiva e difensiva colla Repubblica di Venezia, mediante il provveditore Giovanni Bollani, e sposò il suo figlio maggiore Ivan con Maria, secondogenita del Santo-Saba. In qualità di cognato o, come altri vogliono, di genero del celebre Scanderbeg, fu nella guerra contro i Turchi il costui più fido alleato e compagno d'armi. Ma tale si fu specialmente il suo figlio Ivan, che pugnò in più di sessanta battaglie al suo fianco, ed anche da solo, dal 1440 al 1450, vinse più volte il visir Selim Bostandci, e sconfisse pienamente i Turchi presso Diemovopolie.

Allorchè nel 1474 il sultano Maometto II spedì nell'Albania, sotto Soliman pascià, un esercito di 70,000 uomini per istrappare Scutari ai Veneziani, Antonio Loredano non poté costringere i Turchi a ritirarsi, colla perdita di ben 7000 uomini, che per l'assistenza prestatagli da Ivan Cernoievich. La Repubblica di Venezia, riconoscendo per l'aiuto del suo alleato, lo dichiarò patrizio veneziano con apposito diploma, in cui si leggono le seguenti espressioni di encomio: *Magnificus et potens dominus Ivanus Cernoevich, dominus in partibus Xentha superioris et vajvoda noster*. Cotesto magnifico e potente signore fu però abbandonato dai Veneziani alle sole sue forze dal 1478 al 1482, ed in questo

anno dovette ritirarsi nell'interno del suo Montenegro per sottrarsi allo incalzare delle torme turchesche. Cercò altre alleanze in Italia, oltre a quella dei malfidi Veneziani, ma nessuno dei principi italiani gli die' retta, ed egli si rifuggì sulle natie montagne, dove fu lietamente accolto dai suoi connazionali, trepidanti per la patria comune, sendosi i Turchi resi padroni, nel 1483, anche della finitima Erzegovina. Non isgomentossi Ivan, ma accogliendo l'unanime giuramento de' suoi, pronti a versare fino all'ultima stilla del proprio sangue per la difesa del natio suolo, ordinò che chiunque prendesse la fuga od abbandonasse senza espresso comando il suo posto, venisse dichiarato privo di onore, ed in conseguenza di ciò vestito di abiti muliebri, e discacciato dal paese a forza di fusi per mano delle donne. Il fermo proposito dei Montenegrini di resistere ad ogni costo distolse i Turchi dal penetrare nelle montanine loro regioni, e il duca Ivan diventò soggetto da leggenda per gli uni e per gli altri. Narrano gli storici che cotesto valoroso principe morì nel 1490 in Cettigne e vi fu sepolto, mentre suo figlio maggiore Giorgio era per viaggio di ritorno da Venezia, donde menava seco la sposa Elisabetta, figlia del patrizio veneziano Antonio Erizzo. Giorgio successe tantosto al defunto genitore, ma suo fratello Stefano, noto col nome di Stanizza, mosso da gelosia, si recò con alquanti malcontenti a Costantinopoli, dove offerse a Bajazette II di assoggettargli il Montenegro coll'aiuto delle soldatesche turchesche, se lo costituisse, la mercè di annuo tributo, signore della Zetta, e gli desse per capitale Scutari. Il sultano aderì, ma volle prima convertiti all'islamismo Stanizza ed i suoi seguaci. Lo sciagurato accondiscese, e poi alla testa di poderoso esercito marciò contro il Montenegro, ma fu dal fratello Giorgio pienamente sconfitto, espulso da Scutari dove si era rifugiato, e costretto da ultimo a ricoverarsi nel villaggio albanese di Busciati, dove i suoi discendenti esistono ancora col nome di Busciatlle. In mezzo ai continui sforzi di Giorgio per respingere le aggressioni degli Ottomani, non trasecero egli la coltura intellettuale e principalmente la religiosa del suo popolo. Fece perciò stampare nella tipografia fondata già da suo padre il libro degli inni ecclesiastici ad otto voci (*osmoglasnick*) ed il *Salterio* del monaco Macario. Ma le istanze di sua moglie lo indussero nel 1499 ad abbandonare il Montenegro e trasferirsi a Venezia, investendo del dominio il suo congiunto Ivan, per mancanza di prole. Ma costui abdicò a favore del figlio Giorgio, il quale, nel 1516, bramoso parimente di stabilirsi in Italia, depose solennemente alla presenza del congregato popolo, nelle mani del metropolita Vavil, il potere civile e lo stemma dei suoi antenati. Con questo atto si compì un rivolgimento radicale fra i Montenegrini, e la famiglia Cernoievich, trasferitasi a Venezia, durò fino al 1660, in cui si estinse.

Col metropolita Vavil cominciò adunque nel Montenegro quella serie di sovrani accoppianti la spirituale colla temporale potestà, eletti da diverse famiglie, che vi si conservarono fino agli ultimi tempi; tutti della patria benemeritissimi per aver resistito e alle seduzioni e alle minacce ed alle

irruzioni turchesche, e per aver serbato libero ed inviolato il territorio alle loro cure affidato. Subito nel 1522 vi fu già un tentativo per consegnare proditoriamente il Montenegro al gran sultano Solimano, e fu sventato; nel 1524 una moltitudine di Montenegrini, accorsa in aiuto ai Bosniaci, assediati da 20,000 Turchi nella fortezza di Jaice, contribuì più che mai alla levata dell'assedio; nel 1550 fu da essi sbaragliato Beglerbeg di Romelia, e nel 1604 Ali pascià di Scutari fu costretto, dopo parecchie disastrose battaglie sulla Moraccia, a battere in ritirata con numeroso esercito senz'alcun risultato. Nel 1612 Mehemed pascià si era fitto in capo di conquistare il Montenegro con un poderoso esercito, ma i Montenegrini stettero ad aspettarlo alle falde di un monte, lo assalirono e volsero in fuga, cagionandogli la perdita di 300 spai; e lo stesso esito ebbero in quell'anno gli altri conflitti coi Turchi. Nè miglior sorte toccò nel 1613 ad Arslan pascià, sebbene avesse cominciata la campagna con 60,000 uomini, conducendola dalla primavera a settembre. Nel 1623 toccò lo stesso fato a Soliman pascià di Scutari, e nel 1687 ad un visir dello stesso nome, parimente pascià di Scutari. Nella guerra ch'ebbero i Veneziani coi Turchi, dopo la liberazione di Vienna, il generale Cornaro chiese la cooperazione dei Montenegrini. Pronti risposero costoro all'invito, e strinsero incontanente formale alleanza colla Repubblica, la quale spedì loro armi, munizioni e truppe, e quando sotto Vucceta Bogdanovich fugarono, presso Mokrina, Topal pascià, vi aggiunse medaglie d'oro e ricompense in danaro. Ma allorchè Soliman pascià di Scutari, infuriato per l'alleanza, invase nel 1690 il Montenegro, i Veneziani lasciarono senz'alcuna assistenza i loro alleati durante la terribile battaglia sul monte Vertielki. I Turchi ne uscirono vincitori e si spinsero fino a Cettigne, dove devastarono la chiesa, il convento ed il palazzo, tutto opera d'Ivan Cernoievich, e molte case incendiarono. Siccome però un esercito così grande non poteva per alcun modo mantenersi fra quelle inospite rupi, Soliman se ne ritornò a Scutari, ma lasciò il forte di Obod, chiave di tutto il paese, in mano dei Montenegrini rinnegati, il cui tradimento aveva molto contribuito alla sua vittoria, ed i quali avevano acquistato allora una vera preponderanza nel Montenegro, essendo in numero ragguardevole. Coll'elezione di Danilo Petrovich Niegos alla dignità di metropolita nel 1697, cominciò una nuova epoca nel Montenegro, perchè il governo passò con quell'atto nella famiglia Petrovich, la quale rimase d'allora in poi la dominante. Danilo era monaco nel convento di Cettigne, e contava solo venti anni quando fu eletto vladika, carica che accettò per puro amore di patria; fu consacrato arcivescovo nel 1700 dal serbico patriarca Arsenio III Ciarnoievich d'Ipek, quello stesso che nel 1690, per invito dell'imperatore Leopoldo I, era immigrato nell'Ungheria con 37,000 famiglie serviane. Appena consacrato, il nuovo vladika cominciò a preparare i mezzi migliori per liberare la patria dalle violenze dei rinnegati, resisi oltracotanti. E l'occasione di adoprargli non si fece di troppo aspettare, e gli fu offerta dagli abitanti di Zenta, che gli usarono un bruttissimo tiro. Finsero costoro

d'invitarlo, nel 1702, alla consacrazione di una nuova chiesa col permesso di Demir pascià; vi andò, ma appena giunto fu fatto prigioniero, gettato in carcere e orribilmente tormentato, e poi liberato dopo non poche settimane per il prezzo di 600 o, secondo altri, di 3000 ducati. Danilo, vistosi in libertà, vendicò terribilmente l'insulto, facendo trucidare od espellere, la notte di Natale del 1702, tutti i Turchi dimoranti nel paese, risparmiando solo coloro che ricevevano il battesimo. Con quest'atto vigoroso il Montenegro fu scampato dal pericolo di cadere infine sotto la turchesca tirannide. Il pascià dell'Erzegovina, che voleva punire quella carnificina, fu nel 1706 rotto e disfatto, ed il proclama di Pietro il Grande delle Russie, ch'eccitava nel 1711 i Montenegrini ad insorgere contro i Turchi, fu entusiasticamente accolto. I primi recarono non poche molestie ai secondi nell'Albania e nell'Erzegovina, ma nella pace conchiusa da Pietro colla sublime Porta, ad onta delle più ampolluose promesse, non furono punto compresi, e rimasero quindi esposti alla vendetta del sultano Acmet III, il quale spedì nella successiva primavera contro il Montenegro un esercito di 50,000 o, secondo altri, di 107,000 uomini. Danilo, ridotto, alle strette, chiamò sotto le armi quanti erano atti a portarle, e riportò, il dì 29 luglio 1712, così segnalata vittoria, che il nemico vi perdette 28 bandiere e da 30 a 40,000 uomini, giusta la popolare tradizione. Anche nel 1713 i Turchi furono battuti ripetute fiate dai Montenegrini, ma nel 1714 ecco comparire Duman Kuprili pascià, uno dei più famosi visiri ottomani, con 12,000 uomini di scelte truppe per soggiogare il Montenegro. Fece anzi tutto proditoriamente uccidere trentasette capi dei Montenegrini che volevano entrare con lui in trattative, penetrò da tre lati nel paese e ne mise a ferro e fuoco una gran parte. Il convento e la chiesa di Cettigne, rifabbricati da Danilo, rimasero distrutti, e parecchie migliaja di donne e fanciulli furono tratti in ischiavitù. Ma tostochè se ne partì il pascià per strappare la Morea ai Veneziani, i Montenegrini uscirono dai loro nascondigli e riedificarono i distrutti villaggi. Per riparare ai danni sofferti, implorarono i soccorsi del Gran Pietro delle Russie, inviando all'uopo il vladika a Pietroburgo. Lo czar assegnò incontanente 10,000 rubli, parte per la riedificazione delle chiese e dei conventi, e parte per elargizioni ai più bisognosi, regalò arredi sacri, libri liturgici e paramenti sacerdotali, e vi aggiunse 160 medaglie d'oro per quei Montenegrini che si erano maggiormente distinti pel valore, e promise con apposito ukase di dare ogni tre anni 500 rubli di sussidio alla chiesa di Cettigne. Danilo era appena ritornato da Pietroburgo, quando ecco irrompere dall'Erzegovina nel Montenegro il bey Cencigh-Sinan, nel 1716, con 7000 uomini, che furono pienamente fugati. I due duci Cencich e Liubovich furono fatti prigionieri, e per rappresaglia delle atrocità di Kuprili pascià tratti all'estremo supplizio.

Scoppiata di bel nuovo la guerra fra i Turchi ed i Veneziani, i Montenegrini rinnovarono la loro alleanza coi secondi, e presero parte non solo nel 1717 alla presa di Antivari sotto Alvise Mocenigo, ma ben anche nel 1718 a quella di Dulcigno sotto

il generale Schulenburg. La Repubblica fu larga con essi di ringraziamenti in iscritto e non parca di privilegi verso il vladika, recatosi a Venezia nel 1718, per l'ampliamento della sua giurisdizione ecclesiastica; ma nel trattato di pace di Passarowitz dimenticò, secondo il solito, i suoi valorosi alleati. Nel 1722, nel 1727, e nel 1732 novelle battaglie ebbero i Montenegrini cogli eterni loro nemici, e ne uscirono vittoriosi. Nel 1735 morì il vladika Danilo, lasciando a suo successore il nipote Sava Petrovich Niegos, che si spogliò del potere civile a favore del nipote Basilio, il quale si adoprò con tutte le sue forze nel mantenere libero e indipendente il Montenegro, respingendo gagliardamente i Turchi nel 1739 e poi nel 1750. Ma, ad onta delle vittorie splendide sui Turchi, non vivevano i Montenegrini in perfetta concordia tra loro, mal soffrendo che Basilio avesse istituito una specie di tribunale dei maggioretti di ciascuna tribù per assodare il potere, e si fosse recato a Pietroburgo a riscuotere le promesse somme di danaro. Profittarono quindi i più malcontenti della sua assenza per offrire al sultano Osman III la libera sommissione del Montenegro. Basilio ritornò in tempo per isventare l'empia congiura, ristabilire la quiete e fugare 8000 Turchi condotti nel 1756 contro il suo Stato dal pascià di Bosnia e Scutari; dieci anni dopo, nel 1766, Basilio morì in Pietroburgo, dove si era di bel nuovo recato. Volle forse fortuna che nel 1767 comparisse nel Montenegro un abile avventuriere dalla Croazia sotto il falso nome di czar Pietro III, mentre appellavasi veramente il Piccolo Stefano, il Piccolo Imperatore, e più tardi pseudimperatore. Trovò buona accoglienza fra i Montenegrini, e fu acclamato signore invece dell'inabile Sava; nè valsero le smentite del vladika, nè quelle della Corte russa per mezzo del principe Dolgoruki, espressamente speditovi, a scemare l'entusiasmo da lui destato, e staccare dalla sua persona pure un solo dei Montenegrini, tutti pronti a combattere sotto i suoi ordini contro i Turchi, nel 1768 minacciosi più dell'usato. Partirono le minacce dal sultano Mustafà III, il quale, temendo che nel fanatismo dei Montenegrini per Stefano venissero trascinate tutte le altre provincie slave, spedì contro di loro un esercito di 120,000 uomini, sotto il comando dei pascià della Rumelia, Bosnia ed Albania. I Turchi irrupero da tre lati nelle montagne, mentre i Veneziani avevano concentrate le loro truppe vicino a Budua, e occupando tutta la frontiera fino a Grahovo, e tenendo fermo il divieto dell'esportazione della polvere per il Montenegro. Ma i risoluti montanari non si perdettero d'animo, con un corpo di 10,000 uomini impedirono ai nemici di progredire, e con una banda di 500 seppero destreggiarsi in modo da impadronirsi di un gran carro di polvere. Allora le sorti della guerra si cangiarono di subito, e il dì 27 di ottobre del 1768 il campo dei due pascià della Rumelia e della Bosnia, riuniti a Cervo, fu assalito con tanto impeto allo spuntar del giorno, che i Turchi si diedero ad una precipitosa fuga, colla perdita, giusta un canto popolare, di 20,000 uomini, 3000 cavalli, 1300 tende, tra cui quelle dei pascià, 30 fucine da campo e gran copia di munizioni da bocca e da fuoco. A compire la vittoria concorse essa

pure una procchia il dì 2 novembre, che imperversò contro il magazzino di polvere del pascià di Scutari sulla Zernizza, e quello dei Veneziani presso Budua, e liberò così di un tratto il Montenegro dai restanti nemici. Stefano il Piccolo continuò a governare ancora per parecchi anni, e con tanto rigore, che potevansi lasciare danari, come narra la cronaca, e perfino armi sulle vie più frequentate del paese, senza temere che alcuno osasse toccarle. Nello scoppio di una mina perdette Stefano nel 1771, amendue gli occhi, e tre anni dopo, per suggestione di Mehemed pascià di Scutari, fu ucciso dal suo proprio famiglia. Il pascià profitto subito del misfatto, muovendo con 30,000 uomini, ma fu respinto. Ebbe però maggior fortuna nel 1785, durante l'assenza del vladika Pietro I, traendo partito dalle discordie dei capi, che gli permisero di penetrare fino a Cettigne, quasi senza colpo ferire, e di saccheggiare e bruciare tutte le terre percorse. Ma Pietro I, successore di Sava, morto nell'anno 1782, appena ritornato da Pietroburgo, dove fu consacrato, ricusò ai Turchi il preteso testatico, dichiarò con tutta solennità l'indipendenza del Montenegro, ed annientò l'esercito con cui il pascià aveva inteso di soggiogarlo. Allo scoppio della guerra tra i Turchi e gli Austriaci, nel 1788, Giuseppe II e Caterina II invitarono con appositi proclami i Montenegrini a prendervi parte, promettendo, secondo lo stile prediletto di tutti i despotti, mari e monti; i Montenegrini tennero per tre anni in isacco circa 50,000 Turchi, ma nel trattato di pace concluso a Sistova il 4 agosto del 1791 i Montenegrini furono, come in tutti i precedenti, affatto dimenticati. Ciò non ostante, l'imperatore Leopoldo gl'indennizzò di tutte le spese, e regalò loro tutto il materiale di guerra spedito nel 1790. Giovò questo ai Montenegrini specialmente contro Cara Mamud pascià di Scutari, che fece tentativi di conquista nel 1792 e 1796; anzi, il 22 settembre del 1796, un esercito turco di 30,000 uomini fu appieno sconfitto da 6000 Montenegrini sotto la condotta del vladika presso Kruse; il pascià stesso fu fatto prigioniero e decapitato, e se ne conservò il teschio in Cettigne. Il Montenegro rimase dopo quella vittoria per più di cinquant'anni esente da qualsiasi grossa incursione di Turchi.

Profitto il vladika di questo tempo di pace per ordinare le condizioni interne, ampliando le attribuzioni della suprema corte di giustizia, già fondata da Basilio, emanando al 20 ottobre 1796 una specie di statuto militare, ed al 18 ottobre 1798 il codice fondamentale del Montenegro, che raccolse tutte le leggi e consuetudini in uso già da 1612 anni. Pel mantenimento dell'ordine in tempo di pace e per il buon andamento delle cose in tempo di guerra, ogni naja aveva un *serdar*, ogni tribù un *knez*, un *voivoda* e *bariakdar*, cariche che diventarono ereditarie in alcune famiglie. I maggioretti di ogni tribù dirigevano le pubbliche assemblee della medesima, un governatore (*upravitegl*) stava allato del vladika nell'amministrazione degli affari civili, i quali se concernevano l'intero paese venivano trattati e decisi nell'assemblea generale (*scupcina*) del popolo. Per le spese dello Stato contribuiva ogni famiglia 1 franco e 20 centesimi

all'anno, e il *deficit* veniva coperto da 1000 ducati annui assegnati con ukase dell'11 febbrajo 1799 dal Governo russo al Montenegro. Nel 1803 vi fu raffreddamento nelle relazioni diplomatiche tra i Russi e i Montenegrini, ma nel 1805, allo scoppio della guerra tra Napoleone I e lo czar Alessandro I, i secondi furono gli alleati dei primi, e combatterono valorosamente contro i Francesi sul litorale S. E. della Dalmazia finchè la pace di Tilsit pose fine, nel 1807, alle ostilità. Alessandro I, in segno di riconoscenza, spedì allora al vladika l'ordine di Sant'Alessandro Nevski ed una mitra bianca con croce in diamanti, al fratello del vladika l'ordine di San Giorgio, ed al popolo molti regali. E n'eran tutti ben degni, dacchè avevano respinto, nel 1806, il gagliardo attacco dei generali francesi Lauriston e Marmont e parecchi assalti turcheschi. Ma il pascià di Scutari tentò, nel 1810, di strappare al Montenegro il distretto di Piperi, che fin dal 1789 si era al medesimo annesso. Gli costò ben caro il tentativo, perchè perdette al finire della campagna anche Bieloplavich, e nel 1812 fu appieno sconfitto alla frontiera dei Montenegrini, i quali, nel 1813, appoggiati da una flotta inglese, s'impadronirono di tutti i punti delle bocche di Cattaro e costrinsero, il dì 27 dicembre, i Francesi alla capitolazione di Cattaro. Tutto il territorio delle Bocche fu allora riunito al Montenegro, ma in forza del trattato di pace di Parigi del 1814 consegnato agli Austriaci, che non n'entrarono in possesso se non se dopo l'espugnazione di Cattaro, il 2 giugno 1814, per opera del generale austriaco Milutinovich. Dal 1819 fino al 1821 intestine discordie funestarono il Montenegro, nè poté domarle il vladika Pietro I senza i massimi sforzi. Morì egli il 17 ottobre del 1830, e gli successe il diciassettenne nipote Rado Tomov, che assunse il titolo di Pietro II, e fu consacrato vescovo a Pietroburgo nel 1833. Costui calcolò le orme dello zio, e profitto della pace per organizzare il paese. Invece della suprema corte di giustizia, creò incontanente un Senato di sedici maggiorenti ridotti poi a dodici, ed istituì una guardia territoriale di 135 uomini, che crebbe poi a 420. Una guardia del corpo di 40 uomini, detta dei *Perianci* o *Piumiferi*, doveva proteggere ed accompagnare il vladika ovunque si recasse. Ogni senatore ebbe il tenue onorario di 500 franchi, ed ogni membro della guardia di 100; ogni guardia del corpo 200. Il Senato doveva esercitare la suprema autorità; la guardia appianare le minori contese, deferendo al giudizio del Senato le maggiori, e facendone eseguire i decreti. Tolse qualunque imposta, avendogli Niccolò delle Russie, al suo avvenimento al trono nel 1815, pagati gli arretrati di diciassette anni, ed assegnato un'annua elargizione di 100,000 franchi. Stabili pene rigorosissime per i furti e per le vendette di sangue, e trovò docili i sudditi, perchè veneravano in lui il successore nominato da Pietro I, che ritenevano santo, ed ammiravano inoltre la maestà sua, la rara facondia, e il non comune coraggio. Ebbe a far mostra di questo nel 1831, al comparire di Mehemed Rescid pascià con 3000 uomini, per ricuperare la naja di Kucci, staccatasi l'anno innanzi dalla Turchia ed aggregatasi al Montenegro. Il vladika gli si fe'incontro con soli 800 Montene-

grini, e lo respinse fino a Spuz, cagionandogli la perdita di 164 uccisi e 300 feriti. Ciò non valse peraltro a calmare i suoi avversarii, ed ei fu costretto a liberarsene esigliando, nel 1832, il governatore civile Radovich, e nel 1834 i due Vucotich, presidente e vice-presidente del Senato. Nel 1835 i Montenegrini occuparono la fortezza di Zabliak; il che avrebbe cagionato una nuova guerra coi Turchi, se il vladika non si fosse fatto sollecito di restituirla. Scongiurato questo pericolo, non poté scongiurare egualmente, nel 1838, quello delle aperte ostilità coll'Austria, le quali ebbero termine però col trattato di pace del 1840, in cui si precisarono i confini del Montenegro verso il territorio austriaco. Nel 1839, 1840, 1842, 1844, 1847 e 1849 vi furono novelli scontri tra i Montenegrini e i Turchi, da cui uscirono sempre vincitori i primi, ma dovettero rinunziare alle antiche conquiste dell'isola Vranina, della voivodia di Grahovo e della baja di Scutari.

Nel 1852 scoppiò invece una seria guerra. Morto, il 19 ottobre del 1851, il vladika Pietro III, gli successe il nipote Danilo, il quale, reduce nella state del 1852 da Pietroburgo, ordinò l'imposta sulle case (casatico), ed Omer pascià, stanziato allora colle sue truppe nella vicina Bosnia, profitto del malcontento dei contribuenti per istaccar Piperi dal Montenegro, come Osman pascià di Scutari per fomentare pure ivi l'insurrezione. Danilo non ebbe contezza dell'intrigo che il 7 novembre dello stesso anno 1852. Non perdette tempo, ma raccolti subito 1000 uomini dalla naja di Katunski, marciò con questi soli, il dì 9 novembre, contro Piperi, s'impadronì con ardita mossa della fortezza di Zabliak e ridusse all'obbedienza gl'insorti di Piperi, perdonando a tutti, tranne a cinque, i quali eransi di già rifugiati nel campo turchesco. Pietro e Giorgio Petrovich, alla notizia della prima vittoria, raccolsero il maggior numero possibile di combattenti, prevedendo che la guerra si sarebbe fatta grossa. La Porta ottomana mandò ordine ad Omer pascià di punire i Montenegrini per l'audace impresa, e costoro, per trarsi d'impaccio, restituirono, il dì 25 dicembre dello stesso anno 1852, la fortezza di Zabliak. Ma Omer pascià non si accontentò, e mosse in persona, il dì 12 febbrajo del 1853, contro i Montenegrini, collocando 24,000 uomini del suo esercito tra Spuz e Podgorizza, il visir di Antivari con 8000 uomini sul monte Sutorman, punta meridionale del Montenegro, Selim bey con 10,000 uomini presso Godigne al lago di Scutari, e due corpi, di 10,000 uomini ciascuno, sotto Ismail pascià e Reis pascià, presso Baniani e Nisch. Questo formidabile apparato di forze avrebbe schiacciato il piccolo Montenegro, se il Gabinetto austriaco non avesse intimato al sultano di desistere da ogni minaccia, far ritirare le sue truppe e lasciare lo *statu quo* fra i Montenegrini, per impedire l'ingerenza della Russia e lo scoppio di una guerra generale per la tanto complicata e sempre minacciosa questione di Oriente. Il sultano porse ascolto alle amichevoli esortazioni dell'inviato austriaco conte di Lainigen, ed alla metà di febbrajo del 1853 fece retrocedere la sua soldatesca dalle frontiere del Montenegro.

Liberato Danilo dall'incubo di cotesta invasione, volse le sue cure al riordinamento del suo paese, si sbarazzò dei suoi oppositori esigliandoli, e pubblicò, il 25 aprile 1855, il nuovo Codice del Montenegro in 95 articoli. L'anno avanti aveva sposato Darinka Kvekicovia, figlia di un greco negoziante di Trieste, ed aveva annunziato alle Potenze europee ch'egli era principe indipendente, sciolto da ogni vincolo di sudditanza verso il Granturco. Nel 1857 si recò a Parigi per interporre la mediazione del Gabinetto di Francia nella lite vertente tra lui e la Porta, pronto a spogliarsi di alcuni attributi di sovranità, purchè il sultano gli concedesse di allargare il proprio territorio e gli cedesse una parte del litorale del pasciato di Scutari. Le trattative intavolate dalla Francia non ebbero felice risultato, e neppur quelle di Kemal effendi, inviato appositamente da Costantinopoli per appianare le difficoltà, le quali rimasero sempre le stesse, perchè il Senato montenegrino non volle riconoscere per nulla la supremazia della Porta sul Montenegro. Nel 1858 scoppiarono gravi torbidi nell'Erzegovina, ed il principe Danilo si mantenne dapprima neutrale, ma poscia fu costretto a proteggere gl'insorti che si ricovrarono nel suo territorio, e secondare l'impeto de' suoi, che sorpresero, il dì 28 luglio dello stesso anno, la città turca di Kolascina e la devastarono. S'interpose allora la diplomazia, e il dì 14 ottobre del 1858 vi fu una prima conferenza in Costantinopoli tra i rappresentanti della Francia, dell'Austria, dell'Inghilterra, della Prussia, Russia e Turchia per la delimitazione del Montenegro, e l'8 novembre l'ultima, in cui fu deciso che i distretti di Grahovo e Giupa, posti al N. del Montenegro appartengono a questo, e i distretti di Kucici al S. E. ritornino ai Turchi. Questa decisione calmò alquanto i contendenti, ed il 1859, anno di stupidi rivolgimenti in Italia, e parte del 1860, ancor più memorabile per portentose imprese della stessa, passarono senza clamorosi avvenimenti nel non troppo lontano Montenegro. Venne però questo funestato, il dì 12 agosto 1860, da un triste ed inaspettato caso, dal ferimento del principe Danilo per opera di un certo Cadich, esule dal suolo natio, ch'esplose la sua pistola contro il principe, allora dimorante in Cattaro per la cura dei bagni. La ferita fu mortale, perchè Danilo cessò, il giorno seguente, di vivere, e l'uccisore perì poi sul patibolo, parimente in Cattaro, il dì 13 dicembre dello stesso anno.

Morto Danilo senza prole maschile, lasciando una fanciullina di soli due anni, il suo nipote Niccolò, figlio di suo fratello Mirko, fu proclamato principe di Montenegro, il dì 14 agosto, in Cettigne, sotto il nome di Niccolò I Petrovich Niegos, dell'età di venti anni. Egli rimase il principe del Montenegro, ma chi ne reggeva le sorti era il padre suo Mirko, presidente del Senato, uomo ambizioso ed energico, e valoroso guerriero. Costui diede in isposa al figlio, il dì 8 novembre del 1860, Milena, figlia di Pietro Vucotich, capo delle guardie del corpo, per meglio rassodarla nel potere. Niccolò ascoltava i paterni consigli, e persistette nella risoluzione de' suoi predecessori, di volere il Montenegro affatto libero e indipendente dal predominio turchesco. Il sultano

si ostinava invece nel voler esercitare la sua supremazia anche sul Montenegro come sulla Serbia e poco anzi sulla Rumenia, ma dovette rinunziarvi per non peggiorare vie più le condizioni del suo impero, già abbastanza sconvolto ed intristito. Il principe del Montenegro è la sentinella avanzata delle popolazioni slave, numerose e gagliarde, senza contare la Russia, in cui l'elemento slave non esiste più nella primitiva sua purezza, per il miscuglio da secoli con centinaia di tribù tartariche e teutoniche; di indole affatto diversa da quella degli Slavi.

In questi ultimi anni il Montenegro ha tenuto costantemente desta sopra di sé l'attenzione dell'Europa. Dapprima l'insurrezione della Bosnia e dell'Erzegovina (V.), poi la guerra turco-russa, quindi le difficoltà incontrate dall'Austria nella occupazione e sottomissione delle provincie datele in accomandigia dal trattato di Berlino, fornirono al Montenegro sempre nuove occasioni di levarsi in armi e di rimestare e complicare quella multiforme ed intricatissima questione orientale, che non cessa di travagliare o minacciare l'Europa.

Vedi: Valentinelli, *Specimen bibliographicum de Dalmatia et agro Labeatico* (Venezia 1842) — Wilkinson, *Dalmatia and Montenegro, wit a Journey to Mostar in Herzegovina* (Londra 1845, vol. 2) — Neigebaur, *Die Südslaven und deren Länder mit Beziehung auf Geschichte, Cultur und Verfassung* (Lipsia 1851) — Kohl, *Reise nach Istrien, Dalmatien und Montenegro* (Dresda 1851, vol. 2) — Paié e Scherb, *Cernagora* (Agram 1846 e 1851) — Marmier, *Lettres sur l'Adriatique et le Monténégro* (Parigi 1855) — Robert, *Les Slaves de Turquie, Serbes, Monténégrins, Bosniaques*, ecc. (ivi 1844, vol. 2 in-8°) — Ebel, *Montenegro und seine Bewohner* (Berlino 1842 e 1847), nella *Raccolta della Società geografica berlinese* — Reinsberg-Düringsfeld, *Montenegro, Land und Volk* (Lipsia 1858, in-8°).

MONTENERO (*geogr.*) — Oltre uno più piccolo nella provincia di Perugia, porta questo nome un comune di 4178 abitanti, nella provincia di Campobasso, circondario di Larino, e si distingue col titolo di M. di Bisaccia; M. Val Cocchiara è un altro comune nel circondario d'Isernia, provincia di Campobasso, con 1445 abitanti.

MONTENERODOMO (*geogr.*) — Comune del circondario di Lanciano, provincia di Chieti, con 1749 abitanti.

MONTENOTTE (*geogr. e stor.*) — Abbenchè altro non sia Montenotte che una piccola frazione del comune di Cairo (V.), dividesi non di meno in superiore ed inferiore, e sotto la dominazione francese ebbe fra molti luoghi cospicui il vanto di dare il suo nome ad un vasto dipartimento che aveva per capoluogo la città di Savona: ciò avvenne a cagione della memorabile battaglia che fu quivi combattuta in aprile dell'anno 1796, tra i Francesi da una parte e gli Austriaci dall'altra, per cui si preparò una grande mutazione nelle sorti non solo d'Italia ma di tutta l'Europa.

Già da qualche tempo personaggi di alto affare in Piemonte, ancorchè abborrissero dalle dottrine sovvertitrici originate dalla rivoluzione francese, reputandole cagione di funeste conseguenze alla

tranquillità degli Stati, pur tuttavia desideravano che si mettesse un termine a quella guerra rovinosa pel Piemonte, inculcando che, ad imitazione di altre Potenze che ne avevano testè dato l'esempio, avrebbe dovuto il re loro particolarmente accongiarsi colla Repubblica francese, lasciando che l'Austria, sua dubbia alleata, provvedesse alle cose sue come meglio stimava conveniente. Per lo contrario, coloro che riponevano le principali loro speranze nella continuazione della guerra non negavano che la pace diveniva ogni giorno più desiderabile, ma affermavano, da un altro lato, che, quantunque i reggitori parigini inclinassero da qualche tempo a deliberazioni meno spaventose per le altre nazioni, non offerivano perciò sufficienti mallevierie per l'avvenire; prevalse l'ultimo parere, e fu deciso di continuare nell'alleanza con l'Austria e nelle incominciate operazioni di guerra. Non s'ignoravano nei consigli del re piemontese i disegni formati dal Direttorio di Francia sopra l'Italia; perocchè, avvisando ottimamente siccome dall'esito delle armi usate in Italia dipendeva in tutto la fortuna della guerra europea, avevano i direttori novellamente mandato la magnifica impresa al generale Bonaparte, giovane venuto in buon nome per le cose fatte a Tolone e nella riviera di Genova. Trovavasi in quel tempo l'esercito francese in Italia, fiorito di ben 50,000 combattenti, poveri sì d'arnese e penuriosi di vettovaglie, ma abbondanti di coraggio e forti di volontà; quanto al disegno di guerra, mandava il Direttorio al nuovo capitano facesse ogni opera per conculcare gli Austriaci e separarli dai Piemontesi; parte di questo fine si sforzasse di conseguire con la forza dell'armi, parte col dare segreto incitamento ai malevoli del Piemonte, affinchè generalmente o parzialmente insorgessero contro l'autorità regia. Dava facilità a questa impresa, che i Francesi, già padroni delle montagne della Liguria, potevano da quivi scendere ad entrare di mezzo fra gli Austriaci e i Piemontesi, che stanziavano, i primi verso Dego, i secondi verso Ceva, divisi dalle valli della Bormida.

Conoscendosi chiaramente, dall'andamento che intendeva dare il generalissimo Bonaparte alla nuova guerra in Italia, che se il Piemonte era primo esposto agli assalti, non si trovava però in minor rischio il Milanese, la qual cosa doveva tener desta tutta l'attenzione della Corte imperiale, il re spedì tosto suoi inviati a Vienna per ottenere dall'imperatore grossi e pronti ajuti di gente, ed a Londra per chiedervi un aumento di sussidii in denaro. Le nevi abbondantemente cadute sui monti nei primi giorni di marzo ritardavano oggimai sole il principio delle ostilità; finalmente un grosso di Francesi comparso nelle vicinanze di Savona fece avvertito l'esercito austro-sardo che qualche gran disegno stavasi macchinando da quella parte. Infatti disegnava allora Bonaparte di far impeto contro la mezzana schiera dei confederati, acciocchè, rotta ch'ella fosse ed egli cacciatosi di mezzo, si ritirassero gli Austriaci nell'Oltre Po, e i Piemontesi rincacciati nell'angusta loro pianura più facilmente accettassero un accordo con la Francia, separandosi dalla confederazione dell'imperatore. Reggevano l'ala dritta dei repubblicani, che si disten-

deva al di là di Savona insino a Voltri, Laharpe con Cervoni; occupava la battaglia lo stesso Bonaparte con a dritta Massena ed a manca Augereau; capitanava infine l'ala sinistra, che stava a fronte dei Piemontesi, Serrurier, congiunto con Rusca, uomo di smisurato valore. L'ordine a Cervoni di occupare Voltri era stato dato dal generalissimo, il quale sapeva quanta gelosia avessero gli Austriaci della larga e comoda strada della Bocchetta; prevedevasi che Beaulieu, che comandava gl'Imperiali in Italia, temendo per la Lombardia, avrebbe assottigliata la parte di mezzo per mandar gente ad ingrossare la sinistra, acciocchè fosse in grado di star forte a preservare gli Stati dell'imperatore; e per tal guisa sarebbesi più facilmente aperto l'adito ai repubblicani all'entrare di mezzo ai confederati. In questo mentre Beaulieu, il quale, avendo presentito qualche cosa del disegno del nemico, si era anche deliberato a prevenirlo, aveva assembrato in Sassello una grossa schiera composta di 10,000 Austriaci e 4000 Piemontesi, col pensiero di dar dentro nel mezzo della fronte francese, e dopo di averlo fracassato, riuscire a Savona; con che egli avrebbe separato il nemico in due parti e presa tutta quella che stanziava a Voltri e nei luoghi circostanti. Obbedivano i soldati di Sassello ai generali Argenteau e Roccavina. Poi per interrompere alle genti di Voltri la facoltà di accostarsi al tempo del conflitto in ajuto della mezza, erasi risoluto di assaltar questa terra. Pertanto il dì 10 aprile givano i Tedeschi all'assalto di Voltri con 6000 fanti e quattro bocche da fuoco, passando principalmente per Campovado e per altre strade della montagna, mentre 200 cavalli con le artiglierie radendo il lido, si accostavano dall'altra parte al luogo della battaglia: alcune navi da guerra inglesi secondavano lo sforzo loro con ispessi tiri dal mare vicino. Non potendo i Francesi rispondere a tanti assalti, furono rotti, e diventarono i Tedeschi padroni dei posti sopraementi a Voltri: ma sopraggiunta la notte, della oscurità della quale valendosi i repubblicani, si ritirarono a Varaggio ed alla Madonna di Savona.

In questo mezzo tempo Argenteau e Roccavina, mossi da Sassello, assaltarono grossi e impetuosamente le trincee estemporanee fatte dai Francesi a Montenotte. Erano esse in numero di tre, e al di sopra l'una dell'altra; la più eminente appunto era quella di Montenotte. Difendeva i Francesi la fortezza del sito, favoriva i Tedeschi il maggior numero, gli uni e gli altri infiammava un indicibil valore. Si combattè coi cannoni, coi fucili, con le spade, con le mani; maravigliavansi i Francesi a sì feroce assalto, maravigliavansi i Tedeschi a sì lunga resistenza; finalmente, dopo molto sangue, gli ultimi, occultandosi in certe boscaglie, riuscirono ad entrare per bella forza dentro le due trincee più basse, e se ne impadronirono. Rimaneva a conquistarsi la terza; e contro di lei voltarono i Tedeschi tutto l'impeto delle armi loro vittoriose: già anzi erano pervenuti sul ciglione medesimo della trincea, allorchè il prode colonnello Rampon, al quale ne era commessa la difesa, fatto giurare ai suoi soldati di non cedere se non morti, li infiammò di tanto coraggio, che furiosamente combattendo ri-

buitarono tutti gli assalti dei nemici. Sopravvenne la notte, e la trincea era tuttora in potere dell'intrepida soldatesca di Rampon: assaliti e assalitori, posando sull'armi loro, aspettavano la luce del seguente giorno per definire con un nuovo conflitto la spaventevole contesa. Nocque grandemente ai Tedeschi una inavvertenza del loro generale, il quale mandando ordine, la notte del giorno 10, alle truppe stanziato a Sassello di muovere al suo soccorso, scrisse *dimani* invece di *stamane*; e ciò tanto più nocque, che la notte medesima Bonaparte, che in quel punto trovavasi a Savona, mandò di là a Montenotte un rinforzo di truppe, per cui non solo si rinfrancarono gli spiriti dei difensori della trincea, ma ebbe agio Rampon di empire di soldati a destra e a manca le boscaglie che ingombravano le vie per alla trincea, e per le quali dovevano di necessità passare gli Austriaci per assaltarla. Al tempo stesso fece venire dalle vicinanze di Voltri la schiera di Laharpe, cui comandò di entrare in mezzo fra la sinistra e la mezza degli alleati per isnodare l'una dall'altra quelle due parti. Egli medesimo poi, per rendere viepiù certa la vittoria, marciava con due forti colonne, l'una lungo le montagne della Madonna del Monte per meglio sostenere Montenotte, l'altra per Altare e le Carcare ad effetto di oltrepassare la punta della mezza governata da Argenteau come capo, e da Roccavina come condottiero della vanguardia, sperando per tal modo di sgiungere questa parte dalla destra retta da Colli. Spuntava appena l'aurora del giorno 11 che Argenteau, senza prima aver fatto esplorare le boscaglie, iva baldanzosamente all'assalto; ma non era ancora il suo antiguardo arrivato vicino alla trincea che venne assalito ai fianchi da una tempesta di moschetti che procedeva dai soldati imboscati e da una impetuosa scaglia lanciata dal ridotto. A tale sanguinoso intoppo si arrestarono, titubarono, si disordinarono, diedero indietro le sue genti. Roccavina, ferito gravemente, lasciato il campo di battaglia, andò a ricoverarsi in Acqui. Arrivavano intanto infuriando dall'un canto Bonaparte e dall'altro Laharpe; onde dovettero i confederati ritirarsi più che di passo per non essere posti agli estremi. Andarono a posarsi a Magliani, a Dego ed a Pareto; Colli, non senza una valorosa difesa, fu costretto a ritirarsi ancor esso, avvicinandosi di fianco a Ceva; il che fece riuscire ad effetto il pensiero di Bonaparte, dello avere voluto separare i Piemontesi dai Tedeschi. Egli poi non volendo dar tempo ai confederati di rannodarsi, seguì la vittoria calando per le rive della Bormida in guisa che sempre si metteva di mezzo fra gli Austriaci e i Piemontesi. Morirono nella battaglia di Montenotte meglio di duemila soldati dei confederati; circa tremila tra feriti e sani vennero prigionieri in potestà del vincitore: dei repubblicani pochi furono i prigionieri, molti i feriti, più di un migliaio incontrarono la morte.

Questo fu il risultamento della battaglia combattuta a Montenotte, con grandissimo coraggio da ambe le parti, nei giorni 10 e 11 aprile dell'anno 1796; ma la vittoria quivi riportata dai Francesi, la quale incominciò per essi quella mole tanto gloriosa d'impresе militari, e per Napoleone quel ma-

raviglioso corso d'inaudite fortune, debbesi unicamente attribuire ad un errore da non potersi a niun modo scusare del generale tedesco, ed al valore straordinario di Rampon, che certamente fece riuscire a bene il disegno di Bonaparte, e forse fu causa della felice riuscita di tutta quella campagna. Risultò ancora dalla vittoria di Montenotte che i Francesi, per non perdere quei vantaggi ch'egli aveva loro procacciati, si trovarono nella necessità di dare un'altra non meno importante battaglia di Millesimo (V.).

MONTENOVO (*geogr.*). — Comune della provincia e del circondario d'Ancona, con 3267 abitanti.

MONTE NUOVO (*geol.*). — Monte dell'Italia meridionale, surto per singolare fenomeno sul lato settentrionale del golfo di Pozzuoli nel secolo xvi. Il Vesuvio già da molti anni sembrava estinto, quando tutto ad un tratto udironsi orribili barcollamenti di tremuoto che scossero tutta la contrada per ventidue mesi fin dalle fondamenta. Finalmente il 23 settembre del 1538 uscirono fiamme dal terreno fra il lago d'Averno, il monte Barbaro e la Solfatara, susseguite da parecchie squarciature del suolo donde zampillò acqua bollente, mentre il mare ritrossi per sessantun metro dalla spiaggia, lasciandola totalmente asciutta; e ai 29, circa due ore dopo il tramonto del sole, si aperse vicino al mare un abisso, dal quale uscirono, collo strepito del tuono, fumo e fiamme e pomici ed altre pietre e fango. In due giorni le materie espulse formarono un monte che ha di presente cinque chilometri e mezzo di circonferenza con meglio di 600 metri d'elevazione. L'eruzione cessò il 3 ottobre, e dopo pochi giorni il monte fu accessibile. Coloro che primi salironvi, dissero di aver veduto sulla sua vetta un cratere volgente intorno un 500 metri. Questo colle, chiamato *Monte Nuovo*, è composto di frammenti di materia scoriforme e di rocce compatte di colore cenerognolo, somiglianti qualche volta alla trachite, e qualche altra volta al porfido ed alla calce.

Ora il Monte Nuovo è ammantato di vigne e di piante fruttifere, e porge all'occhio deliziosa veduta.

MONTEODORISIO (*geogr.*). — Comune d'Abruzzo, provincia di Chieti, circondario di Vasto, con 2204 abitanti.

MONTE OLIMPINO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Como, con 2037 abitanti.

MONTAPAGANO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Teramo, con 4523 abitanti.

MONTIPAONE (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Catanzaro, con 1394 abitanti.

MONTESPARANO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Taranto, provincia di Lecce, con 1275 abitanti.

MONTPELOSO (*geogr.*). — Comune della Basilicata, provincia di Potenza, circondario di Matera, sorto sulle rovine dell'antica *Irsi*. Abitanti 6327.

MONTE PESCALI (*geogr.*). — Stazione di ferrovia sulla linea Firenze-Livorno-Roma, fra Livorno e Grosseto.

MONTE PONI (*geogr.*). — Luogo sardo, nel circondario di Cagliari, notevole per le vicine ricche miniere di galena, e per pregevoli antichità illustrate da Carlo Vesme.

MONTEPORZIO (*geogr.*). — Due luoghi sono notevoli con questo nome: uno nel circondario di Pesaro, provincia di Pesaro e Urbino, con 2140 abitanti; l'altro, M. P. Gatone, in provincia e circondario di Roma, con 1867 abitanti.

MONTEPRANDONE (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Ascoli Piceno, con 3249 abitanti.

MONTEPULCIANO (*geogr.*). — Città, capoluogo di circondario nella provincia di Siena, con 13,160 abitanti. Nel territorio crescono le viti che danno quel vino di cui il Redi cantò:

Montepulciano d'ogni vino è il re.

La chiesa di S. Biagio fu architettata da Antonio da S. Gallo. Possiede la città un ampio ospedale, un monte pio, seminario, liceo, scuole elementari e tecniche, un elegante teatro, un pubblico passeggi. Vi nacque Angelo Poliziano.

MONTERADO (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Ancona, con 1056 abitanti.

MONTERCHI (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Arezzo, con 2994 abitanti.

MONTEREALE (*geogr.*). — Due comuni: uno in provincia e circondario di Aquila, con 5345 abitanti; l'altro, M. di Celina, in provincia di Udine, circondario di Pordenone, con 3705 abitanti.

MONTEREAU (*geogr. e stor.*). — Piccola città di Francia, dipartimento di Senna-e-Marna, con 6424 abitanti, celebre per l'ultima vittoria riportata da Napoleone il 18 febbrajo 1814. Essa era un punto importante per impedire la comunicazione di Blücher e di Schwartzberg, fra i quali si trovava l'esercito francese. Il maresciallo Victor avea perciò ricevuto l'ordine di occuparlo; ma essendo stato vinto in celerità dal principe reale di Wurtemberg, stabilitosi quivi nella notte, si adoperava con ogni possa a sloggiarnelo, ma invano. Il generale Gérard era giunto a tempo per sostenere la pugna; ma la giornata doveva esser vinta dallo stesso Napoleone. La mattina del 18 febbrajo, avendo questi saputo che il ponte di Montereau era in potere del nemico, si dirige immantinente da quella parte; le guardie nazionali bretoni e la cavalleria del generale Pajol ricevono in pari tempo l'ordine di eseguire una carica dalla strada di Melun. Occupate le alture di Surville, l'artiglieria della guardia fulmina i Wurtemberghesi che si trovano in Montereau. Napoleone si fa di nuovo soldato: appunta egli stesso i cannoni, comanda le cariche, ed in mezzo alle palle che gli fischiano intorno, dice ai soldati, che lo biasimavano di esporsi in tal modo, quelle parole divenute sì celebri: « Amici miei, non temete di nulla: la palla che deve colpirmi non è ancor fusa ». Protette da quella formidabile artiglieria, le guardie nazionali bretoni si impadroniscono del sobborgo di Montereau, e la cavalleria del generale Pajol si avventa con tanto impeto contro il ponte, che il nemico non ha nemmeno il tempo, fuggendo, di distruggerne un arco. Invano i Wurtemberghesi chiamano in ajuto gli Austriaci; rinchiusi com'erano in Montereau, mal possono reggere ai Francesi, che li tagliano a pezzi. Il principe reale di Wurtemberg perviene a stento a raggiungere il nervo dell'esercito austro-russo cogli avanzi della sua divisione, lasciando circa 3000 uomini sul campo di

battaglia, non contando i prigionieri e la perdita della sua artiglieria. Questa fu una delle più importanti battaglie di quella campagna. Il ponte di Montereau era già celebre nella storia per l'uccisione di Giovanni Senza paura, duca di Borgogna, ivi avvenuta il 10 settembre 1419.

MONTERENZO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Bologna, con 3032 abitanti.

MONTEREY (*geogr.*). — La più importante città del Messico settentrionale, capitale dello Stato di Nuevo Leon, sul S. Giovanni, tributario del Rio Grande, con 13,500 abitanti. È il principale emporio fra il Rio Grande e gli Stati interterranei di Durango e Zacatecas. Nella guerra con gli Stati Uniti, il 24 settembre 1846 Monterey capitò nelle mani del generale Taylor.

Porta pure il nome di Monterey o S. Carlo di Monterey un porto di mare degli Stati Uniti in California, con 1923 abitanti, in una baja dell'Oceano Pacifico, discosta un'ora dal Capo o Punta-Pinos, ha un assai buon porto, e par debba divenire una città importante, siccome quella che provvede le regioni aurifere ai confluenti del San Joaquin. La baja fu scoperta nel 1542 da Cabrillo, che le diè il nome di Bahia de Pino a cagione delle vicine lussureggianti pinete. La città fu fondata soltanto nel 1770. Nel 1836 gli abitanti si dichiararono indipendenti, assalirono la guarnigione messicana e costrinsero il comandante a capitolare. Dopo molte vicende il commodoro americano Sloat giunse, il 2 luglio 1846, con la fregata *Savannah* a Monterey e ne prese possesso in nome degli Stati Uniti. Dopo questa occupazione la città crebbe rapidamente, molte case furono costrutte, alcuni alberghi ed un bell'edifizio a due piani per gli uffizii del governo federale. La baja di Monterey stendesi in un segmento di circolo da Punta-Pinos al nord a Punta Ano Nuevo al sud. Essa è spaziosa ed areosa, con ancoraggio presso la spiaggia quasi in ogni dove. Dalla parte settentrionale è la città di Santa Cruz.

MONTERIGGIONI (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Siena, con 3814 abitanti.

MONTEROBERTO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Ancona. Abitanti 1557.

MONTERODUNI (*geogr.*). — Comune nel circondario di Isernia, provincia di Campobasso. Abitanti 3060.

MONTE ROMANO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Civitavecchia, provincia di Roma, con 1413 abitanti.

MONTERONI (*geogr.*). — Due comuni: M. d'Arbia, provincia e circondario di Siena, con 4047 abitanti; e M. di Lecce, nel circondario omonimo, con 3169.

MONTE ROSA (*geogr.*). — Detto dagli antichi *Mons Sylvius*, la più alta giogaja, dopo il Monte Bianco, delle Alpi Pennine, di cui forma l'estremità orientale tra il cantone svizzero del Vallese e la provincia d'Aosta e l'Ossola, ai gradi di latitudine 45° 56' 1" e 5° 51' 42" di longitudine a levante del Moncervino. La sua configurazione è difficile a definirsi, giacchè gli è più presto un gruppo di montagne che una sola montagna. Da' suoi vertici si staccano e scendono serpeggiando due grandi giogaje che continuano verso il nord-est e il sud-est la maggior catena delle Alpi, e due altri sistemi

di giogaje ne dipendono, l'una verso il Vallese, l'altra verso l'Italia. Queste quattro appendici nella loro più prossima aggregazione intorno ad un punto formano il colosso addimandato Monte Rosa. Da esso adimansi la valle di Matter, la valle selvatica Anzasca, la valle della Sesia e la valle del Lys. La parte meridionale al nord della valle di Gressonays forma un'ampia cresta ghiacciata che raggiunge nel mezzo il punto più alto nel Lyskamm. Un gran numero di roccie e di foree scendono al sud congiungendosi nella ghiacciaja del Lys, dalla quale scaturisce il Lys che bagna la valle di Gressonays. La cresta occidentale è il piccolo Moncervino. La cresta settentrionale è formata da nove punte, la più parte delle quali furono misurate trigonometricamente. La punta più bassa è la piramide Saint-Vincent, così detta da Vincent, che la superò primo nel 1819. La punta Parrot ebbe nome dal naturalista Parrot, che esplorò, nel 1817, una parte del Monte Rosa; il cono del Segnale trovai nel centro della montagna, e la punta Zumstein venne così chiamata da Giuseppe Zumstein, che dal 1819 al 1822 superò cinque volte le punte del Monte Rosa, ed afferrò primo la più alta punta accessibile, il che è assai più difficile dell'ascensione del Monte Bianco. La più alta cima, non mai raggiunta, è una roccia scoscesa con due piccoli corni, di cui non fu per anche determinata precisamente l'altezza. Giusta le loro recenti osservazioni, i fratelli Schlagintweit avrebbero ottenuta una media di 4640 metri, mentre gli autori dell'opera *Mesure d'un arc du parallèle moyen* avevano con le operazioni trigonometriche fissata l'altezza del Monte Rosa a metri 4636 (vedi *Le Alpi che cingono l'Italia*, Torino 1845, vol. 1, p. 828). La media ottenuta dal comandante Delcros sarebbe di 4639.

Il Monte Rosa, specialmente nella sua metà superiore, par composto di micaschisto, alternato qua e là con gneiss, e contenente miniere d'oro, di rame e di ferro. Il granito in grandi masse trovasi alle falde soltanto della montagna. Cinque delle valli che spiccansi al sud e sud-est del Monte Rosa sono abitate da otto comunità che parlano tedesco; la parte occidentale non è abitata. Cesare Balbo ha descritto in poche splendide parole questa montagna. « Il Monrosa, dic'egli, non ha forme così distinte nè è così esclusivamente provinciale nostro. Piemontese e lombardo insieme il diresti. Distinguesi facilmente alla mole e al colore veramente rosato di che si tinge a mane e a sera più sovente che gli altri monti, e scorgesi da quasi tutta la Lombardia. Direbbesi come un faro comune ai naviganti di due mari diversi, o come un monumento a due popoli fratelli. A quel modo che certi amanti lontani si danno appuntamento e traggono consolazione mirando insieme in una medesima ora alla luna o a qualche astro ben distinto, così quei popoli fratelli possono mirare insieme a quel magnifico monte che siede tra essi! »

Vedi: Welden, *Der Monte Rosa eine topographische und naturhistorische Skizze* (Vienna 1824) — A. Scott, *Die Deutschen am Monte Rosa* (Zurigo 1840) — Idem, *Die deutschen Colonien in Piemont, etc.* (Stoccarda 1840) — Engelhardt, *Der*

Monte Rosa und das Matterhorngebirge (Parigi e Strasburgo 1852, con atlante) — Schlagintweit, *Ueber die orographische und geologische Structur der Gruppe des Monte Rosa* (Berlino 1852).

MONTEROSSO (geogr.). — Parecchi comuni: Monterosso al Mare, circondario della Spezia, provincia di Genova, con 1983 abitanti; M. Almo, circondario di Modica, provincia di Siracusa, con 7207 abitanti; M. Calabro, circondario di Monteleone, provincia di Catanzaro, con 2562 abitanti; M. Grana, provincia e circondario di Cuneo, con 1789 abitanti.

MONTEROTONDO (geogr.). — Comune nella provincia e nel circondario di Roma, sulla sinistra del Tevere, con 3730 abitanti, reso glorioso per le giornate dei Garibaldini nell'ottobre del 1867.

MONTERUBBIANO (geogr.). — Comune nella provincia di Ascoli Piceno, circondario di Fermo, con 3618 abitanti.

MONTESA o MONTESIA (arald.). — Avendo Clemente V estinto l'ordine de' *Templarii*, Giacomo II re d'Aragona applicò ad altro ordine i loro beni esistenti ne' suoi dominii, ed ottenne dal papa Giovanni XXII, nel 1316, di assegnarli all'ordine dei cavalieri di *Nostra Signora*, dal re istituiti, e detti di *Montesa*, dalla piazza forte e inespugnabile che loro diè nel regno di Valenza, a difesa de' suoi Stati, e per guerreggiare contro i Mori. Dal luogo di loro dimora presero il nome ed ebbero pure i beni dei cavalieri Gerosolomitani in detto reame; ai quali furono dati quelli che possedevano i Templarii in Aragona. Dieci cavalieri di Calatrava per primi presero l'abito di Montesa, ch'era bianco con croce rossa, formarono gli statuti, e restarono soggetti all'ordine di Calatrava. Il primo gran maestro fu Guglielmo Erilli, ch'ebbe sino a D. Pietro Borgia quattordici successori, mentre alla sua morte il pontefice dichiarò amministratore perpetuo dell'ordine Filippo II e successori. Sotto il nominato Giovanni XXII i cavalieri della *Mercede*, tranne pochi, abbandonato l'ordine, passarono in questo di Montesa.

MONTE SAN BIAGIO (geogr.). — Comune della provincia di Caserta, circondario di Gaeta, con 1837 abitanti.

MONTE SAN GIACOMO (geogr.). — Comune nel circondario di Sala Consilina, provincia di Salerno, con 2312 abitanti.

MONTE SAN GIOVANNI (geogr.). — Comune nel circondario di Rieti, provincia di Perugia, con 1074 abitanti.

MONTE SAN GIOVANNI CAMPANO (geogr.). — Comune nel circondario di Frosinone, provincia di Roma, con 5988 abitanti.

MONTE SAN GIULIANO (geogr.). — Città siciliana, provincia e circondario di Trapani. Abitanti 17,496.

MONTE SAN GIUSTO (geogr.). — Comune nella provincia e nel circondario di Macerata, con 2702 abitanti.

MONTE SAN MARTINO (geogr.). — Comune nella provincia e nel circondario di Macerata, con 1557 abitanti.

MONTESANO SULLA MARCELLANA (geogr.). — Comune nella provincia di Salerno, circondario di Sala Consilina, con 5617 abitanti. Altro M. Salentino, più piccolo, nella provincia di Lecce.

MONTE SAN PIETRANGELI (*geogr.*). — Comune nel circondario di Fermo, provincia di Ascoli Piceno, con 2194 abitanti.

MONTE SAN PIETRO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Bologna, con 3584 abitanti.

MONTE SAN SAVINO (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Arezzo, con 7975 abitanti.

MONTE SANTA MARIA TIBERINA (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Arezzo, con 3146 abitanti.

MONTE SANT'ANGELO (*geogr.*). — Città nella provincia e nel circondario di Foggia. Abitanti 17,242.

MONTESANTO o **ATHOS** (*geogr. e stor.*). — Celebre montagna della Macedonia, situata all'estremità della penisola Calcidica, fra i golfi di Contessa e di Montesanto. Alla sua base ha da 45 chilom. di circuito, non compresa la penisola, e si erge a considerevole altezza. La penisola non è congiunta al continente se non da un istmo largo 3 chilometri. Allorché Serse invase la Grecia, fe' scavare un canale a traverso quest'istmo per aprire un varco alla sua flotta. Riferiscono Plinio e Plutarco che al solstizio d'estate, allorché tramontava il sole, sulla piazza di Mirrina nell'isola di Lesbo (*Stalimene*), discosta circa 76 chilom., stendevasi l'ombra del monte Athos. I dintorni di questa montagna erano sparsi anticamente di assai case di campagna, in cui ritiravansi gli antichi filosofi della Grecia per godervi la salubrità dell'aria e la bellezza pittoresca del paese. Ne' primi secoli del cristianesimo la montagna ebbe molti monasteri. Più tardi circa 24 di questi eran popolati da 5 a 6000 monaci, i quali vivevano sotto la protezione di parecchi uffiziali turchi. Pagavan essi al pascià e alla Porta, in porzioni uguali, la somma annua di 100,000 lire, cui raccoglievano dalla vendita dei prodotti della montagna e dalle limosine che loro in gran copia facevano i fedeli. Questi monaci, detti *Calogeri*, il cui numero è oggidì assai diminuito, appartenevano all'ordine di san Basilio; vivono in gran povertà, e sotto una regola austerissima. Molti coltivano la terra o si applicano a lavori meccanici: pochi si danno allo studio. Non danno ricetta a veruna donna, nè ad alcun animale domestico di sesso femminile. Vuolsi che pervengano tutti ad un'avanzatissima età, ed Eliano dice che anche nei tempi remoti riputavasi tanto giovevole e salubre la situazione deliziosa di questo monte, che i suoi abitanti detti *Macrobi*, cioè di *lunga vita*. I due principali monasteri, *Agia-Laura* e *Gatapados*, han muraglie e fossi che li difendono. Sovra una delle vette della montagna vedesi una statua di marmo bianco, che tiensi per un'immagine della Vergine. Le vien dato il nome di *Panagia*, e serve di meta ad un gran numero di pellegrinaggi.

Gli antichi storici di Alessandro narrano che lo scultore Demofilo si offerse a questo principe di tagliare il monte Athos e di formarne una statua che lo rappresentasse, tenente in una mano una città, e nell'altra un gran serbatojo in cui si scaricassero tutte le acque delle parti superiori.

Il monte Athos, che chiamasi ora *Agion-Oros*, s'alza 1800 metri al di sopra del livello del mare. I monaci tengono ogni sabbato un mercato pubblico

in un luogo della montagna chiamato *Kareis*: essi vi vendono rosarii, *agnusdei*, piccole immagini, e ne ricevono in cambio frutta, legumi, pane; la carne è loro severamente vietata. L'Agion-Oros ha buone scuole, un eccellente seminario, biblioteche ricche di preziosi manoscritti. I monasteri e le chiese dell'Athos sono i soli luoghi dell'impero ottomano in cui sia lecito aver campane, e per altra parte i soli in cui gli scismatici greci tollerino e venerino un'immagine in rilievo.

MONTE SAN VITO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Ancona. Abitanti 3916.

MONTESARCHIO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Benevento, con 6688 abitanti.

MONTESCAGLIOSO (*geogr.*). — Comune del circondario di Matera, provincia di Potenza, con 7089 abitanti.

MONTESCUDAJO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Pisa, circondario di Volterra, con 1634 abitanti.

MONTESCUDO (*geogr.*). — Comune del circondario di Rimini, provincia di Forlì, con 2759 abitanti.

MONTESI (*geogr.*). — Comune nella provincia di Modena, circondario di Pavullo nel Frignano, con 5313 abitanti.

MONTESGALE (*geogr.*). — Comune nella provincia di Pavia, circondario di Voghera. Abitanti 1100.

MONTESICURO (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Ancona, con 1348 abitanti.

MONTESILVANO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Teramo, circondario di Penne, con 3658 abitanti.

MONTESPAÑ (Franc. Atenaide DI ROCHECHOUART, marchesa di) (*biogr.*). — Nota da principio sotto il nome di *Tonnay-Charente*, era figliuola secondogenita di Gabriele di Rochechouart, primo duca di Mortemart, pari di Francia e governatore di Parigi. Nata nel 1641, morì a Bourbon-l'Archambault il 28 maggio 1707. Sposò nel 1663 il marchese di Montespan, di una nobile famiglia di Guascogna, che ottenne per essa dal fratello del re la carica di dama di palazzetto della regina. Luigi XIV, allettato dallo spiritoso suo conversare e dalla nobile ed altiera sua avvenenza, dimenticò a poco a poco la semplice e soave La Vallière, la quale non aveva altro pregio fuorché quello di amarlo teneramente. Il favore della marchesa di Montespan principiò nel 1666; ma essa non ebbe assoluto impero sul cuore del monarca che tre anni dopo. Il marchese, il quale non aveva in quell'occasione mostrato la compiacenza di un marito cortigiano, venne da prima rinchiuso nella Bastiglia, e poscia confinato in Guiana. Durante alcuni anni, la nuova favorita godette pienamente del suo trionfo. Più ambiziosa che tenera, e ben diversa in ciò da quella che l'aveva preceduta, ella amava meno il re che il regio potere. Aveva essa introdotto nella Corte, come aja de' suoi figli, la signora di Maintenon, i cui lenti ma sicuri progressi nel cuore del monarca dovevano finire col farla trionfare della stessa sua protettrice. Luigi, che frammischia la divozione a tutti i suoi amori, si faceva carico del suo affetto per una donna maritata, e quello scrupolo gli veniva specialmente quando non provava più amore. Succedette perciò fra di essi una prima separazione

durante la quaresima del 1675, cui tenne dietro un rappacificamento. Ma la malia era rotta, e la signora di Montespan non era da tanto di ricondurre a sè l'incostante monarca. Finalmente, nel 1686, il re ruppe definitivamente un'unione che da qualche tempo non durava più che per abitudine.



Fig. 4596. — Marchesa di Montespan.

Cacciata dalla Corte, dimenticata dal re, la Montespan andò a piangere nelle Carmelitane fra le braccia di madamigella de La Vallière. Appresso si ritirò nella casa delle dame di San Giuseppe, e non essendo tocca dalla grazia, tornò tosto nel mondo, aprì le sue sale e chiamò intorno a sè i poeti ed i grandi signori. Quando il re cacciava a Fontainebleau, ella correva a Petit Bourg nel castello che le aveva dato, per vederlo passar da lontano e sperando sarebbe venuto un giorno a visitarla; ma il re non aveva la religione del passato. Ella viaggiava del continuo in cerca di tranquillità, e tornava nei dì neri al monastero, di dove scrisse umilmente al marito impetrando il perdono, ma fu respinta. Molte fiate fu riveduta alla Corte, ed assistè come straniera allo sposalizio dei proprii figli. Il tempo della sua disgrazia non fu più che un lungo martirio. Ella errava qua e là come uno spirito tribolato, non potendo dimenticare di essersi seduta sui gradini del trono, e di essere bella tuttavia. Grado grado ella diede tutto il suo avere ai poveri, rinunciò al giuoco, moltiplicò i digiuni e pregava ad ogni ora del giorno. « Le sue macerazioni, dice St-Simon, erano continue; ella portava braccialetti, legaccio e una cintura con punte di ferro, che spesso le piagavano le carni ». Nella primavera del 1707 madama di Montespan si recò, secondo costumava, ai bagni di Bourbon-l'Archambault in compagnia della marescialla di Cœuvres. Vedendo un mattino la sua faccia tutta piena di macchie rossastre, chiamò un medico, che la salassò senza che ve ne avesse bisogno. Ella svenne, fu sopraccolta dal delirio e spirò facendo pubblica confessione dei proprii peccati. Fu sepolta senza pompa a Poitiers, e le sue viscere, che dovevano essere trasferite, secondo le sue disposizioni, nella suddetta casa delle dame di San Giuseppe, furon gittate a' cani da un valletto smemorato e negligente. All'udire questa morte subi-

tanea, madama di Maintenon versò lacrime abbondanti. Luigi XIV, per contro, rimase indifferente e profferì per essa quelle inumane parole che ebbe a ripetere nel 1710 per madamigella della Vallière: « Ella è morta per me da troppo lungo tempo perch'io la pianga oggidì!

Oltre il duca d'Antin ed una figlia morta in tenera età che ebbe dal marito, madama di Montespan diede otto figli al re: il duca del Maine, il conte di Vexin, abate di San Dionigi e di Saint-Germain-des-Près, madamigella di Nantes duchessa di Borbone, mad. di Tours, mad. di Blois duchessa d'Orléans, il conte di Tolosa e due altri figli morti in tenera età. I sei primi furono successivamente legittimati.

Vedi: A. Houssaye, *Mademoiselle de La Vallière et madame de Montespan* — Saint-Simon — Dangeau, *Madame de Caylus, madame de La Fayette, mademoiselle de Montpensier, madame de Maintenon, mémoires*.

MONTESPERTOLI (geogr.). — Comune nella provincia e nel circondario di Firenze, con 9135 abitanti.

MONTESQUIEU (Carlo DI SECONDAT, barone della BRÈDE e di (biogr.). — Filosofo, letterato e pubblicista francese reputatissimo, nacque il 18 febbrajo 1689 al castello Brède, nelle vicinanze di Bordeaux. Suo padre, che era figlio di un presidente di berretta al Parlamento di Bordeaux, lasciò di buon'ora il servizio. Il giovine Montesquieu diede a dividere fin dai primi anni felici disposizioni di mente, e questo confessò egli stesso nel ritratto che si è fatto: « Lo studio fu per me il rimedio più efficace contro i dispiaceri, non avendone mai avuto alcuno che non sia stato dissipato da un'ora di lettura ». All'età di venti anni compose un'opera che non giudicò degna di veder la luce, ed aveva per iscopo di provare come l'idolatria della maggior parte dei pagani non fosse tale da meritare loro la dannazione eterna. Innamorato della filosofia antica, non poteva credere che spiriti come Platone, Seneca, Cicerone fossero condannati a tormenti eterni nell'altra vita.

Montesquieu fu ricevuto consigliere al Parlamento di Bordeaux il 24 febbrajo 1714, ed il suo zio paterno, che vi era presidente di berretta, gli cedette la propria carica, alla quale fu promosso il 13 luglio 1716. Del resto Montesquieu non può essere tenuto per gran magistrato. Poco gli andavano a genio i doveri di sua professione: era più filosofo che giureconsulto, ed egli stesso confessò la sua pochezza in fatto di pratica legale: « Ho fatto il mio mestiere di presidente con animo rettilissimo; intendeva assai bene le questioni in se stesse, ma non ho mai capito nulla di procedura. Tuttavia mi vi sono applicato, ma m'indispettiva vedendo certi asinacci che in questo mi andavano di molto avanti ».

Ciò non ostante nel 1722 fu incaricato dalla sua compagnia di stendere una memoria di lagnanza al re a proposito di nuova gravanza sui vini; ed egli ebbe il vanto di vederla abolita, almeno per allora, giacchè venne poi rimessa in vigore sotto altra specie. Nel 1716 si era fatta a Bordeaux una società letteraria per la coltura delle arti piacevoli, e Montesquieu vi fu ammesso; ma a lui venne fatto di trasformarla in vera accademia scientifica, e le comunicò parecchi scritti di storia naturale, il cui

studio molto gli piaceva, e solamente per debolezza di vista dovette lasciare a mezzo. Alla medesima offrì pure i suoi primi saggi letterarii, cioè una dissertazione sulla *Politica dei Romani nella religione*, un *Elogio del duca della Force*, ed una *Vita del maresciallo di Berwick*.

Questi componimenti non avrebbero bastato ad estendere la rinomanza di Montesquieu oltre i termini della sua provincia; ma le *Lettere persiane* destarono fin dal loro primo apparire, nel 1721, generale curiosità di sapere chi ne fosse l'autore, il quale si volle tenere celato. Nuova non era la forma di tal libro, perchè seguiva quella già adoperata da Dufresny nel *Siamese* e nei *Divertimenti seri e faceti*; ma le idee vi erano sì bene espresse, le osservazioni sì giuste, la filosofia così ardita, tanto vivo il colorito, che piacque sommamente. Montesquieu stesso ha attestato questo favore dove racconta come i librai prendessero pel sajo ogni letterato che incontravano, invitandolo a fare delle lettere persiane.

Certamente Montesquieu temeva di rivelarsi al pubblico come l'autore dell'opera favoritissima, perchè la leggerezza di alcuni particolari, e principalmente la novità di opinioni su punti delicati contrastavano colla gravità della sua professione; tuttavia non andò molto che si venne a risapere, e allora l'opinione pubblica gli assegnò subito il primo posto vacante nell'Accademia francese. Infatti vi si presentò dopo che venne a mancare il Sacy. Ma il vecchio cardinale di Fleury, primo ministro, imbeccato da un miserabile delatore, scrisse all'Accademia che il re non avrebbe mai consentito alla nomina dell'autore delle *Lettere persiane*, aggiungendo ingenuamente non averne egli stesso letto punto, ma essergliene noto il veleno per relazione di persone sue confidenti. A Montesquieu venne però fatto di superare questo grave ostacolo, poco onorevolmente, a detta di Voltaire, ma senza viltà alcuna, secondo D'Alembert; e fu ricevuto accademico il 24 febbrajo 1728, sette anni dacchè era uscita la famosa sua opera. A fine di attendere con agio alle lettere ed alla filosofia, si era alcun tempo prima dimesso dalla sua carica di presidente. Volendo egli studiare dappresso i costumi delle nazioni e le forme di governo, si pose in viaggio. Prima fu a Vienna, ove frequentò il principe Eugenio; quindi andò in Ungheria, d'onde venne in Italia. Qui si trattenne assai, e poi, percorsa la Svizzera e l'Olanda, passò in Inghilterra in compagnia di lord Chesterfield. Colà rimase due anni, accolto affabilmente dalla regina e ben veduto dai personaggi più ragguardevoli; onde fu anche annoverato tra i membri della Società Reale di Londra. Di ritorno in Francia, Montesquieu visse due anni al castello della Brède, ove compose l'opera *Sulle cause della grandezza e decadenza dei Romani*, che venne alla luce nel 1734, e secondo D'Alembert avrebbe potuto intitolare: *Storia romana ad uso degli uomini di Stato e dei filosofi*. E certamente grande è il merito di questo libro; ma convien dire che Montesquieu attinse copiosamente dai *Discorsi* del nostro Machiavelli, siccome fu avvertito dallo stesso francese Beniamino Constant.

In siffatta guisa preludeva all'opera sua capitale,

lo *Spirito delle leggi*, a comporre la quale impiegò venti anni. Prima di pubblicarla, volle l'autore sottoporla al giudizio di Elvezio, ch'egli aveva già consultato su varie parti della medesima a misura che andava componendola. Quel filosofo non trovò abbastanza ardite le idee dell'amico; temeva che lo scritto non rispondesse alla grande riputazione di cui già godeva l'autore. Chiese a Montesquieu la permissione di farlo vedere a Saurin, l'autore di *Spartaco*, persona ad ambi confidente. Saurin entrò nell'avviso di Elvezio, e si raccoglie da lettera da questo indirizzatagli, che Montesquieu tenne in poco conto quel giudizio severo. Pertanto mandò il manoscritto al pastore ginevrino Jacopo Vernet, altro suo amico, affinchè lo facesse stampare, ed infatti l'opera uscì alla luce a Ginevra verso la metà dell'anno 1748, in 2 vol. in 4°. Fu accolta dal pubblico con tanto favore, che essendo stata proibita in Austria, Montesquieu potè scrivere al marchese di Heinvill, ambasciatore dell'imperatore alla Corte di Francia, così: « Forse l'E. V. penserà che un'opera di cui sonosi fatte nello spazio di un anno e mezzo ventidue edizioni, ormai tradotta nelle principali lingue, e che d'altronde contiene cose utili, non merita di essere proscritta dal Governo ». Lo *Spirito delle leggi* si ebbe giudizi tra loro assai diversi: non ne citeremo che due. Madama Deffend dice di tale opera, « non essere già la ragione (*l'esprit*) delle leggi, ma arguzie (*de l'esprit*) sulle leggi ». Questa sentenza ebbe gran corso allora; ma Voltaire dicendo che « il genere umano aveva perdute le sue ragioni (*titres*) e Montesquieu ha potuto rinvenirle e tornargliele », è forse più giusto dell'arguta signora. Che se lo *Spirito delle leggi* ebbe i meritati onori, fu pure assalito da molte meritate critiche. Quelle più amare all'animo di Montesquieu furono di un anonimo che lo accusò di ateismo in un giornale intitolato *Nouvelles ecclésiastiques*. Prevedendo bene che queste erano foriere di più accanite persecuzioni, pose subito mano ad una *Difesa*; la quale riuscì un tipo di polemica assennata. Un'altra confutazione dell'opera maggiore di Montesquieu è divenuta ricercatissima dai bibliografi, a motivo delle persone che la composero e della rarità dello scritto, del resto assai mediocre. Vogliamo dire le *Osservazioni* attribuite all'appaltatore generale Dupin, e sembrano dei pp. Plesse e Berthier, almeno per la maggior parte. La signora Dupin, quella stessa che ebbe Giangiacomo per segretario e per educatore di suo figlio, dicesi abbia composta la prefazione di tali Osservazioni. Alcuni biografi asseriscono che Montesquieu si mostrò debole affliggendosi di tali critiche, e si valse del credito della Pompadour onde persuadere Dupin a ritirare il suo libro. Questi vi acconsentì, e tale sembra essere il motivo per cui è così raro questo scritto, di cui solamente una dozzina di esemplari vennero posti in giro. Ma non bisogna confondere questo sciame di pretese confutazioni cogli scritti gravi promossi dallo *Spirito delle leggi*, e composti da scrittori celebri. Voltaire ha veramente saputo scoprire alcuni errori in un suo Commentario; Condorcet ha pure pubblicato osservazioni spesso assennate sul libro 29 dell'opera; ultimo dei critici francesi di essa è Destutt di Tracy,

autore d'un Commentario fatto per gli Stati Uniti d'America, e pregno delle massime politiche colà dominanti.

Lo *Spirito delle leggi* coronò adunque l'alta riputazione di Montesquieu, che continuò a menar vita da savio alla Brède ed a Parigi. Nella sua possessione, dice uno de' suoi biografi (Walckenaer), occupavasi di miglioramenti agricoli; gelosissimo dei suoi diritti signorili, era vicino alquanto molesto, ma amatissimo da' suoi contadini, coi quali si piaceva di conversare, perchè, diceva egli, non sono abbastanza dotti per ragionare male: nella metropoli era gioviale e piacevole invitato, sebbene forse troppo negletto di abiti e maniere. La sua vita è decorata da onorevoli azioni. Non mai aveva permesso gli venisse preso il ritratto: anche Dacier, celebre incisore impiegato alla Zecca di Londra,

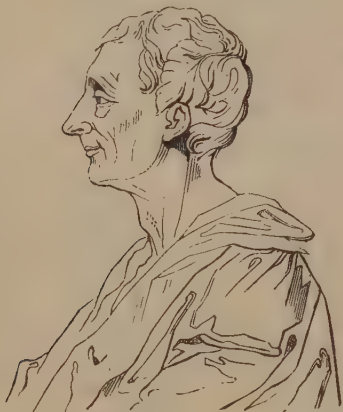


Fig. 4597. — Montesquieu.

che aveva già fatte le medaglie degli uomini più insigni del suo tempo, avendolo ricercato per la sua, n'ebbe prima il rifiuto; ma l'artista avendogli detto: « Credete forse che il respingere la mia domanda non sia atto di superbia uguale a quello di accettarla? » Montesquieu vi aderì finalmente, e questa medaglia è divenuta il tipo di tutti i ritratti che quindi si fecero di lui.

Il signore di Montesquieu aveva preso in moglie Giovanna di Lartigues, da cui ebbe un figlio e due figlie; delle quali una, che sposò il cugino Secondat d'Agen, servì da lettrice al padre, poichè la vista si era di molto indebolita.

Oltre le mentovate opere, Montesquieu scrisse *Il Tempio di Gnido*, composizione di sapore antico e delicato, ed un *Saggio sul gusto*, scritto per l'*Enciclopedia* ad invito di D'Alembert e del cavaliere di Jaucourt. Questo componimento non vide la luce che dopo la morte dell'autore, come fu di *Arsace ed Esmeria*. Tiensi per fermo che avesse anche composta una vita di Luigi XI, ma il manoscritto venisse, per inavvertenza, abbruciato dal suo segretario.

Montesquieu, spossato di forze dalla fatica impiegata a comporre la sua grand'opera, poich'essa fu pubblicata andò sempre più declinando, finchè a Parigi, nel gennajo del 1755, fu colto da febbre

d'inflamazione, ed in capo a tredici giorni (10 di febb.) trapassò. Nella breve sua malattia fu assistito con tenera sollecitudine dalla duchessa d'Aiguillon, sua antica amica, dal duca di Nivernais, dal cavaliere di Jaucourt, e dai coniugi Dupré, signori di Saint-Maur. I Gesuiti non mancarono di accostarlo moribondo, mandandogli un P. Castel ed un P. Routh; ma l'illustre infermo loro disse francamente così: « Io ho sempre venerata la religione cristiana (è noto che non riconosceva le *Lettere persiane*), essendo convinto che il Vangelo è il favore più grande che Dio abbia concesso agli uomini ». Questo solamente profferì; ma come lo sollecitavano a consegnar loro le sue correzioni fatte alle *Lettere persiane*, per cancellarne i passi irreligiosi, n'ebbero rifiuto: invece affidò il manoscritto alle signore d'Aiguillon e di Saint-Maur, loro dicendo così: « Sono disposto sacrificare tutto alla religione, ma nulla ai Gesuiti; andate d'accordo coi miei amici e decidete se deve veder la luce ». Egli ricevette il viatico per mano del curato, il quale gli disse: « Signore, vedete quanto grande è Iddio. — Sì, riprese egli, e quanto sono piccoli gli uomini ». — Molte sono le edizioni delle opere sì compiute che separate di Montesquieu. Le due migliori compiute sono quelle pubblicate a Parigi nel 1816 presso Lefèvre, 6 vol. in-8°, e nel 1819 presso Lequien, 8 vol. in-8°, riprodotta nel 1822. Una versione italiana dello *Spirito delle leggi* fu più volte ristampata, ma la migliore edizione che abbiamo è di Napoli (1777, vol. 4 in-8°), la quale è fornita di molte note, in parte di un anonimo, e molte e le più importanti del Genovesi, poche altre dei censori, contraddistinte però da asterisco. Le opere di Montesquieu furono anche tradotte in tedesco da Hauswald, Hacke, Michaelis, ecc. Il premio per l'elogio di Montesquieu proposto dall'Accademia francese venne dato, il 25 agosto 1816, a Villemain. Destutt de Tracy scrisse un ottimo *Commentaire de l'Esprit des lois*.

Parecchi elogi del grand'uomo furono scritti dal 1755 fino a quello del Villemain (Parigi 1826); notiamo inoltre le seguenti opere: Deleyre, *Le génie de Montesquieu* (Parigi 1762) — Barère de Vieuzac, *Montesquieu peint d'après ses ouvrages* (ivi 1797) — Delacroix, *Montesquieu considéré dans une république* (ivi 1798) — Heemskerck, *Specimen inaugurale de C. Montesquieu* (Amst. 1839) — Riaux, *Notice sur Montesquieu* (Parigi 1849).

MONTEU (*geogr.*). — Due comuni: M. da Po, provincia e circondario di Torino, con 1166 abitanti; — M. Roero, circondario di Alba, provincia di Cuneo, con 2672 abitanti.

MONTEVAGO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Sciacca, provincia di Girgenti, con 3139 abitanti.

MONTEVARCHI (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Arezzo, con 9694 abitanti.

MONTEVEGLIO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Bologna, con 2485 abitanti.

MONTEVERDE (*geogr.*). — Comune nel circondario di S. Angelo de' Lombardi, provincia d'Avellino, con 2325 abitanti.

MONTEVERDE Claudio (*biogr.*). — Celebre compositore di musica, nacque a Cremona fra gli anni 1565 e 1570, od anche più presto, se è vero, come

asserisce Gerber nel suo nuovo *Lessico*, che nella biblioteca reale di Monaco esiste una raccolta di *canzonette* a tre voci di quest'artista, stampata a Venezia nel 1584. Checchè ne sia, gl'insegnò il contrappunto Marco Antonio Ingegneri, maestro di cappella del duca di Mantova, di cui fe' le voci in appresso prima di surrogare Giulio Cesare Martignengo nell'ufficio di maestro di cappella al San Marco di Venezia, ufficio che conservò sino alla morte, avvenuta verso la fine di settembre o al principio di ottobre 1649. Vedesi nel libro intitolato *Gloria della poesia e della musica* ecc., ch'ei scrisse nel 1630 l'opera intitolata *Proserpina rapita*; egli contava allora non meno di 60 anni. Nei due primi libri de' suoi *Madrigali* Monteverde non mostrò la forza di sua immaginazione se non con molte irregolarità nel movimento delle voci e nella risoluzione delle dissonanze di prolungazioni. A vero dire, vi si osservano maggiori negligenze che lampi di genio, ed è evidente che questo grande artista trovavasi imbarazzato nel disporre le parti dell'armonia; ma grazie a questa sua incertezza egli si die' tutto in cerca di una nuova armonia e di una nuova tonalità, che divennero poi le basi della musica moderna. Il genio del maestro si manifestò più evidentemente nel terzo libro de' suoi *Madrigali a cinque voci* pubblicato nel 1598. Non appena uscì questo in luce, che un Artusi, canonico regolare a Bologna, pubblicò un libro col titolo: *L'Artusi, ovvero delle imperfezioni della musica moderna* (Bologna 1600). È vero che questo dotto musico gridò la croce addosso a certe imperfezioni di cui pecca quella importante produzione; ma la sua critica sulle scoperte armoniche di Monteverde prova che egli non ne aveva compreso nè i vantaggi, nè lo scopo. Del resto pareva che Monteverde non avesse egli stesso conosciuto il peso di sue invenzioni, poichè nell'epistola al lettore che inserì in fronte al quinto libro de' madrigali per sua difesa, e che è stata riprodotta da suo fratello (Giulio Cesare Monteverde) al principio degli *Scherzi musicali a tre voci* (Venezia 1607), non mette in campo la gran questione delle trasformazioni dell'armonia e della tonalità, e non avverte l'importanza di ciò che ha fatto Monteverde, il quale era stato diretto a sua insaputa dal proprio genio in tutte le innovazioni e senza direzione filosofica di sorta. La cosa è singolare altresì che a quelle trasformazioni non si pose mente se non molto tempo dopo; nè è meraviglia, poichè a quei giorni non erano i musici peranco arrivati allo studio dell'armonia per accordi isolati, comechè Zarlino avesse lungo tempo prima scorto il meccanismo del rivolto degli intervalli.

Monteverde si rese ancor più benemerito dell'arte musicale per le creazioni e scoperte che introdusse e fece nel dramma lirico. Nel 1607 egli scrisse per la Corte di Mantova l'opera *Arianna*. Superiore a Peri, a Caccini ed anche ad Emilio del Cavaliere per l'invenzione della melodia, molti brani di quell'opera ridondano di tanta espressione che desterebbero ancora a' di nostri l'interesse degli artisti.

Nel suo *Orfeo* veggonsi nuove forme di recitativo; inventò il duetto scenico, e senza alcun modello immaginò varietà di strumentazione d'un effetto

nuovo e singolare. Ei fu il primo che introdusse una modulazione di quarta in quarta, e di quinta in quinta, che fu poi molto usata in appresso, inventò gli accompagnamenti di note ripetute a tutti gli strumenti in un movimento più o meno rapido; sistema di strumentazione seguito da compositori di quel tempo sino a' giorni nostri, e che fu origine del *tremolo*. Infine creò il genere espressivo e animato (*concitato*); ordine immenso di bellezze su cui è fondata tutta la musica moderna, ma che ha distrutto il genere della vera musica di chiesa, sostituendovi la drammatica.

Monteverde può dirsi perciò l'artista che ha più di qualunque altro contribuito alla compiuta trasformazione della musica e alla creazione degli elementi dell'arte moderna. Ei fu uno de' primi membri dell'Accademia de' filarmonici di Bologna. In una lettera scritta nel 1620 il p. Adriano Banchieri congratulavasi con quell'Accademia di un sì glorioso acquisto (V. Musica).

MONTEVERDI (*geogr.*). — Comune nella provincia di Pisa, circondario di Volterra, con 1307 abitanti.

MONTE VERGINE (*geogr.*). — Così viene chiamato un monte del Principato Ulteriore, nella provincia di Avellino, ove sorge una famosa badia dei monaci detti della Congregazione di Monte Vergine. Si giunge alla sua cima per un sentiere alpestre e tortuoso, aperto fra le scabrosità della roccia. La chiesa cattedrale col monastero non offre che qualche avanzo della sua struttura a sesto acuto; havvi però un soccorpo che dev'essere più antico. L'immagine rinomata della Vergine di Costantinopoli col volto oscurato dagli anni in campo d'oro, e detta perciò dal popolo *La Schiavona*, fu tagliata dal quadro in cui era dipinta l'intera figura di Baldovino II imperatore, il quale, costretto ad abbandonare in fretta la sua capitale e il suo impero, la recò seco fra le cose più preziose. Caterina di Valois, erede di Baldovino e de' suoi diritti al trono di Costantinopoli, trovò fra' suoi tesori questa immagine, l'ornò di corone, e la donò alla chiesa. Filippo d'Angiò, marito di Caterina, fece aggiungere al capo il rimanente della figura della Vergine dal pittore Montano d'Arezzo, e vi fece costruire una magnifica cappella. Per questa immagine e pel deposito di molti corpi sacri e reliquie, la chiesa di Monte Vergine è divenuta uno dei più celebri santuarii d'Italia, specialmente nei dì della Pentecoste e della Natività di Nostra Donna, in cui una folla immensa tragge da vicini e lontani paesi a visitarlo. Fra le cose più notevoli che l'adornano, citeremo il gran ciborio nella cappella del Sacramento, dono di Carlo Magno, i sepolcri de' due Visconti di Lanteo del secolo xiv, le statue di Nostra Signora delle Grazie, di san Michele, di san Guglielmo e di Caterina della Lionessa, un'immagine della Madonna di scuola greca, una testa del Salvatore di Guido, le geste di san Guglielmo in quattro tavole del Vasari, i dodici Apostoli della scuola di Raffaello, ecc. ecc.

Il Monte Vergine poggia ad un'altezza considerevole, e la sua cresta è sempre coperta di neve. Il monastero sorge a mezzo il monte, ove il freddo è sì vivo, che i monaci sono spesso costretti a scaldarsi anche nel luglio e nell'agosto. Questi mo-

naci sono vestiti di bianco, con uno scapolare dello stesso colore a un dipresso come i Benedettini. Hanno per istemma uno scudo d'oro con tre montagne vergini ciminate da una croce rossa con le lettere M. V. Nei tempi passati erarvi anche le monache dell'istess'ordine, di cui la badessa portava il baston pastorale.

La vista che si gode da Monte Vergine è vasta e stupenda, essendochè tutto il Principato stendesi come una carta geografica sotto gli sguardi dello spettatore. I golfi di Napoli e Salerno assomigliano due laghi in mezzo a monti; scorgonsi anche il mare di Gaeta e la sua costiera, le montagne nevose degli Abruzzi, la città di Benevento e le pianure Iripine coi varii paesi che vi sono disseminati. Alle falde del monte giace l'ampio ed ameno palazzo dell'abate, di cui l'archivio e la biblioteca contengono preziosi diplomi, pergamene e codici, fra' quali ultimi citeremo una *Vita di san Guglielmo* del 1158, scritta in pergamena a carattere longobardo, nella quale contengonsi notizie particolari del re Ruggero, le *Orazioni* di Cicerone del 1300, un *Manuale di teologia morale* del 1300, importante per la conoscenza che offre dei costumi di quei tempi e per l'infanzia in cui era la lingua italiana, ed un piccolo ufficio in pergamena della B. V., bellissimo per l'eleganza del carattere e le miniature di alcune lettere. Le scritture sono tutte legate a grossi volumi, ed hanno un indice generale, mercè il quale la ricerca delle scritture si è resa così pronta e spedita, che forma l'ammirazione del visitatore.

MONTEVIDEO o SAN FELIPE DE MONTEVIDEO (*geogr.*). — Capitale della Banda Oriental o repubblica dell'Uruguay, situata sopra una bassa lingua di terra che forma la parte orientale d'una piccola baja al nord del fiume Plata, nella latitudine sud 34° 53', longitudine ovest 56° 0', a 170 circa chilometri da Buenos-Ayres. Costrutta sopra un dolce declivio, la città ha un bell'aspetto dal porto, un circuito bastionato ed una cittadella all'estremità orientale. Le strade sono diritte, larghe, lastricate, ed hanno stretti marciapiedi. Le case in pietra ed in mattoni hanno di rado più d'un piano, tetti piatti e finestre inferriate sulla strada, secondo l'usanza spagnuola. Sulla gran piazza ergesi la cattedrale, vasto edificio in mattoni di stile normanno, il palazzo comunale o *Cabildo*, di mediocre architettura, e la pubblica prigione. La città manca d'acqua, e gli abitanti sono costretti ad ire ad attingerla molto lontano. Il clima è umido; nell'estate e nell'autunno il caldo è grandissimo, e frequenti gli uragani e gli acquazzoni; ma il verno è freddo e l'aria frizzante nei mesi di giugno, luglio e agosto. Però Montevideo è molto più salubre di Buenos-Ayres. Il porto, lungo 6 chilometri e largo più di 3, quantunque aperto intieramente ai *pamperos* o venti sud-ovest, che spirano con furia incredibile sulle vaste pianure dell'interno, è il migliore del Rio de la Plata. La popolazione era nel 1860, 37,787 ab., nel 1871, coi sobborghi di Cordon e di Aguada, 105,296, Quella della sola città nel 1880 era di 73,353 abit., composta principalmente di Spagnuoli, Francesi, Italiani, Inglesi, Negri liberati, ecc. Le donne sono generalmente vaghe di far gala, e portano un ampio velo o mantiglia. Il commercio principale consiste

in sego, pelli e carne secca; i due primi articoli esportansi in Europa e l'ultimo nelle Indie occidentali, specialmente in Avana. Gli altri oggetti d'esportazione sono corni, crine di cavallo, lana, pelli di pecora, lingue, muli, cavalli ed ossi. I dintorni di Montevideo sono generalmente piani, tranne il Cerro, alto monte dalla parte opposta della baja, con in cima una fortezza con otto cannoni, e il Cerrito, alta eminenza più dentro terra, ma più bassa del Cerro. Il terreno in vicinanza della città è ferace di grano, piselli, melloni, frutta, ecc. Ma gli abitanti non danno opera più che tanto all'agricoltura, essendochè la loro ricchezza e proprietà principale consiste in mandrie pascolanti presso la frontiera del Brasile.

Storia. — I primi stabilimenti in vicinanza di Montevideo ebbero luogo nel 1724. Nel 1731 alcune famiglie di Palma, una delle isole Canarie, posero i fondamenti della città. Nel 1806 una spedizione inglese, inviata a devastare i territori spagnuoli, prese d'assalto Montevideo dopo una lotta disperata, in cui un terzo delle truppe rimasero uccise o ferite. Dopo un attacco infruttuoso contro Buenos-Ayres, nel 1807, Montevideo fu sgombrato in un con tutte le altre colonie spagnuole. Quando le colonie spagnuole scossero il giogo della madre-patria, il Governo di Rio-de-Janeiro, cogliendo il destro di alcune corriere fatte nel suo territorio da Artigas e altri capi, s'impadronì della città di Montevideo, ed occupò la riva sinistra del Rio de la Plata e dell'Uruguay. Gli abitanti di Buenos Ayres protestarono, e dopo un assedio lungo e disastroso ricuperarono, nel 1814, Montevideo. Nel 1821 i Brasiliani lo ripigliarono e lo dichiararono repubblica indipendente federativamente alleata al Brasile. Ciò non andò naturalmente a sangue agli abitanti di Buenos-Ayres, i quali bloccarono immediatamente la città dalla parte di terra, finchè fu concluso un trattato che stipulava la sua indipendenza da ambedue le parti contendenti. Nel 1838 i Montevideani dichiararono guerra a Rosas, dittatore di Buenos-Ayres, e la lotta sanguinosa sarebbe terminata colla peggio dei primi, se non si fossero intromesse la Francia e l'Inghilterra. Nel 1842 Rosas spedì contro Montevideo il suo generale Oribe, il quale tentò rinchiudere gli abitanti rigorosamente nelle loro linee, finchè nel 1845 il ministro inglese a Buenos-Ayres ebbe ordine d'insistere a favore dell'indipendenza di Montevideo e della libera navigazione del La Plata. L'Inghilterra inviò unitamente alla Francia una squadra in quel fiume, e Buenos-Ayres fu bloccato. Nel 1846 Rosas fu indotto ad accondiscendere a certe proposte le quali portavano ch'ei dovesse unirsi coll'Inghilterra e la Francia per porre un termine, mediante un armistizio, alle ostilità fra la città di Montevideo e le forze assedianti; che gli stranieri armati in Montevideo avessero tutti a por giù le armi, e le truppe argentine a ritirarsi; che il blocco cessasse e fosse sgombrata l'isola di Martin Garcia, e che fosse libera la navigazione del Paranà. Adempite queste condizioni, doveva aver luogo una nuova elezione per la presidenza della Banda Oriental secondo le forme prescritte dalla costituzione. Tale era il tenore delle proposte del signor Hood, appro-

tate da lord Aberdeen, nel maggio del 1846, ed accettate dal Governo argentino il 21 agosto del medesimo anno. Sfortunatamente, quando si tentò effettuare gli stranieri in Montevideo frapponero ostacoli impreveduti che indussero lord Howden ad abbandonare la loro causa, sì ch'ei si posero esclusivamente sotto la protezione della Francia. Nelle conferenze ch'ebbero luogo successivamente col ministro argentino per gli affari esteri, questo plenipotenziario non mostrò disposizione dalla parte di Rosas di aderire alle assicurazioni ch'erano state date in suo nome. Pare anzi che gl'intrighi di Luigi Filippo fossero secretamente diretti a creare una predominante influenza francese sulla parte settentrionale del La Plata. L'ammiraglio francese negoziò un trattato consimile con Rosas, ma il suo Governo ricusò ratificarlo, e dopo una lotta accanita, Rivera, ch'era stato eletto presidente della Repubblica dell'Uruguay, fu costretto a cedere davanti le forze combinate di Rosas e del suo rappresentante Oribe, ch'era stato eletto presidente. Quest'ultimo avendo manco di danaro, pose contribuzioni sui proprietari dei terreni contrastati sulla frontiera del Brasile, e fece anche correrie nella provincia brasiliana di Rio-grande. Il Brasile chiese soddisfazione alla Repubblica d'Uruguay e indennità di queste depredazioni, le quali furono negate ad istigazione di Rosas, che richiamò il proprio ministro da Rio, e l'imperatore del Brasile, che non aveva mai voluto riconoscere il governo d'Oribe nell'Uruguay, risolvette cacciarnelo. In quel torno Rosas aveva fatto sembiante, al solito, di rassegnare il potere. I capi d'Entre-Rios lo presero in parola, e cogliendo il destro, strinsero alleanza col Brasile per cacciare Oribe dall'Uruguay e difendersi contro Rosas. Le loro operazioni militari combinate ebbero un buon risultato. Nella primavera del 1851 una poderosa squadra brasiliana comparve davanti Buenos-Ayres, mentre un buon nerbo di truppe brasiliane avanzavasi da Rio-Grande. Le forze confederate, in numero di circa 18,000 uomini, sconfissero quelle di Rosas in una battaglia decisiva a Pacheco presso Buenos-Ayres, e Rosas scampò a stento ricoverandosi a bordo di un vapore da guerra inglese. Il generale Urquiza approfittò della vittoria, investendo la città di Buenos-Ayres, che capitò immediatamente. Ei ricusò però di assumere il potere supremo, ma approvò la scelta del dottor Lopez a governatore. Le truppe brasiliane si ritirarono del pari che Urquiza per prender parte a un congresso convocato a Santa Fè nell'agosto del 1852, per istabilire su ferme basi la costituzione federale. Il Corpo legislativo di Buenos-Ayres divenne però turbolento, sì che costrinse Lopez a rassegnare la presidenza, ed Urquiza a ripigliare il comando in quella provincia. La città fu investita, ma non volendo Urquiza sparger più sangue, manifestò la sua intenzione di voler abbandonare gli abitanti di Buenos-Ayres al loro destino, e di formare una Confederazione Argentina senza il loro Stato. Gli abitanti di Buenos-Ayres dal canto loro, piuttosto che permettere che il Congresso di Santa Fè desse assetto agli interessi generali, risolvettero tentar di rovesciare il potere d'Urquiza anche nella sua propria provincia d'Entre-Rios, di cui era stato

governatore per dodici anni. Di tal modo i dissidii continuarono finchè Urquiza fu vinto dal general Mitra e costretto a fuggire.

Sotto i presidenti che si succedettero e specialmente sotto il dottor Vidal, Montevideo ed in generale la Repubblica dell'Uruguay ebbero relativa quiete.

MONTE VIDON (*geogr.*). — Due comuni nella provincia di Ascoli Piceno, circondario di Fermo. Monte Vidon Combatte, con 1028 abitanti; Monte Vidon Corrado, con abitanti 1223.

MONTE VISO. V. Monviso.

MONTEZUMA (*biogr.*). — Due imperatori del Messico portarono questo nome. Il 1° salì il trono nel 1437, guerreggiò e vinse il re di Chalco. Morì nel 1471. — Montezuma II, l'ultimo degli imperatori indigeni del Messico, fu coronato nel 1502, portò le armi vincitrici ai confini del Nicaragua e dell'Honduras. Fu principe saggio e riformatore, ma ebbe la sventura di regnare quando Cortes invase il Messico. Morì nel 1520 (V. Cortes e Messico). Carlo V diede il titolo di *conte di Montezuma* al di lui figlio primogenito, che lo trasmise ai suoi discendenti. L'ultimo conte di Montezuma, don *Marsilio de Teruel*, discendente in retta linea per via di femmine dall'imperatore del Messico, morì il 22 ottobre 1836 alla Nuova Orleans. Egli era grande di Spagna di prima classe, e fu sbandito da quel paese a motivo delle sue idee liberali (V. Messico).

MONTFAUCON (di) don Bernardo (*biogr.*). — Illustre benedettino francese, nato il 17 gennajo 1655 al castello di Soulage, diocesi di Narbona, in Linguadoca; morto a Parigi il 21 dicembre 1741. Servì da principio come volontario in Allemagna nell'esercito di Turenna, ma vestì, nel 1675, l'abito della congregazione dei Benedettini di San Mauro, studiò filosofia, teologia, storia sacra e profana ed imparò molte lingue, fra le altre il greco, l'ebraico, il caldeo, il siriano ed il copto. Nel 1698 intraprese un viaggio in Italia, visitò Modena, ove fu accolto dal Muratori, Milano, Mantova, Venezia e Ravenna, e giunto a Roma fu ricevuto orrevolmente da Innocenzo XII, ove visitò accuratamente le biblioteche e ne trasse tesori di antichità. Tornato a Parigi, ripigliò le sue indagini pazienti sui manoscritti greci e latini, e prese a comporre le sue grandi opere, le quali non solamente resero immortale il suo nome, ma contribuirono anche assai alla gloria del suo ordine. Quando venne in luce, nel 1719, l'*Antiquité expliquée*, tutta la dotta Europa ne fu commossa, e fu così grande il successo, che nello spazio di due mesi fu esaurita l'edizione, in 10 volumi, di 1800 esemplari. Montfaucon compose molte altre opere, delle quali diamo qui l'elenco: *Anacleta græca, sive varia opuscula græca hactenus non edita* (Parigi 1688); *La vérité de l'histoire de Judith* (ivi 1690); *Athanasii arch. Alexandrini Opera omnia* (ivi 1698, in 3 vol.). I padri Leppin e Pouget lavorarono a questa edizione di sant'Atanasio; ma Montfaucon ne fu l'autore principale. È questa una delle migliori edizioni fatte dai Benedettini, e tutti i critici ne hanno fatto concordemente l'elogio; *Vindiciæ editionis sancti Augustini a Benedictinis adornatæ adversus epistolam abbatis Germani, auctore D. B. de la Rivière* (Roma 1699). Il P. Langlois,

gesuita, aveva, in una lettera anonima, censurato agramente l'edizione delle opere di sant'Agostino pubblicata dalla Congregazione di San Mauro. Montfaucon gli rispose per le rime, ed avendo le due congregazioni i loro rispettivi aderenti, ciascuno dei due avversarii poteva esclamare:

Si queritis hujus

Fortunam pugnae, non sum superatus ad illo;

ma la posterità disinteressata ha posto l'edizione benedettina delle opere di sant'Agostino sopra tutte le altre; *Diarium italicum, sive monumentorum veterum bibliothecarum, museorum notitiae in Itinerario italico collectae* (Parigi 1702). È il giornale del viaggio letterario in Italia, dedicato a Cosimo III. Un italiano, Ficoroni, criticò le osservazioni di Montfaucon sui monumenti di Roma in un opuscolo intitolato: *Osservazioni sopra le antichità di Roma*; il dotto monaco gli rispose nel *Journal des Savants* del 1709, e nel 1710 Alessandro Maffei di Volterra pubblicò in difesa di Montfaucon l'*Apologia del diario italico*, sotto il pseudonimo di Paolo R. Riccobaldi, che i Gesuiti fecero mettere all'Indice; *Collectio nova Patrum et scriptorum graecor. Eusebii Caesariensis, Athanasii et Cosmae Aegyptii* (Parigi 1076). Questa raccolta è piena d'interesse per le materie in essa contenute. Al testo greco ed alla traduzione latina Montfaucon aggiunse inoltre prefazioni e note, nelle quali apparisce teologo abile ed erudito profondo; *Palaeographia graeca, sive de ortu et progressu litterarum graecarum et varis omnium saeculorum scriptiois graecae generibus*, ecc. (ivi 1708). Come osserva assennatamente il P. Tassin, la *Palaeographia graeca* di Montfaucon ha tutta l'importanza della *Diplomatique* di Mabillon: due scienze nuove furono create da queste due opere, la paleografia latina e la paleografia greca, e nelle cattedre in cui espongonsi a' di nostri queste due scienze, le regole stabilite da Mabillon e Montfaucon sono la materia stessa dell'insegnamento; *Le livre de Philon, De la vie contemplative, traduit du grec avec des observations où l'on fait voir que les thérapeutes dont il parle étaient chrétiens* (ivi 1709); *Bernardi de Monte Falconis mon. bened. epistola ad..... An vera narratio Rufini de baptizatis pueris ab Athanasio puero?* (ivi 1710). Montfaucon sostiene che la narrazione di Rufino è favolosa; *Hexaplorum Origenis quae supersunt*, ecc. (Parigi 1713): Montfaucon lavorò vent'anni a quest'edizione d'Origene, arricchendola di dotte dissertazioni e di dizionarii che sono ancora in uso. Il suo dizionario greco degli Esapli fu ristampato da Abramo Trommio in calce alla sua concordanza dei LXX; *Bibliotheca Coisliniana* (ivi 1715): è il catalogo di 400 manoscritti greci della biblioteca Coislin, i quali trovansi ora nella biblioteca nazionale; *S. P. Joannis Chrysostomi archiepiscopi Const. Opera omnia* (ivi 1718 e segg., 13 vol.). Quest'edizione di san Giovanni Crisostomo è uno dei capolavori dell'erudizione benedettina. Francesco Faveroles, tesoriere di San Dionigi, e quattro altri religiosi collazionarono per lo spazio di tredici anni sotto la direzione di Montfaucon tutti i manoscritti di san Giovanni Crisostomo che loro furono affidati. Questi manoscritti oltrepassarono la

cifra di 300. Le prefazioni premesse ai 13 volumi da Montfaucon sono reputate, a buon dritto, modelli di critica; *Antiquitas explanatione et schematibus illustrata: L'antiquité expliquée et représentée en figures* (ivi 1719), in 10 vol. in-fol., in latino ed in francese. Collaboratori di Montfaucon in quest'opera furono Carlo di Larue, Martino Bouquet e Giuseppe Doussot. Certe parti dell'antichità ci sono oggi note più che non fossero a Montfaucon; ma è però sempre vero che l'*Antiquité expliquée* fu, al principio del secolo XVIII, un'opera di rara perfezione, vale a dire il compendio più compiuto, e meglio ordinato di tutte le cognizioni allora acquisite in materia d'archeologia greca, latina, ebraica, ecc.; *Supplément au livre de l'Antiquité expliquée* (ivi 1724, in 5 vol.), tradotto in-inglese da D. Humphreys; *Dissertation sur le phare d'Alexandrie, sur les autres phares et particulièrement celui de Boulogne-sur-mer*, letta all'Accademia delle Iscrizioni il 7 febbrajo 1721 e stampata nel vol. VI delle *Memorie* di quest'Accademia; *Dissertation sur la plante appelée papyrus, sur le papier de coton*, ecc., nello stesso volume delle *Memorie* dell'Accademia; *Les monuments de la monarchie française* (ivi 1729-1733, in 5 vol.); *Sur un passage d'Hérodote*, nel vol. XII delle stesse *Memorie*; *Discours sur les monuments antiques de la ville de Paris et sur une inscription trouvée au bois de Vincennes*, nel vol. XIII delle stesse *Memorie*; *Les modes et usages du siècle de Théodose le Grand*, nello stesso volume; *Observations sur les anciennes divinités de l'Égypte* nel vol. XIV; *Lettre latine adressée à M. Salmon, bibliothécaire de Sorbonne: Recherches à faire dans le voyage de Constantinople et du Levant*, nel *Mercure de France* (febbrajo 1742); *Bibliotheca bibliothecarum manuscriptorum nova* (1739, in 2 vol.). Questo catalogo è il manuale di tutti gli eruditi. I materiali raccolti da Montfaucon e suoi confratelli in religione per le grandi opere succitate conservansi nella biblioteca nazionale in un con molte sue lettere inedite. Però una parte della corrispondenza di Montfaucon fu pubblicata da Valery e da Ulisse Capitaine: *Correspondance de B. de Montfaucon avec le baron de G. de Crassiet* (Liegi 1855), e da Dantier: *Archives des missions scientifiques* (1857).

Vedi: *Éloge de Montfaucon*, nell'*Histoire de l'Acad. des Inscriptions* (vol. XVI) — P. Tassin, *Histoire littéraire de la Congrégation de Saint-Maur*.

MONTFORT (conte di) Simone (biogr.). — Discendeva da un'antica ed illustre famiglia, la quale, secondo alcuni, ebbe per istipite un figliuolo naturale di Roberto re di Francia, ma che ad ogni modo già fin dal x secolo trovavasi pari in grado ai più cospicui signori di quel reame, e gli diede eziandio non pochi distinti funzionarii.

Simone nacque nella seconda metà del XII secolo; sposò, nel 1190, Alice di Montmorency, figliuola di Buccardo III, e giostrava, l'anno 1199, in un torneo nella Sciampagna, allorchè per ordine di papa Innocenzo III venne a predicare la crociata in quella provincia Folco di Neuilly. Montfort prese subito la croce, ad imitazione di Tibaldo V conte di Sciampagna, campione del torneo, e di altri signori che v'erano intervenuti. Giunse egli in Palestina nel 1203, e quivi tosto si distinse per belle prove nelle

armi. Avendo trovato, al suo ritorno in Francia, che s'era ordinata in Linguadoca una crociata contro gli Albigesi, venne egli dai baroni eletto a capo di quella per l'aderenza delle sue opinioni in fatto di religione; ma si scusò da prima, e non cedette se non quando il legato del papa gli ebbe dichiarato che tale era pure l'espressa volontà della Santa Sede. Postosi pertanto all'impresa, Montfort il giorno 3 di settembre dell'anno 1213 riportò una segnalata vittoria a Muret sopra Pietro II re di Aragona, che rimase ucciso nella battaglia, e sopra Raimondo VI conte di Tolosa, stimato partigiano degli eretici. In conseguenza di quella vittoria il conte Raimondo perdette i suoi Stati, assegnati dai baroni a Simone di Montfort, e di poi confermatigli dal papa e dal quarto Concilio Lateranense, a patto che *li tenesse da chi dipendevano*; quindi il conte fece omaggio per essi a Filippo Augusto, che gliene conferì l'investitura.

Ne godeva il nuovo signore in pace il possesso, allorchè una rivoluzione scoppiata in Provenza l'anno 1217, mentre Simone attendeva a guerreggiare nella diocesi di Nîmes, venne a disturbare quel godimento: anzi il figliuolo del conte di Tolosa, che pure aveva nome Raimondo, entrato nella città, s'era fatto riconoscere legittimo erede degli Stati del padre. Simone, ricevuti appena gli avvisi di quanto era accaduto in Tolosa, vi accorse in fretta per assediarevi dentro il suo competitore. Procedeva nondimeno lentamente l'assedio, per la scarshezza di truppe in cui si trovava Montfort; allorché la mattina del giorno 26 giugno dell'anno 1218, mentre stava egli ad udire la messa, venne avvertito che gli assediati, usciti in quel punto dalla città, erano venuti alle mani coi suoi che custodivano le macchine. A malgrado di tutte le istanze che gli si facevano perchè si risolvesse ad andare in ajuto della sua gente, non volle partirsi di chiesa prima della consacrazione. Quando finalmente fu giunto sul luogo, rinfrancò colla sua presenza e col suo personale coraggio gli spiriti dei suoi soldati, che già cedevano il campo al nemico; ma appressatosi alle macchine per mettersi al riparo dai dardi che da ogni parte piovevano, una grossa pietra lo colse nella testa, e il fece cadere tramortito a terra. Sentendosi mortalmente ferito, si raccomandò a Dio, e spirò trafitto inoltre da cinque frecce.

Non si possono negare a Simone di Montfort, in mezzo alla sua ferocia ed al suo fanatismo, le qualità militari che costituiscono il grande capitano. Era prudente, attivo, prode, intrepido nel pericolo, perseverante nelle imprese una volta incominciate, zelantissimo della religione, della quale egli fu il principale sostegno; e tanta era l'austerità della sua virtù, che gli meritò il soprannome di *Macabeo del suo secolo*. Sventuratamente però non mancarono nemmeno da parte sua tratti di perfidia, infrazioni di fede, crudeltà inaudite contro i miseri Albigesi, non d'altro rei che di diverso sentire in materie religiose, saccheggi e incendi di parecchie città, ed infine un'acerbità eccessiva contro coloro che lo avevano provocato nemico, fra i quali il conte Raimondo di Tolosa e il figliuolo di lui.

MONTGOLFIER Giuseppe e Stefano (*biogr.*). — Una

gran manifattura, alla cui testa era un uomo ragguardevole per probità, per economia e per fermezza di carattere, vivendo da patriarca in mezzo ad una sposa buona e sensibile e diversi suoi parenti e a una moltitudine di operai, cui egli trattava più da amico che da maestro, tale fu la cuna dei due fratelli Montgolfier, che dovevano rendere illustre quel cognome: Giuseppe Michele, nato a Vidalon-les-Annonay, dipartimento dell'Ardèche, il dì 26 agosto 1740, e Giacomo Stefano, il 7 febbrajo 1745. I loro studii furono, come quelli di altri tre fratelli, diretti verso le scienze, ed arrivati all'età di saperne apprezzare tutto il valore, essi le coltivavano per genio e per trasporto.

Il maggiore, Giuseppe, aveva lo spirito inventivo, e quantunque di carattere il più dolce ed il più modesto, non aveva mai potuto sottomettersi alle regole metodiche del collegio d'Annonay, ove trovavasi con i suoi fratelli. Le sue idee lo chiamavano verso la meccanica e le scienze fisiche: non erano soltanto i libri che gli facevano d'uopo, ma abbisognava di strumenti per completare quei difficilissimi calcoli che andava facendo nella sua testa, e per giudicare degli effetti che poteva ripromettersi di una macchina che egli andava costruendo mentalmente, con un tatto ed una sagacità che molti valenti uomini e scienziati avrebbero invidiato. Non trovando ciò di cui abbisognava, risolse di trasferirsi sulle rive del Mediterraneo e di vivervi da eremita. Egli partì di tredici anni; ma la fame lo soprattebbe per via, e ricondotto in seno della sua famiglia, gli convenne ritornare in collegio. Ma fu per poco tempo, giacchè fuggendosene una seconda volta, giunse alla città di Santo Stefano, e là, nascosto in un'umile stanzuccia, si dette a fare esperienze chimiche, fabbricò dell'azzurro di Prussia, e alcuni sali utili alle arti, che andava a vendere egli stesso. Ciò che ritrasse da quelle vendite gli procurò i mezzi di estendere le sue escursioni, di comprare dei libri, degli utensili, e di toccar Parigi. Il suo scopo era di fare amicizia con gli uomini illustri di quell'epoca e di strappare, nei colloqui che avrebbe avuto con loro, quelle cognizioni che cercava e che voleva acquistare. In quel frattempo suo padre lo richiamò presso di sè per dirigere una parte del suo vasto stabilimento. Una simile proposizione gli andò a genio, ed eccolo nuovamente di ritorno, promettendosi però di mandare ad effetto tutto quello che fermentava nella sua testa intraprendente; ma nuove contrarietà lo attendevano. Le strade che egli voleva aprirsi erano talmente nuove che spaventavano quello spirito di ordine e di rigorosa economia della casa, per cui il padre preferì piuttosto di allontanarlo, fornendogli i fondi necessari per gettare le basi della manifattura di Voiron, dipartimento dell'Isère, ed altro non volle se non che Giuseppe si associasse il fratello Agostino, il quale doveva occuparsi specialmente dell'amministrazione. Per qualunque pensiero che questi si desse, pure non potè impedire la rovina dello stabilimento poco tempo dopo che era stato messo in attività. Le continue distrazioni di Giuseppe, la cui mente era sempre occupata di progetti estranei gli uni agli altri, la condiscendenza del suo carattere e quella sua bonarietà lo

trascinarono di perdite in perdite: bisognò ch'egli abbandonasse tutto, e ritornato ad Annonay, il padre lo decise ad ammogliarsi, nel 1770, con una sua parente, donna economa, la cui previdenza divenne un potente contrappeso alla noncuranza del marito per i suoi interessi domestici.

Destinato all'architettura, Stefano fu mandato per tempo a Parigi, ove si formò sotto il celebre Soufflot, architetto dell'ospedale di Lione e del Panthéon francese, e fu ben presto in istato di fabbricare diversi pubblici edifizi. Egli aveva studiato sì profondamente le matematiche, che gli scienziati più distinti nutrivano di lui le più belle speranze: nulla erano per lui le veglie e la continua applicazione, purchè arrivasse alla soluzione di un problema, e non s'intratteneva che su quelli più complicati, su quelli capaci di stancare la pazienza più sperimentata. Di trent'anni egli ritornò ad Annonay, per obbedire a suo padre, che amava teneramente, e per unirsi al fratello con lo scopo di migliorare i metodi della loro manifattura, di estenderne i vantaggi e di inalzarla al di sopra di tutto ciò che l'Europa poteva allora citare di più perfetto.

Mentre Giuseppe semplificava la fabbricazione della carta ordinaria, dava a quella dei fogli variamente coloriti una nuova vita, componendoli di diverse materie; mentre trovava l'arte di gettare delle lastre stereotipe, e costruiva una specie di macchina pneumatica per mezzo della quale rarefaceva l'aria nelle sue forme; mentre immaginava il piano di una tromba di una specie particolare, in cui l'acqua ridotta a vapore entrava nella composizione della macchina (piano che la sua ripugnanza a scrivere non gli permise di terminare e di farlo conoscere in modo esatto), Stefano introduceva dei miglioramenti importanti nella preparazione delle colle, nella distribuzione dei seccatoi; inventava le forme per la carta *grand monde* (formato allora ignoto); trovava il segreto della carta velina, e non lasciava al caso che una piccolissima parte nelle sue esperienze. Essi avrebbero dovuto fermarsi là tutti e due, perchè avevano fatto assai per la gloria del loro nome, per la prosperità del loro stabilimento, per i progressi dell'industria nazionale; ma quei lavori, d'altronde importanti, non erano ai loro occhi che i preliminari di altri lavori ancora più importanti.

Nel 1777 comparve in Francia la traduzione di un'opera di Priestley sulle diverse specie d'aria, pubblicata a Londra due anni avanti; quell'opera cadde nelle mani dei due fratelli: leggerla, comprenderne tutto lo spirito, trarne un'idea-madre, svilupparla ed afferrarne le numerose conseguenze fu l'opera di un momento, per cui i due fratelli esclamaron: *Ora sì che è possibile il navigare nell'aria!* I calcoli e le sperienze fissarono le leggi di quella nuova idea e diedero una stabilità alla scintilla sorta dal loro genio. Nulladimeno quei calcoli, quelle esperienze non furono bastanti alla loro impazienza, e abbandonandosi di comune accordo a tutte le profondità dell'investigazione, essi tentarono dapprima rinchiudere il fumo in quantità sufficiente per ottenere una forza ascendente, indi il gas idrogeno, il vapore dell'acqua, il fluido elet-

trico; essi si fermarono al fluido proveniente dalla combustione di un miscuglio di paglia e di lana pesta. Trovato il motore, faceva d'uopo inventare il recipiente per contenerlo, ed il peso che doveva ritenerlo ed impedirgli di elevarsi a puro scapito, senza però che ne venisse di troppo diminuita la sua leggerezza specifica: quindi restavano da farsi delle prove, le quali non era facile di tener nascoste ad un pubblico maligno, sempre pronto alla derisione, e che non si sta dal porre in ridicolo un inventore sfortunato, per il quale non sente gratitudine alcuna di quei tentativi che possa aver fatti onde aprire nuove vie alle scienze.

Un primo saggio ebbe luogo a Vidalon con globi di fogli; il secondo ad Avignone con un pallone di taffetà; il terzo fu fatto con un grandissimo apparato ad Annonay, il 5 giugno 1783, con un pallone di 35 metri di circonferenza, formato di tela foderala di carta e del peso di 245 chilogrammi. L'esito coronò ogni volta quell'intrapresa, come pure tutte quelle che furono tentate a Versailles con animali situati in una paniera sottoposta al pallone; e alla Muette, presso Parigi, montarono nella navicella Pilâtre du Rosier e d'Arlandes. Le mongolfiere avendo abbandonato l'atmosfera al potere degli uomini, furono il soggetto di tutti i ragionamenti: la moda se ne impadronì, e non vi fu più solennità senza mongolfiere. Un giovine scolaro, sulle indicazioni le più leggere e senza altra guida che il suo genio inventivo, fu uno dei primi a dare quello spettacolo agli abitanti delle provincie: la sua esperienza ebbe luogo nella città di Laval. Mandato a Parigi, essendo stata aperta per lui una sottoscrizione, quel fanciullo divenne uno dei fisici francesi più distinti e nel tempo stesso pittore e creatore del metodo del *Disegno dal naturale*.

Gl'Inglese ed i Portoghesi, gelosi di una simile scoperta, che il tempo doveva anche perfezionare, ne reclamarono la prima idea, gli uni in favore del monaco Ruggiero Bacone, gli altri del monaco Gusmao. Alcuni tristi compilatori vollero giustificare quelle pretensioni, ed anche dare per realtà i sogni scritti da Lana e da un altro monaco detto Galien, ambidue meschinissimi fisici: ma non si accorsero che essi confondevano insieme il volo a forza d'ali, di cui il tedesco Deghen provò la possibilità nel 1812, ed il pallone propriamente detto, specie di vettura destinata a trasportar uomini, e mercanzie. Il primo passo fatto verso l'Aerostatica (V.) appartiene intieramente a Giuseppe ed a Stefano Montgolfier.

L'invenzione del paracadute, che devesi a Blanchard ed a Garnerin, fu un secondo passo importante; e tutti i tentativi fatti per giungere a dirigere il pallone, come si fa d'un vascello che galleggia sulle acque, non sono stati ancora abbandonati.

I due fratelli Montgolfier, tornati alle occupazioni della loro manifattura, sentirono il bisogno di una macchina atta ad inalzare l'acqua del fiume all'altezza della pila dei loro cilindri. Essi immaginarono un ariete idraulico, il quale, senza stantuffo, senza conficazione, senza interruzione e per il solo impulso di una caduta di tre metri, faceva inalzar l'acqua ad un'altezza maggiore di venti metri: lo adattarono, nell'anno 1792, al loro stabi-

limento di Voiron, e vedendolo in funzione, travvidero la possibilità di dargli una maggior perfezione. Essi vi pervennero nel modo il più semplice ed il più fortunato, per cui lo collocarono al primo grado delle invenzioni utili, potendo esso essere impiegato a tutti quegli usi in cui le altre macchine idrauliche non offrono alcun vantaggio.

I due fratelli intrapresero insieme di fare un calorimetro, e non avevano altro scopo che quello di conoscere se vi era vantaggio a servirsi piuttosto di uno che di un altro combustibile, come si fosse dovuto allora dirigerne l'uso e determinare positivamente la forza del calorico che si sviluppa dalle sostanze che si bruciano. L'istrumento inventato da Lavoisier per le sue esperienze chimiche non rispondeva alle loro vedute; essi ne crearono uno, atto a soddisfare il fabbricante, il distillatore, il possidente agrario, ed a poter servire nel tempo stesso a diversi usi nell'economia domestica: il loro calorimetro adempie tutte quelle condizioni, e riunisce alla semplicità della costruzione il vantaggio di essere poco dispendioso.

Sette anni dopo, cioè nel 1799, mentre essi cercavano, sulle tracce di Pascal, i mezzi di eseguire uno strettojo idraulico, Stefano, cui le riflessioni troppo profondamente prolungate ed i lavori troppo giganteschi per la sua età avevano fino dal suo ventottesimo anno impressi i segni di una precoce vecchiezza (tutti i suoi capelli erano canuti), si accorse che avvicinavasi il termine della sua carriera; egli assestò i suoi affari, e separandosi dal fratello, dalla moglie e dai figli col pretesto di un urgentissimo bisogno, intraprese un viaggio per risparmiare loro lo spettacolo della sua morte. Poco appresso, come aveva preveduto, morì per istrada, nel villaggio di Servières, il 2 agosto 1799, soccombendo ad una ipertrofia del cuore.

Tanto per diminuire il cordoglio che la perdita del fratello cagionavagli, quanto per pagare alla di lui memoria un tributo degno di tutti e due, Giuseppe continuò le loro ricerche intorno allo strettojo idraulico; ma venendo a sua notizia che l'inglese Bramah aveva trovato la soluzione del problema, partì subito per Londra, all'oggetto di conferire su ciò con quell'abilissimo meccanico. Essendosi accorto che Bramah aveva seguitata la medesima via tenuta da lui stesso e da suo fratello, egli volle completare l'opera, riunendo i loro risultamenti ai suoi, per cui l'istrumento uscì perfetto nel suo nascere. Quest'atto generoso, che il patriota più austero non saprebbe come biasimare, fu attestato dal meccanico inglese: esso stabilì i diritti di anteriorità dei due fratelli Montgolfier, e pubblicò la macchina sotto i loro tre nomi riuniti.

Non isperando di poter più gustare nel luogo dove era nato quella felicità che vi trovava quando convivea con suo fratello, Giuseppe risolse, dopo che fu tornato dalla Gran Bretagna, di stabilirsi a Parigi. Egli abbandonò dunque gli affari per sempre, e per rendere la sua risoluzione invariabile, il Governo imperiale ebbe la felice idea di porlo alla testa dell'ufficio consultativo delle arti e manifatture, e di nominarlo dimostratore al Conservatorio d'arti e mestieri. Egli rimase meravigliato e sorpreso nel trovarsi al centro di tutti gli oggetti

che potevano interessarlo, ed in istato di trasfondere negli artisti schierati intorno a lui i suoi ingegnosi concepimenti, la sua valentia, e quella facilità che una dotta teoria ed una lunga pratica danno, l'arte, cioè, di ben vedere e di ben giudicare.

Sebbene continuamente visitato da persone che amavano di consultarlo, poichè egli era incapace di abusare delle loro confidenze, perchè prendeva piacere a far servire al progresso degli altri le profonde cognizioni che aveva sì bene maturate, pur tuttavia trovò anche il tempo di arricchire il suo paese di un evaporatorio meccanico di somma importanza.

L'aria avendo la proprietà di sciogliere in vapore l'acqua a tutte le temperature, non si tratta che di metterne a contatto una certa quantità con la materia umida che vuolsi disseccare, o col liquido che si desidera evaporare, per ottenere in un maggiore o minore spazio di tempo un grand'effetto; ma quel metodo era lento, poco sicuro, e bisognava, per corrispondere ai bisogni attuali delle grandi fabbriche, concentrare fortemente il mosto di uve prima della fermentazione, all'oggetto di poterlo trasportare dal Mezzogiorno nei dipartimenti settentrionali, e presentarglielo, sotto un piccolo volume, in guisa da poter essere impiegato senza alcun timore d'alterazione, e da essere rimesso nel suo primiero stato con l'aggiunta di una data porzione d'acqua. Famigliarizzatosi col genio delle invenzioni, Giuseppe Montgolfier immaginò subito dopo il suo evaporatorio meccanico: un uomo solo basta per metterlo in movimento, per ottenere una corrente d'aria rapidissima, per ridurre in tavolette portatili una gran massa di mosto di uve, ed anche per concentrare il vino ed il sidro. Nello spazio di dodici ore desso evaporizza 480 chilogr. d'acqua e produce 170 chilogr. di sciropo concentrato: questo lavoro fu l'ultimo.

Come quando era giovanissimo, Giuseppe Montgolfier conservò fino al quattordicesimo lustro le sue abitudini laboriose, e la sua ingenua semplicità, la sua franchezza, la sua bonarietà, la sua apparente apatia e quelle sue distrazioni sì singolari. Egli aveva goduto fino al 1809 di una salute robusta e inalterabile, quando fu tutto ad un tratto colpito da un'apoplessia sanguigna e di una emiplegia; i soccorsi più solleciti dell'arte medica non poterono rendergli il libero uso della parola, e questa era una privazione sensibilissima per lui, che amava di comunicare tutte le idee che fermentavano nella sua mente, ogni qual volta sentiva parlar di meccanica, ogni qual volta poteva soddisfare ad un desiderio dell'industria; per lui soprattutto che non aveva potuto vincere quell'estrema ripugnanza di affidarle metodicamente alla carta. Egli provò, ma inutilmente, i bagni di Borbone e quelli di Balaruc; il 26 giugno 1810, un nuovo attacco lo rapì per sempre alla sua famiglia e alle scienze.

Noi finiremo col porre sott'occhio un tratto che onora il cuore di quest'uomo utile. Al tempo della caduta dei suoi stabilimenti che aveva fondati a Voiron ed a Beaujeu, un astuto debitore era giunto a sorprendere la religiosità del tribunale di Lione ed a far incarcerare Giuseppe Montgolfier; ma il

trionfo di quella pessima azione fu di breve durata. Il creditore leso nelle sue ragioni ricuperò la sua libertà, e per indennizzazione ottenne una somma assai vistosa; nulla di meno, coll'accettarla, egli avrebbe creduto d'intaccare il suo onore se l'avesse ritenuta presso di sé, e però ne fece dono all'ospedale di Annonay, non riserbandosi che l'usufrutto, di cui dispose ogni anno a favore dei figliuoli del debitore, ai quali in seguito rilasciò definitivamente quella piccola entrata, quando furono in età di abbracciare uno stato sociale.

MONTGOMERY (*geogr.*). — Una delle contee settentrionali del principato di Galles in Inghilterra, confinante con quella di Merioneth all'O. e al N., e con quelle di Denbigh al N. E., di Salop all'E., di Radnor al S. e di Cardigan al S. O. È montuosa, soprattutto nella parte occidentale, ove ergesi il Plinlimmon. La Saverna scaturisce nel sud, irriga la parte orientale, e riceve il Rhiw e il Vyrnwy; una piccola porzione all'O. è bagnata dal Dowe, tributario del Canal di San Giorgio, e la Wye, tributaria del Canale di Bristol, passa all'estremità meridionale; il Canale di Montgomery corre parallelo alla Saverna. La contea ha un clima temperato, salubre ed assai uguale. Le sue produzioni principali consistono in biade, segale, orzo, avena e molto lino nell'est. Eravi un tempo molto legname e si cominciava a sentir ora il bisogno di nuove piantagioni. Abbondano i pascoli, ma i bestiami sono, in generale, poco prezziati. Sonvi miniere di piombo, e cave di lavagna, di cui si fanno grandi spedizioni. L'industria manifatturiera consiste principalmente nella filatura e tessitura della lana, in ispecie della flannela. La capitale omonima sulla Saverna ha una popolazione di 1285 abitanti, mentre l'intera contea ne annoverava, nel 1851, 78,756, e nel 1871, 67,623.

MONTGOMERY (*geogr.*). — Così chiamansi un gran numero di contee e città negli Stati Uniti d'America, delle quali citeremo alcune delle principali.

Contea centrale dello Stato di Nuova York, generalmente montagnosa, termina al nord nella valle di Mohawk ed è bagnata da tutti gli affluenti del Mohawk, di cui le rive sono estremamente fertili. La sua capitale è Fonda e la sua popolazione sommava, nel 1850, a 31,913 abitanti, nel 1870, a 34,457.

Contea nella parte S. E. dello Stato di Pensilvania, confina al sud col fiume Schuylkill, ha una superficie ondulante, ma il terreno, specialmente nella valle di Schuylkill, è generalmente fertile. La sua capitale è Noristown, e la sua popolazione sommava, nel 1850, a 58,000 abitanti, nel 1870, a 81,612.

Contea nella parte occidentale dello Stato di Maryland, confinante al N. E. col Patuxent, ed al S. O. col Potomac, ha una superficie montuosa e il terreno poco fertile, tranne lungo le rive dei fiumi. La sua capitale è Rochville e la popolazione raggiugliavasi, nel 1850, a 15,860 abitanti, nel 1870, a 20,563.

Contea verso la parte S. O. dello Stato di Virginia, confinante all'est col Blue-Ridge, e bagnata dal Bannister; la superficie è montuosa, ma le rive dei fiumi sono feracissime. Ha per capitale Christianburg, e nel 1850 contava 8357 abitanti, nel 1870, 12,556.

Contea centrale dello Stato d'Alabama, confinante

al N. ed all'O. coi fiumi Coosa e Tallapoosa che la bagnano, aveva, nel 1850, una popolazione di 29,779 abitanti, nel 1870, 43,704.

Contea nella parte N. O. dello Stato di Tennessee, bagnata dal Cumberland e suoi rami, ha per capitale Clarkesville, e la sua popolazione sommava, nel 1850, a 21,049 abitanti, nel 1880, a 24,704.

Contea nella parte S. O. dello Stato d'Ohio, bagnata dal Miami e dai suoi rami, ha una superficie ondulante ed un terreno assai fertile generalmente. La sua capitale è Dayton, e la sua popolazione sommava, nel 1850, a 38,218 abitanti, nel 1870, a 64,006.

Contea centrale nello Stato d'Indiana, bagnata dai fiumi Big, Sugar e Little Racoon. La sua superficie è ondulante ed il terreno assai fertile. La sua popolazione ascendeva, nel 1850, a 18,227 abitanti, nel 1870, a 23,765.

Contea all'est dello Stato del Missouri, confinante al sud col fiume omonimo, e bagnata dai fiumi Au Cuivre e Loutre. La sua superficie è ondulante, e il terreno estremamente variante. Ha per capitale Danville, e nel 1850 la sua popolazione assommava a 5489 abitanti, nel 1870, a 10,403.

Fra le città e i villaggi che portano in America il nome di Montgomery merita special menzione la capitale politica dello Stato di Alabama, sul fiume navigabile di questo nome, a 300 circa chilometri da Mobile. Essa è legata da una strada ferrata con West Point nello Stato di Georgia, ha 10,588 abitanti e fa un gran commercio di cotone, del quale esportansi annualmente 40,000 balle.

MONTGOMERY Gabriele (*biogr.*). — Cavaliere francese, di origine scozzese, nato nel 1530, decapitato il 27 maggio 1574. Ufficiale nella guardia del re Enrico II, ebbe la sventura di uccidere il suo sovrano nel torneo dato in onore del matrimonio della figlia di Enrico con Filippo di Spagna.

MONTGOMERY Giacomo (*biogr.*). — Illustre poeta inglese moderno, nato il 4 novembre 1771 ad Irvine nella contea d'Ayr in Scozia, morto il 30 aprile 1854 a Sheffield. Fu educato in un seminario a Leeds e si diede da principio alla mercatura; ma la poesia aveva maggiori attrattive pel giovinetto, il quale avviossi a piedi, e con pochi scellini, a Londra per offrire i suoi versi ad un editore, il quale li ricusò per vero, ma gli diede un posto nel suo stabilimento. Nel 1792 Montgomery fu chiamato a Sheffield per collaborare in un giornale liberale, *The Sheffield Register*. La rivoluzione francese aveva destato grandi apprensioni nel Governo inglese, il quale aveva preso provvedimenti rigorosi contro la stampa. L'editore del *Register* fu costretto a fuggire d'Inghilterra per sottrarsi ad un processo di stampa, e Montgomery assunse la direzione del giornale, che ribattezzò col nome di *Sheffield Iris*. Ma anch'egli non tardò ad essere perseguitato; nel gennaio 1794 fu condannato a tre mesi di carcere a cagione d'una poesia sulla distruzione della Bastiglia, e nello stesso mese dell'anno successivo ad altri sei mesi nella fortezza di York, per un altro reato di stampa. Egli non cessò però di propugnare con calore ed eloquenza la causa della libertà, e quando, nel 1825, si ritirò, dopo oltre trent'anni, dalla compilazione dell'*Iris*, fu ringraziato dai suoi concit-

tadini in una pubblica adunanza sotto la presidenza del conte Fitzwilliam. Fin dal 1806 Montgomery aveva pubblicato *The Wanderer in Switzerland and other poems*, che gli avevano procacciata bella fama fra i poeti inglesi, ed avevano avuto nei primi diciotto mesi, nonostante le critiche dell'*Edinburgh Review*, quattro edizioni. Nel 1809 pubblicò un altro poema, *The West Indies*, in cui cantò l'abolizione della schiavitù, decretata dal Parlamento inglese. Maggior successo ancora ebbe il suo poema *The World before the Flood*, pittura della vita idillico-patriarcale dei primi uomini, la quale si può considerare come il prototipo dell'*Amore degli angeli* di Moore, e del *Caino* di Byron. Ad esso tennero dietro, nel 1817, *Thoughts on Wheels*, che tratta dell'influenza perniziosa delle lotterie di Stato; *The Climbing Boy's Soliloquy*, appello all'umanità del pubblico a favore dei poveri fanciulli spazzacamini; *Greenland*, poema pregevole per le pitture poetiche della natura artica, e *The Pelican Island*, di cui un passo diede occasione al viaggio del capitano Flinder nei mari del Sud. Nel 1830 Montgomery recitò, nella *Royal Institution*, una serie di lezioni sulla poesia e la letteratura, che furono stampate nel 1841 in quattro volumi. Per ultimo Montgomery pubblicò, in età avanzata, *Original Hymns for public, private and social devotion* (Londra 1853). Le poesie di Montgomery vanno distinte per pura morale, profonda pietà, amore della natura, fioritezza di lingua, qualità tutte che procacciarongli una straordinaria popolarità nella sua patria. Le sue memorie autobiografiche furono pubblicate in sette volumi da John Holland e James Everett sotto il titolo di *Memoirs of the life and writings of J. Montgomery* (Londra 1855-56).

MONTHOLON (di) Carlo Tristano (biogr.). — Conte di Lee, nacque a Parigi nel 1782. Perdetto il padre, che era colonnello del reggimento dei dragoni di Penthievre e gran cacciatore di Monsieur (Luigi XVIII), un anno prima della rivoluzione. Non aveva più di nove anni allorché s'imbarcò sulla fregata *La Giunone* e prese parte, sotto gli ordini dell'ammiraglio Truguet, nella spedizione contro la Sardegna. In capo ad alcuni anni abbandonò la marina, ed entrò, nel 1797, nella cavalleria leggera, di cui fu ben presto luogotenente. Capo squadrone nel 18 brumajo, tanto si segnalò in quella memorabile giornata, che il primo console lo presentò di una spada d'onore. Fece in seguito tutte le campagne del Consolato e dell'Impero, in Italia, in Austria, in Prussia, in Polonia, in Spagna, e pugnò ad Austerlitz, a Jena, a Friedland, a Wagram; in quest'ultima battaglia era colonnello ajutante di campo del principe Berthier, e toccò cinque ferite. Nel 1809 fu eletto dall'imperatore a ciambellano, e nel 1811 gli affidò una missione a Wurtzburgo presso l'arciduca Ferdinando d'Austria. Di quivi indirisse all'imperatore una relazione notevolissima sulla situazione delle Corti d'Allemagna e sui loro progetti ostili riguardo la Francia. Al suo ritorno fu nominato generale di brigata, e gli venne affidato, nel 1814, il comando del dipartimento della Loire. Ligio a Napoleone, appena seppe ch'egli aveva abdicato, si condusse a Fontainebleau e gli offerse i suoi servigi, che non furono allora accet-

tati. Durante i Cento giorni, Napoleone, memore di questa circostanza, lo scelse a suo ajutante di campo. Montholon combattè in questa qualità a Waterloo, e se ne valse per ottenere la grazia di accompagnare l'imperatore a Sant'Elena, ove la moglie e i figliuoli lo seguirono. Fedele sino all'ultimo momento ai doveri che si era imposti, raccolse l'ultimo sospiro dell'illustre prigioniero, di cui fu esecutore testamentario. È noto con quanta rettitudine e con qual disinteresse esegui l'ultima volontà dell'imperatore. Depositario d'una parte dei suoi manoscritti, li pubblicò fedelmente in un col generale Gourgaud, col titolo: *Memorie per servire alla Storia di Francia sotto Napoleone, scritte a Sant'Elena sotto sua dettatura* (Parigi 1823 e seg., 8 vol. in-8°). Comandante della Legion d'onore, decorato di più ordini stranieri, maresciallo di campo in disponibilità di servizio, la fortuna di Montholon aveva avuto la peggio durante il suo esiglio, ed ei volle porvi un riparo prendendo parte a varie imprese industriali; ma i suoi tentativi non ebbero prospero successo, ché invece il tribunale di commercio, il 30 luglio 1829, lo dichiarò fallito. Da quel dì in poi si diè tutto a cancellare questa macchia arrecata al suo nome, ed al 3 dicembre 1838 fu interamente riabilitato da una sentenza della R. Corte di Parigi. Pareva che la sua carriera fosse finita, ed il nome suo, divenuto storico, era come l'emblema della fedeltà all'infelice, allorché seppe che il 6 agosto 1840 il principe Luigi Buonaparte era disceso a Wimereux presso Bologna-a-mare, coll'intendimento di rovesciare il Governo, e sostituirvi la dinastia di suo zio. Proclami sparsi da tutte parti portavano la firma del conte di Montholon, che si qualificava capo dello stato-maggiore del principe. Arrestato in un col nuovo pretendente, fu tradotto innanzi alla Corte dei pari il 6 ottobre dell'anno stesso. Fu detto in sua difesa che il principe Luigi, il quale l'aveva riveduto a Londra, ove erasi stanziato fin dal mese di aprile 1840, cercato avesse di riguadagnarlo alla propria causa. Montholon tentò di provare che non aveva conosciuto l'attentato del principe se non dieci minuti prima di scendere sulla costa di Wimereux: nullameno, a malgrado dei suoi sforzi e di quelli del suo difensore, il Berrier, fu condannato a vent'anni di detenzione. Dopo la fuga del principe fu riposto in libertà: ei si ritirò allora a Parigi, ove morì nel 1846.

MONTI, MONTAGNE (geogr. fis.). — Quantunque tutti sappiano che cosa significa monte e montagna, è tuttavia difficile il definire precisamente che cosa intendasi sotto questi nomi. Dal più umile monticello fino al gigantesco Gaurisankar, infinite sono le gradazioni, e non è possibile di tirare una linea fissa tra il monte e la montagna. Tuttavia si può dire in generale che il nome di *monti* suol darsi più propriamente a quelle masse terrestri che hanno una forma conica e sorgono sopra una larga base isolate dalle pianure e dagli altipiani. Le valli che solcano la loro superficie partono d'ordinario a guisa di raggi da punti più culminanti e vanno a finire alla circonferenza. Di tal maniera si elevano sulle pianure di Napoli e di Sicilia il Vesuvio e l'Etna, e sull'altipiano centrale della Francia il monte Dore e il Cantal.

La disposizione invece delle montagne è per lo più in gruppi o catene. La parola gruppo si spiega di per sè; ma non sembra del pari evidente che cosa intendasi per catena. Quando montagne o monti sono disposti in modo da formare una linea la cui lunghezza eccede d'assai la larghezza, una siffatta disposizione, sia in linea retta o curva, chiamasi catena e talvolta giogaja, quantunque l'ultima sia più particolarmente applicata a catene minori. Con tutto ciò non abbiamo ad intendere per catena di montagne una sola e non interrotta altura longitudinale, come sarebbe quella formata dai tetti uniti d'una serie di case. All'incontro una catena di montagne è molto irregolare e si compone di molte parti subordinate. In una catena perfetta vi sono tre giogaje parallele o quasi parallele, e comunemente la centrale è la più alta. Queste tre giogaje, comechè distinte, sono però raramente equidistanti l'una dall'altra e spesso trovansi unite. Dai punti d'unione e da varie parti delle giogaje esterne spiccansi altre catene a vari angoli, e queste alla loro volta gettano altre diramazioni che vanno dividendosi e scemano d'altezza fin tanto che le ultime ondulazioni si perdono nella superficie generale della pianura. Questi diversi rami d'una catena hanno ricevuto nomi parecchi ed assai arbitrari. Alcuni dividono l'intero sistema d'una catena in catena primaria o principale o primordiale o maggiore, e in secondaria e terziaria: ma questi nomi riferendosi piuttosto all'ordine di formazione di rocce anzichè alla loro disposizione, quantunque questa dipenda grandemente dalla prima, perciò sono presentemente ristretti alle considerazioni geologiche, e quindi diciamo che la tale catena o giogaja è un ramo della tale catena o giogaja. E così gli Appennini sono un ramo delle Alpi. Le ramificazioni minori, quando sono corte, si chiamano anche *sproni*. Ovunque dalla catena principale spiccansi altre catene, la prima è, a quel punto particolare, più alta che altrove, cosicchè fra due elevazioni consecutive vi è un'apparente depressione: quindi la linea di sommità della catena principale dividesi in altezze che diconsi picchi, cocuzzoli, cupole, ecc., secondo la forma; e in depressioni o avvallamenti che ricevono il nome generico di *passi*, perchè questi sono i luoghi in cui facilmente si opera il passaggio sulla catena delle valli opposte. Questi passaggi o passi nelle Alpi vengono comunemente designati col nome di *colli*, ne' Pirenei con quello di *porti*, e di *pertugi* nel Giura. Chiamansi anche *gole* o *strette*, ma impropriamente, poichè la gola, a parlar con esattezza, è la parte contratta di una valle, e le strette sono un passo angusto a' piedi delle montagne o serpeggiante fra di esse. La linea culminante delle grandi catene è anche irregolare nella larghezza egualmente che nell'altezza, ed è ora assai stretta, ora assai larga, e in alcuni luoghi espandesi in quello che dicesi *pianoro* o *altipiano*, come nel Langfield nella Norvegia. Non sempre però i pianori o altipiani hanno la forma, come a dire, di terrazzi, poichè non di rado si affondano nella larga sommità della catena in modo da essere attorniti da cocuzzoli e da picchi; e talvolta ascendesi negli altipiani su per soavi declivii che non hanno alcun aspetto di montagne.

Le valli che trovansi frapposte alle giogaje parallele della catena principale si chiamano *valli longitudinali*, e il loro asse e per conseguente il loro alveo è quasi parallelo alla direzione della catena. Se ne possono recare ad esempio la valle del Rodano sul lago di Ginevra, la valle della Maddalena nell'America meridionale, ecc. Due cose notaronsi nelle valli longitudinali: primieramente che talvolta vi è una conformità così perfetta fra gli angoli rientranti di un lato e gli angoli saglienti dell'altro, che se fosse possibile di porre i due lati a contatto, essi corrisponderebbero a capello l'uno all'altro in modo da non lasciare orma della loro separazione; e in secondo luogo che il lato della valle di rincontro alla giogaja centrale è il più ripido. Queste osservazioni concordano rispetto a molti luoghi, ma non si devono però credere universalmente applicabili. Le altre valli i cui assi formano vari angoli colla direzione della gran catena, sono le valli principali di un paese, e pigliano comunemente il nome dai fiumi che le attraversano. Le valli delle correnti tributarie che si gettano nei fiumi principali chiamansi valli laterali. I termini di valle superiore od inferiore si adoprano talvolta a dinotare le parti di una valle secondo che trovansi lungo la parte più alta o più bassa del corso d'un fiume. Tali adunque sono le parti di una catena regolare di montagne, ma non dobbiamo credere che tutte quelle grandi elevazioni a cui diamo il nome di catena siano regolarmente formate a questo modo. Talvolta le montagne sono aggruppate, come dicemmo, in modo da non aver punto figura di catena, talvolta le catene corrono parallele, ma affatto indipendenti l'una dall'altra, e in alcuni casi si spiccano a guisa di raggi da un centro o nucleo comune. E infatti può benissimo darsi che nulla sia più irregolare che la disposizione di montagne, ed esse differiscono altrettanto in altezza, in ripidezza e nell'aspetto loro particolare. Alcuni (come il Bergmann) immaginarono che nelle catene correnti al nord e al sud il pendio occidentale fosse il più scosceso, e che quando la catena corre all'est e all'ovest il più ripido fosse il pendio meridionale. Ma questo è ben lungi dall'esser una regola generale, e l'Andreossy ha posto per principio che il lato ripido d'una catena di montagne è quello che guarda verso la parte più alta del pendio generale su cui è posta la catena. La quale opinione, quantunque sia senza fallo meglio fondata di quella del Bergmann, tuttavia non è rigorosamente esatta; e pare che si possa ragionevolmente credere non essere da stabilirsi in questo proposito alcuna legge generale.

L'aspetto sotto cui si presentano le catene delle montagne non solo varia assai nelle varie sue parti, ma le medesime montagne vedute in distanza non somigliano punto a se stesse quando sono vedute più dappresso. Da lontano le minute irregolarità si perdono nel contorno generale, e le gradazioni particolari si confondono in una tinta uniforme. La forma delle rupi dipende generalmente dalla loro natura, e un occhio pratico può benissimo indovinare l'ultima dalla prima. Talvolta queste forme possono essere acuminate o cupoliformi, o possono spiccarsi a guisa d'un monte verticale od intero o

avente l'aspetto di merli e torri rovinate; tal altra la massa intiera è accatastata in una serie di gradini o terrazzi. Anche le montagne e i monti separati variano di forma. I vulcanici sono per lo più conici; altri sono rotondi, ovali, bitorzoluti, ecc.

Le catene di montagne sono i naturali scolatoi delle acque (*divortia aquarum*), e quantunque non possa stabilirsi come principio generale che tutti i versatoi d'acque sieno catene di montagne, non è men vero che il complesso delle acque del globo è separato e diretto nel proprio corso dalle diverse chine delle montagne in modo che la *linea di separazione* è segnata da un seguito di punti culminanti delle diverse catene. Guardando alle grandi divisioni, noi possiamo notare anzitutto che ciascuno dei due continenti presenta due *versanti* principali, che inviano il tributo dei loro fiumi da una parte nel grande Oceano e l'Oceano Indiano, dall'altra nell'Atlantico e nell'Oceano Glaciale Artico, di guisa che una sola e sterminata serie di altezze, formante, a dir così, la *spina dorsale* della terra, estendesi dal Capo Buona Speranza al Capo Horn, interrotta appena un tratto dallo stretto di Bering tra l'America e l'Asia, e dallo stretto di Magellano verso l'estremità meridionale dell'America. Nell'antico continente questa linea divisoria si dirige dal nord-est al sud-ovest cominciando al Capo Orientale, percorre il nord-est dell'Asia coi monti Stanavoi, poi si biforca, circonda il vasto altipiano centrale, segue il Caucaso Indiano, inviluppa l'altipiano della Persia, tocca il Tauro, l'Antilibano, passa per l'istmo di Suez, prende in Africa la catena arabica, le montagne dell'Abissinia, forse quelle della Luna, e finalmente le Sneeuwberg e le Nieuweld.

Nel nuovo continente l'anzidetta linea corre dal nord-nord-ovest al sud-sud-est; essa comincia al Capo Occidentale, forma la cresta dei Monti Rocciosi, delle Montagne del Messico e dell'America centrale, della Cordiliera delle Ande, e finisce alla Terra del Fuoco.

Molte linee divisorie di second'ordine si attaccano come le *costole* a questa grande *spina dorsale*. Quattro soprattutto sono da notarsi nell'antico continente: l'una si stacca al nord-ovest e va a percorrere tutta l'Europa fino allo stretto di Gibilterra, prendendo a diverse distanze le vette dei monti Urali, dei Valdai, dei Carpazii, delle Alpi, delle Cevenne, dei Pirenei, della Sierra Nevada; la seconda si separa dalla catena principale verso il centro dell'Africa e abbraccia al nord e al sud il bacino del Mediterraneo; la terza si stacca dal sud-est dell'altipiano centrale dell'Asia e separa le acque che si gettano nel grande Oceano da quelle che cadono nell'Oceano Indiano; la quarta finalmente si stacca dallo stesso altipiano al sud e si porta attraverso l'Indostan, separando il bacino del golfo di Bengala da quello del mar d'Oman.

Nel nuovo continente le linee secondarie sono meno notabili, tuttavia nell'America settentrionale puossi distinguere quella che seguendo per un tratto i monti Alleghany passa tra il bacino del Mississippi e quello dei grandi laghi e del San Lorenzo, e nella meridionale quella che separa il bacino delle Amazzoni da quei del Paranà e di San Francesco.

Le montagne adempiono una parte importantis-

sima nell'economia generale della terra. Esse arrestano il corso delle nubi, le cui acque ricevono nei loro interni ed inesauribili serbatoi, onde escono continue sorgenti che s'uniscono e formano quelle correnti che fecondano le pianure, o raccolte in grosse fiumare ajutano il trasporto delle merci ed agevolano le comunicazioni fra l'oceano e l'interno dei continenti. L'influenza delle montagne sopra il clima locale è assai potente e dipende dalla direzione in cui si trovano rispetto al corso del sole, dall'altezza, dalla loro posizione sulla superficie del globo, dall'essere vicine o lontane dal mare, dai venti che esse arrestano ed a cui danno passaggio, ecc. Inoltre le montagne hanno un clima loro proprio, o piuttosto una gran varietà di climi. Così chi venendo dal mare sale verso la cima delle Ande incontra ogni sorta di clima, appunto come se egli passasse dall'equatore al polo. Ad un'altezza di circa 5000 metri, sotto l'equatore, quivi tocchiamo i confini della neve perpetua; e in quella regione tutte le montagne che oltrepassano quell'altezza hanno le loro cime coperte di eterna neve. La linea del gelo perpetuo è però lontana dall'essere parallela colla generale superficie della terra; poichè essa vi si va sempre più accostando secondo che più si va verso i poli; ma le leggi che determinano questa linea sono ancora nascoste in gran parte all'intelligenza umana.

I limiti del gelo perpetuo determinati dalla stabilità delle nevi sulle montagne sono soggetti a variare insieme coll'aspetto particolare delle montagne e con altre circostanze locali. Così, generalmente parlando, la linea della neve dell'emisfero settentrionale è più alta sul lato meridionale delle montagne, e viceversa; ma ciò non è costante; e secondo il Jaquemont, la linea della neve perpetua delle montagne dell'Himalaja è assai più alta sul lato settentrionale che non sul meridionale. Pentland dice che il limite della neve perpetua si trova all'altezza di 4800 metri sulle montagne di Vilcanota nell'America meridionale, che vanno al sud fino al 14° 33'.

Il crescere del freddo in ragione dell'altezza delle montagne si debbe in parte alla rarità dell'atmosfera che nelle più alte regioni è maggiore, e alla maggior distanza di esse montagne dal radiato calore delle pianure. Ciò non di meno l'aspetto particolare di varie parti di montagne rispetto al sole, e la conformazione delle valli più alte, modificano assai il freddo di alcuni luoghi particolari; e talvolta in un'alta valle incontrasi un caldo assai più grande di quello che sentasi in una valle di molto inferiore. A questa circostanza debbonsi in parte le apparenti anomalie che incontrasi rispetto alle piante, delle quali molte si trovano ad altezze dove altri non sarebbersi aspettato di trovarle.

Quantunque le montagne sieno oggetto di tanta maraviglia, e, considerate soltanto rispetto alla loro assoluta elevazione sopra il mare, sembrano enormi protuberanze sulla faccia della terra, pure sparirà quella maraviglia e quell'enormità se si ragguagliano all'intera massa del globo terracqueo. Le parti abitabili della terra, o per lo meno quelle dove più densa è la popolazione e più concentrata l'industria umana, sono tutte a pochi metri al di

sopra del mare, che si può considerare come parte della vera superficie della sfera. Ma anche l'altezza delle più sublimi montagne, chi ben consideri, altro non è che una parte piccolissima del raggio della terra. Nelle relazioni dei viaggiatori troviamo spesso mentovata la distanza a cui è visibile una montagna particolare. Siccome però le asserzioni di questo genere sono talvolta assai inesatte, la seguente regola potrà servire per calcolare in di grosso la distanza a cui si può vedere dalla superficie della sfera una montagna di nota altezza. Si moltiplichi la radice quadrata dell'altezza della montagna in piedi per 1,2247, e il prodotto sarà la distanza in metri a cui vedesi la montagna.

Quanto all'altezza delle montagne, si può osservare che esse variano considerevolmente. Alcuni autori però considerano come monte ogni altura superiore a 300 metri. Dopo l'applicazione del barometro alla misura delle altezze, poche sono le montagne di qualche importanza, almeno in Europa, la cui altezza sopra il mare non sia stata rilevata e registrata.

Dall'*Annuaire pour l'an 1882* del *Bureau des Longitudes*, ricaviamo i quattro specchi seguenti:

I. Altezza comparata di alcune montagne.

	metri
Gaurisankar (<i>Asia</i>)	8840
Dapsang (<i>Asia</i>)	8621
Kantchin-Djinga (<i>Asia</i>)	8582
Djindjiba (<i>Asia</i>)	8200
Dhawalagiri (<i>Asia</i>)	8276
Diarmer (<i>Asia</i>)	8136
Lirima (<i>Amer. Merid.</i>)	7010
Aconcagua (<i>Amer. Merid.</i>)	6834
Sahama (<i>Amer. Merid.</i>)	6800
Illampu (<i>Amer. Merid.</i>)	6500
Chan-Tengri (<i>Asia</i>)	6500
Chimborazo (<i>Amer. Merid.</i>)	6425
Illimani (<i>Amer. Merid.</i>)	6400
Kilima-Ngiaro (<i>Africa</i>)	5705
Elbruz (<i>Europa</i>)	5647
Demavend (<i>Asia</i>)	5620
Horqueta (<i>Amer. Merid.</i>)	5500
Popocatepetl (<i>Amer. Settentr.</i>)	5410
Grande Ararat (<i>Asia</i>)	5155
Uocko (<i>Africa</i>)	5060
Klintchev (<i>Asia</i>)	4900
Brown (<i>Amer. Settentr.</i>)	4876
Monte Bianco (<i>Europa</i>)	4810
Monte Rosa (<i>Europa</i>)	4638
Sant'Elia (<i>Amer. Settentr.</i>)	4568
Picco Blanca (<i>Amer. Settentr.</i>)	4408
Picco Lincoln (<i>Amer. Settentr.</i>)	4387
Finsteraarhorn (<i>Europa</i>)	4275
Ofir (<i>Oceania</i>)	4222
Mauna-Kea (<i>Oceania</i>)	4197
Cameron (<i>Africa</i>)	4197
Kinabalu (<i>Oceania</i>)	4172
Viso (<i>Europa</i>)	3845
Mulhacen (<i>Europa</i>)	3554
Miltsin (<i>Africa</i>)	3475
Picco d'Aneto (<i>Europa</i>)	3404
Bieluka (<i>Asia</i>)	3352
Etna (<i>Europa</i>)	3304

	metri
Monte Sorgenti (<i>Africa</i>)	3048
Picco d'Itatiaia (<i>Amer. Merid.</i>)	2994
M. Olimpo (<i>Europa</i>)	2975
M. Corno (<i>Europa</i>)	2909
Goldhøppiggen (<i>Europa</i>)	2560
Chelliya (<i>Africa</i>)	2328
Kosciusko (<i>Oceania</i>)	2187
Mitchell (<i>Amer. Settentr.</i>)	2044
Puy de Sancy (<i>Europa</i>)	1886

II. Altezza comparata di alcuni colli e passaggi.

	metri
Sangi-Davan (<i>Asia</i>)	6675
Lamkang (<i>Asia</i>)	5943
Snok (<i>Asia</i>)	5712
Karakorum (<i>Asia</i>)	5653
Paranyla (<i>Asia</i>)	5527
Umasi (<i>Asia</i>)	5523
Latjalang (<i>Asia</i>)	5129
Colle da Lima a Tarma (<i>Amer. Merid.</i>)	4800
Crucero (<i>Amer. Merid.</i>)	4460
Portillo Pingu (<i>Amer. Merid.</i>)	4363
Tapungato (<i>Amer. Merid.</i>)	4200
La Cumbre (<i>Amer. Merid.</i>)	3900
Herens (<i>Europa</i>)	3480
Colle del Gigante (<i>Europa</i>)	3362
Santa Teodola (<i>Europa</i>)	3327
Porto d'Oo (<i>Europa</i>)	3302
Stelvio (<i>Europa</i>)	2797
Gran S. Bernardo (<i>Europa</i>)	2487
Passo del Sud (<i>Amer. Merid.</i>)	2280
S. Gottardo (<i>Europa</i>)	2114
Cenisio (<i>Europa</i>)	2082
Sempione (<i>Europa</i>)	2010
Colle di Tenda (<i>Europa</i>)	1873
Brennero (<i>Europa</i>)	1362

III. Altezza comparata di alcuni luoghi abitati.

	metri
Kursok (<i>Asia</i>)	4541
Casa di Posta d'Apo (<i>Amer. Merid.</i>)	4382
Stazione meteorologica del Picco di Pike (<i>Amer. Settentr.</i>)	4358
Tacora (<i>Amer. Merid.</i>)	4173
Gya (<i>Asia</i>)	4129
Potosi (<i>Amer. Merid.</i>)	4103
Maktinath (<i>Asia</i>)	4012
La Paz (<i>Amer. Merid.</i>)	3641
L'Hassa (<i>Asia</i>)	3565
Uodela (<i>Africa</i>)	2925
Quito (<i>Amer. Merid.</i>)	2913
Bogota (<i>Amer. Merid.</i>)	2661
Ospizio S. Bernardo (<i>Europa</i>)	2472
S. Veron (<i>Europa</i>)	2010
Zermath (<i>Europa</i>)	1618
Gavarnia (<i>Europa</i>)	1335
Briangon (<i>Europa</i>)	1326
Madrid (<i>Europa</i>)	652

IV. Limite inferiore delle nevi perpetue.

Latitudine	0°	metri	4800
—	20°	»	4600
—	45°	»	2550
—	65°	»	1500

L'origine delle montagne fu uno dei più interessanti soggetti di studio per tutti i curiosi indagatori dei segreti della natura. Anticamente era comune credenza che le catene dei monti fossero contemporanee alla creazione, e quindi unicamente costituite di rocce primitive. Stenone nel 1667 fu il primo che sparse il dubbio su questa credenza, mostrando come negli strati formanti le montagne trovansi alcuni contenenti fossili di diverse epoche, e quindi come debbano ritenersi inalzati successivamente. Del Moro, Arduino, Marzari-Pencati raffermarono le osservazioni di Stenone; poco dopo Saussure, Ramond e de Buch aggiunsero nuovi fatti comprovanti che nelle Alpi, nei Pirenei e nelle montagne della Germania riscontravansi avanzi di esseri organizzati, e perciò dovevano quelle catene essere sorte in epoca posteriore alla comparsa di potestà esseri sul globo. Ma era serbata ad Elia di Beaumont, nel 1829, la gloria di fondare una teoria dei sollevamenti del globo, e di tracciare, per dir così, la storia particolareggiata di tutti i grandi rivolgimenti della natura. Questa teoria, ch'egli (V. Sollevamenti) si studiò di corroborare colle più ingegnose conghietture e con molte osservazioni che si prestavano alla sua applicazione, ottenne fino a questi ultimi tempi l'assenso dei geologi, ma di presente molti nuovi fatti concorsero a mostrare che se essa poteva accettarsi nel suo principio generale, non era del pari ammissibile in tutti i suoi svolgimenti particolari. I sollevamenti non sarebbero stati nè così violenti come suppone il Beaumont, nè seguiti dalla distruzione totale dell'ordine di cose esistente prima del compiersi di ciascheduno, nè finalmente la serie dei medesimi avrebbe seguito esattamente l'ordine cronologico immaginato dal sommo geologo francese nella formazione dei venti sistemi di montagne da lui ammessi. Pei geografi poi quest'espressione di *sistema* ha valor diverso che pei geologi. Intendono i primi per sistema di monti la riunione di diversi gruppi collegati fra loro, qualunque possa essere la loro origine, e qualunque sia la loro estensione ed elevazione. Ognuno perciò vede come le classificazioni che vennero dai geografi adottate a questo riguardo possano esser varie tra loro. Noi, seguendo quella che ci sembra più semplice, divideremo le montagne d'Europa in sei sistemi, quelle dell'Asia in quattro, quelle dell'Africa in quattro, e in cinque quelle dell'America. L'Oceania è troppo poco conosciuta perchè si possa stabilire alcun che di preciso a suo riguardo.

I sistemi europei sono:

1° L'*ispanico*, formato dai Pirenei e da tutte le montagne della penisola iberica. Può dividersi in sei gruppi, che sono: il *pirenaico*, il cui punto culminante è la *Maladetta*; l'*iberico*, che ha il suo punto culminante nella *Sierra di Moncayo*; il *carpetano-vettonico*, che ha il punto culminante nella *Sierra di Gredos*; il *lusitanico*, che ha il punto culminante nella *Sierra di Guadalupe*; il *mariano-cuneico*, che ha il punto culminante nella *Sierra Sagra*; e il *betico*, che ha per culmine il *cerro di Mulhacen*.

2° Il *sistema alpico*, che copre delle sue ramificazioni la sesta parte circa d'Europa, e può ripartirsi nei cinque gruppi seguenti: il *franco-celtico*, il

cui culmine è il *Picco di Sancy*; il *centrale o elvetico*, il cui culmine è il *Monte Bianco*; l'*italico*, che ha per culmini il *Monte Cavallo* nell'Abruzzo e l'*Etna* in Sicilia; lo *slavo-ellenico*, che ha i suoi culmini nelle catene del Pindo, del Balkan e del Rodope; lo *slavo-germanico*, che ha i suoi culmini nei Carpazii.

3° Il *sistema sarmatico*, il quale non è composto che da piccole montagne e altipiani che occupano la Russia europea, la Fionia, la Pomerania e la Prussia orientale.

4° Il *sistema scandinavico*, che comprende i tre gruppi di *Koelen*, di *Dovez* e di *Herdamguerfield*.

5° Il *sistema britannico*, cui si rannodano quattro gruppi, cioè sono: il *settentrionale-insulare*, i monti *Grampian*, i *Cheviot* e le *Alpi d'Irlanda*.

6° Il *sistema sardo-corso*, il cui punto culminante nella Corsica è *Monte Rotondo*, nella Sardegna il *Genargentu*.

I quattro sistemi asiatici sono:

1° L'*imalaico*, che è il più considerevole del globo, e comprende le più alte cime nei quattro gruppi *uralico*, *altaico*, *indo-persico* e *sinico*.

2° L'*indico*, separato dal precedente pel corso del Gange, e che si compone dei monti *Kimur*, dei monti *Gandwana*, dei *Gatthes* e delle montagne dell'isola di Ceylan.

3° Il *caucasico*, distinto nei due gruppi del *Caucaso* e del *Tauro*.

4° L'*arabico*, che contiene i tre gruppi del *Sinai*, del *Tehama* e d'*Oman*.

Per quello che si conosce intorno all'Africa, si potrebbero le sue montagne ripartire nei quattro sistemi *abissinico*, *cafroquineico*, *senegambico* e *barbaresco*.

Il continente americano comprende cinque sistemi, de' quali due appartengono all'America settentrionale, gli altri alla meridionale.

1° Il *sistema orego-messicano*, cominciando alla più settentrionale estremità, si termina verso il golfo di Darien, e si divide in due gruppi, l'*occidentale* e l'*orientale*. Sono suoi culmini il *Bigorn*, il *Popocatepetl* e il *Picco Orientale*.

2° Il *sistema alleganico*, formato da molte catene riunite come in un sol gruppo, il cui culmine è il *Monte Washington*.

3° Il *sistema ando-peruviano*, formato dai quattro gruppi delle *Cordiliere di Nuova Granata*, delle *Ande del Perù*, nelle quali trovasi il *Chimborazo*, da quelle del *Chilì* e *Potosì* e dalle *Patagoniche*.

4° Il *sistema parimiano*, composto da molte catene, la più considerabile delle quali è la *Sierra Parima*.

5° Il *sistema brasiliano*, che si estende sulla costa orientale d'America alla foce del Rio della Plata.

Vedi: De Luc, *Lettres sur l'histoire naturelle de la terre*, ecc. (La Aja 1779) — Cuvier, *Discours sur les révolutions de la surface du globe* (Parigi 1825, in-8°) — D'Aubuisson de Voisins, *Traité de géognosie, ou exposé des connaissances actuelles sur la constitution physique et minérale du globe terrestre* (ivi 1819) — Humboldt, *Essai géognostique sur le gisement des roches* (Strasb. 1826) — De Nogaret, *Essai sur les montagnes* (Amsterd. 1785) — Trébra, *Observ. sur l'intérieur des montagnes* (Paris 1787).

MONTI (*geogr.*). — Comune nel circondario d'Ozieri, provincia di Sassari, con 1117 abitanti.

MONTI Gaetano (*biogr.*). — Scultore lodevole, nacque a Ravenna, nel popolo di S. Biagio, il 13 marzo 1776; morì a Milano nel maggio del 1847. Nato di poveri genitori, fu accolto in Roma presso lo zio, a quel tempo scultore e professore all'Accademia di San Luca in Roma. Duramente visse i primi anni nella metropoli delle arti, chè la moglie dello zio occupollo de' bassi servigi della casa; pure qualcosa apprese, il resto fecero la buona volontà e l'inclinazione naturale. Sopravvenuti i turbamenti politici allo scorcio del secolo XVIII, visse scariato e stento, massime che (mortagli la madre) aveva a pigliare cura del padre e di tre sorelle. Tentò i concorsi delle accademie a Bologna e a Milano, ottenne il premio, e reddi in Roma provisionato sotto gli auspicii dell'insigne Accademia bolognese. Studiò col Canova, e fra i suoi lavori notiamo la *Morte di Adone*, *Bitone e Cleobi*, *Alceste*, ultimamente *Protesilao*, bassirilievi. Il famoso busto del Canova nel 1810 diedegli rinomanza di egregio artista, lodato da Pietro Giordani: ne fece varie copie pel Murat, il quale volle pure quelli del Volta e del Mezzofanti. Nel 1811 si ridusse a Milano, allora metropoli del così detto Regno d'Italia, ove menò moglie. La quale lo allietò di bella prole, ma presto, morendo, l'ebbe diserto, ed egli addimostrossi, siccome buon marito, così ottimo genitore, assumendo le più minute cure di quattro figliuoli, il maggior dei quali di soli sei anni, e di una bambina, serbandone fede al cenere dell'amata consorte. Lavorò assiduo, e fra i bassirilievi mentoviamo *La coronazione di Bonaparte*, collocato nel palazzo di Brera; *l'Assunzione della Vergine* a San Fedele; *l'Urna istoriata dei fatti della vita di sant'Agostino*; *La Religione*, per monumento sepolcrale; il *Genio dell'Arte*, in casa Malaspina a Pavia; *Angelica e Medoro*, per l'avvocato Repossi, cui fece anche una bellissima *Igia*. *La danzatrice*, gesso donato da lui a Ravenna; la *Giunone*, per l'imperatore d'Austria, il cui gesso rimase a Milano; il *Parini*, il *Fogliata* e le due vaghissime statue a Porta Orientale. Il *Mosè* del Monte Sacro presso Varese; le statue del mausoleo Codronghi a Ravenna; i busti di Galilei, di Paolo Tosi, di Antonio Cesari, del cardinale Malvasia, del conte Arrigoni, della contessa Laderchi. Fra i monumenti sepolcrali, oltre i già ricordati, vogliono ammirare quelli posti in Cremona, Brescia, Pavia, Milano e Bergamo. Suo è pure il monumento al Marcelli in Chiari, senza parlare di più altre opere, che lungo sarebbe riferire. Il grande e modestissimo scultore studiava pazientissimo (come altri scrisse); lavorava l'intera giornata e la sera; puliva senza fine; e spesso concepì ed aggruppò in maniera veramente artistica; ma invaghito delle statue greche, piegò alquanto alla bellezza ideale, e ne' bassirilievi si tenne troppo al fare pittoresco. I presenti cenni chiudiamo colle parole della figliuola sua, che sono verissime. La celebrità del Monti, come artista, per quanto incontestabile sia, potrà ben essere soggetta a giudizi diversi; ma le sue virtù saranno sempre avute da tutti in ammirazione.

Vedi *Vita di Gaetano Monti* (Forlì 1869), scritta elegantemente dal Prof. Mordani.

MONTI Giuseppe (*biogr.*). — Botanico, nato a Bologna nel 1682; morto il 4 marzo 1760. Assuefatto di buon'ora alla coltura delle piante medicinali, si diede allo studio della botanica e degli altri rami della storia naturale, intraprese frequenti escursioni nel territorio di Bologna non che dell'Appennino, e formò una ricca collezione di minerali, pietre e conchiglie. Chiamato alla direzione del museo dell'Istituto della sua patria, insegnò all'Università l'istoria e la materia medica. Micheli diede il nome di *Montia* ad un genere della famiglia delle portulacacee. Abbiamo di Monti: *De monumento diluviano super agro bononiensi detecto dissertatio* (Bologna 1719); *Catalogi stirpium agri bononiensis Prodromus gramina ac hujusmodi affinia complectens* (ivi 1719); *Plantarum varii Indices* (ivi 1724); oltre una istoria succinta della botanica: questa raccolta contiene tre cataloghi di piante; *Exoticorum simplicium medicamentorum index* (ivi 1724); quest'opera, in un colla precedente, fu ristampata, con cambiamenti e giunte, dai figli dell'autore Petronio e Gaetano, sotto il titolo d'*Indices botanici et materiae medicae* (Bologna 1753).

MONTI Vincenzo (*biogr.*). — Nacque alle Alfonsine nel Ferrarese, il 19 febbrajo 1754: da Fedele Monti, fu educato all'Università di Ferrara, ove, più che del diritto, piacevasi dei poeti, coi classici gustando i moderni, e principalmente i suoi compaesani Onofrio Minzoni, che da lui chiesto donde avesse tratta quell'evidenza, rispose: «Dante, i profeti e l'Ariosto», e Alfonso Varano, alle «portentose visioni» del quale aveva provato un sacro entusiasmo. Sul far di queste compose *La Visione d'Ezechiello* (1776) con tanta lode, che il cardinale legato Borghesi volle menarlo seco a Roma. Questa fu sempre la città dei poeti: e in Arcadia e nei circoli l'abate Monti recitava spesso versi, e un primo saggio ne stampò nel 1779, misto di soggetti sacri e d'elogie d'amore gemebondo. Se le innovazioni letterarie avevano guadagnato gl'ingegni, non così le morali che n'erano l'anima; e ancora si riponeva l'essenza della poesia nella finzione, manifestata colle forme più squisite, giustificate dall'imitazione; non connettevasi l'espressione coll'ispirazione, la fantasia colla realtà; anzi raccomandavasi ai giovani d'esercitarsi in qual si fosse tema, per trovarsi poi atti a quello che occorresse. A siffatte teorie fu educato il Monti, il quale da tutte le scuole scelse il meglio, tutte imitò, tutte imbelli. Allorchè, dietro al pittoresco Cassiani, fece i sonetti *Sulla morte di Giuda*, il vulgo letterario gli applausi; savii amici gli mostrarono come orzeggiasse tra Ossian e il Marini, e principalmente l'abate Ennio Quirino Visconti lo dirizzò verso i greci, e gli suggerì, poi gli lodò grandemente la *Prosopopea di Pericle*.

Allorchè per le nozze di Luigi e Costanza Borghesi lesse nel Bosco Parrasio la *Bellezza dell'Universo*, Roma ne folleggiò, nè per più giorni altro s'udiva che esaltare quelle frasi di irrepressibile imitazione, quelle immagini parlanti, quelle perifrasi artificiose, quella varietà di rime, quella opportunità di poggiateure, quel felice assortimento di parole lunghe e brevi, quella larga onda armonica, ove accoppiava la maestà de' Latini, la limpidezza de' cinquecentisti, la pompa dei secentisti, le figure

dei coloristi, la fluidità de' frugoniani. Il cardinale Braschi gli offerse il posto di suo segretario, maniera con cui nobilitavasi un sussidio; Pio VI volle vederlo; e carezzato, applaudito, pagato, il Monti carezzava, applaudiva: come gli altri poetonzoli, verseggiava per soggetti del momento, e sublimando gli eroi del giorno, abituavasi a veder le cose da un lato solo, e ispirarsi ai casi e alle opinioni giornalieri. Da ciò dovevano derivare tanta leggiadria alle sue produzioni, tante macchie al suo carattere.

Con maggior nobiltà celebrò il *Pellegrino Apostolico*, allorché Pio VI recavasi a Vienna per mitigare la burocratica clerofobia di Giuseppe II. Nell'*Ode a Montgolfier* fece pompa della sua maestria in dire cose nuove con modi antichi, addobbare di poesia la scienza; eppure quante inesattezze e fin puerilità! e chi la paragoni all'*Ode a Silvia* del Parini, s'accorge che viveva un poeta di ben altra tempra.

Per emulare l'Alfieri, volle fare una tragedia; ma lirico, fluido, bello, non poteva stringersi entro la corazza dell'Astigiano, e predilesse le forme per cui erano già piaciuti il Maffei, il Varano, il Conti. L'*Aristodemo* rappresenta una feroce ambizione, punita da un delirio suicida, press'a poco come il *Saul*; ma tutto vi è lirico; gli spettatori rimangono scossi da quel furore coi capelli irti e il pugno teso; il letterato si bea della splendida verseggiatura; il pedante loda l'osservanza delle tre unità, quando anche per mantenerla abbia a collocarsi una tomba nella sala d'udienza.

Il *Cajo Gracco*, meno piaciuto perchè più pacato e di virtù civili, a lunga pezza gli sovrasta, dove esso introduce il popolo e la vita del fóro, a imitazione del maggior tragico del mondo. Del quale viepiù si ricordò nel *Galeotto Manfredi* (1788), dove con modi famigliari e semplici ritrae un fatto domestico, che invano cercò rialzare con allusioni politiche, e ch'egli stesso qualifica mediocre. Da Roma la fama del Monti ampliavasi a tutt'Italia. Ma ben presto la violenza degli avvenimenti toglieva i costumi alla quieta amorevolezza; e alla vita facile e officiosa di quell'Arcadia surrogava le passioni arcigne, l'aspro linguaggio, le abitudini ineleganti di questa società moderna, che non sa più nè amare, nè bramare, nè credere, nè tampoco ingannarsi nobilmente.

Ugo Bassville, segretario della legazione francese a Napoli, venne « sul Tebro a suscitare l'empie scintille »; ed essendo comparso al Corso con una bandiera tricolore, il popolo se ne indignò, e trucidollo. Il Monti tessè su quel fatto un cantica, che rimase il titolo maggiore alla sua gloria e in conseguenza alle accuse dategli. Il concetto di quel carme porge al poeta il destro di dipingere i mali della Francia, il dominante terrorismo, la morte di Luigi XVI, la sua assunzione al paradiso.

Poi nel iv canto « batte a vol più sublime aura sicura », per narrare come congiurato il mondo intero uscì a danno di Francia, e n'andò sanguigno il flutto dei fiumi e dei due mari. Ma gli eventi corsero ben diversi da quel che la Musa predicava; Francia dissipò la coalizione europea; dacché la rivoluzione, come Saturno, ebbe ingojato i proprii figliuoli, qualche ordine sottentrò, nel quale la

Repubblica estese le conquiste, e bentosto superando le sempre inutili Alpi, mandava un giovane generale a portar la rivoluzione a genti che non la desideravano.

I canti della *Bassvilliana* comparvero un dopo l'altro in breve tempo, dal gennajo all'agosto del 93: mirabile celerità in lavoro così forbito. Ne stupiva chiunque avesse senso del bello; se ne accanivano gl'invidiosi, inevitabili flagellatori d'ogni buon destriero, e affinarono di ribalderia collo straziarlo dal lato politico; e copertamente dove non si poteva, apertamente nella Repubblica Cisalpina l'esposero all'indignazione volgare come autor servile, come ligio ai re ed ai papi, come prezzolato.

Devoto all'opinione pubblica, non resse all'incessante bersagliare di questa, e le diede soddisfazione ritirandosi, quasi direi fuggendo da Roma (1797), dove aveva passato i migliori vent'anni di sua vita. E arrivava a Milano repubblicana, tra i sibili dei giornali, e inseguito da un fierissimo sonetto del Berardi, ove si mordeva anche la sua vita maritale. Da tutta Italia erano affluiti a Milano gli uomini più brigosi e fanatici, chi per amor di libertà, chi di danaro, chi di peggio. Come esultarono di potere svilire chi li eclissava! E di mezzo a quelle feste onde si trastulla l'imbecillità d'un popolo o fanciullo o rimbambito, arsero in piazza del Duomo la *Bassvilliana*. V'è di peggio, e consolatevi, o critici, otteneste il momento più doloroso nella vita del Monti, la pagina più desolante per chi scrive di lui: alludo alle pagine ove *si scusa* di aver composto l'opera sua più bella. E scrisse altre opere di sentimento opposto, credendo (come molti) cancellare i passati coll'esagerare gli opposti sentimenti, sfrondare il proprio alloro vituperando i lodati d'un tempo, ed esaltando gli idoli del giorno. Nella *Musogonia*, nella *Superstizione*, nel *Fanatismo*, nel *Pericolo* esagerò l'idolatria della rivoluzione. Pel supplizio di Luigi XVI fe' la stupenda canzone, alle cui sublimi strofe si è colti di sbigottimento pensando che uno possa o parer tanto ispirato anche parlando contro convinzione, o aver cangiato sì profondamente di convinzioni. E poichè è natura d'ogni rivoluzione il chiamar libertà qualunque distruzione, esultarono satanicamente i suoi nemici di vederlo far l'opera ad essi più gradita, rinnegar la propria gloria; e allora a tacciarlo di banderuola, e mettere a rimpetto le lodi d'un tempo e le presenti; e trarne bel destro d'esercitare quel che si fe' sempre, ma allora professavasi aperto nella canzone più popolare: « Chiunque s'eleva, noi l'abbasseremo ».

Tutto ciò non bastava, dice egli stesso, « a vincere quella fatale combinazione di circostanze che lo aveva fatto giudicare cortigiano del dispotismo ». Onde cruciavasi di quella bugiarda libertà, e invocava una redenzione. Pur troppo queste redenzioni non si son lasciate desiderare lungamente in Italia dall'imprevidenza dei trionfanti e dal trascendere delle passioni plateali; e Austriaci, Russi, Croati, Cosacchi scesero a ripristinare qui la religione e la pace. I più caldi democratici ricoverarono in Francia, e con essi il Monti, soletto, come sono spesso gl'ingegni privilegiati, e povero.

Fra gli altri ch'eransi rifuggiti a Parigi a rice-

vere fredde accoglienze, stentati soccorsi e larghissime promesse, era Lorenzo Mascheroni, poeta gentilissimo e valente matematico. Morì in esiglio, e il Monti ne trasse argomento a cominciare una nuova Bassvilliana, ispirata dall'ira, che troppo spesso è il companatico dei profughi.

La *Mascheroniana* è men forbita della Bassvilliana e di soggetto più casalingo; ma il sentimento di patria vi è vivissimo, e le terzine ove esprime il dilapidamento e la tracotanza dei falsi patrioti resteranno eterne, quanto le occasioni di ripeterle. Solenne procedimento davano al suo canto le imprese del Buonaparte, che tornato dall'Egitto, ricomposto il freno della Francia, scendeva a sbrattare dai Tedeschi la Cisalpina, sua creazione e sua scala a più superba altezza. Il Monti tornò in Italia, e la salutò con quei versi, che tutti ricantarono quanti mangiarono il pane dell'esiglio.

Alla festa nazionale della Repubblica (16 giugno 1803) consacrò la canzone *Fior di mia gioventute*: e l'anno appresso, alla ricorrenza medesima, il *Teseo*, azione drammatica rappresentata al Teatro della Scala; poi una povera ode pel Congresso Cisalpino a Lione, ove lodava a cielo Buonaparte, mentre in lettere se ne mostra scontento. E allorchè questo, incapace di rimanerne il primo cittadino di una repubblica, volle essere imperatore e re, il Monti celebrò la coronazione con una cantica, ove fa apparirsi l'ombra di Dante a consigliare all'Italia di lasciar da quel forte inforcare i suoi arcioni, e finiva col protestare: « mi reggea la penna il patrio amor che solo mi consiglia », al tempo stesso che al Cesarotti scriveva: « Il Governo m'ha comandato, e forza m'è obbedire. Dio faccia che l'amor della patria non mi tiri a troppa libertà di pensieri, e che io rispetti l'eroe senza tradire il dovere di cittadino! Batto un sentiero ove il voto della nazione non va molto d'accordo colla politica, e temo di rovinarmi; sant'Apollo mi ajuti, e voi pregatemi senno e prudenza ».

Da quell'ora il Monti dovette aguzzare l'occhio a cercare per entro la mitologia temi onde celebrare le succedentisi vittorie e le feste: ora usciva colla *Supplica di Melpomene a Talia*; or colla *Palingenesi politica* per Giuseppe Buonaparte « inviato dal Cielo a ritornar grande e felice la Spagna »; ora colle *Vergini Camelie* pel parto della viceregina; or colla *Jerogamia di Creta* per le seconde nozze di Napoleone; ora colle *Api Panacridi* per la nascita del re di Roma. Nè bastandogli l'eterno lirismo greco, nella *Spada di Federico* mena Buonaparte all'avello del gran Prussiano, la cui ombra gli consegna il brando temuto; poi nel *Bardo della Selva Nera* coll'intonazione di Ossian mescolò epica e lirica a celebrare le imprese tutte del suo eroe.

Ne fu ripagato con scatola d'oro, 2000 zecchini, decorazione, titolo d'istoriografo del regno, a cui era unita buona pensione, ma esprimendo nel brevetto che non gli correva l'obbligo di scrivere la storia. Lo crediamo.

Fra tanto mutar di cose e di pensieri e di giudizi, fra entusiasmi tanto esagerati quanto mutevoli, ben pochi hanno il coraggio d'astenersi, e d'aspettar senza bestemmia, come senza disperazione. Beati quelli che la loro oscurità sottrae al

bisogno di manifestare i cambiamenti! Ma lo scrittore ha dovere di non fallire al proprio genio, ha da render conto di sè ai contemporanei ed ai posteri. E questi han ragione di mostrarsi severi al Monti; nè alcuno avrebbe il cinismo di scolpar col suo esempio quell'abietta parte della dotta folla, che ha acclamazioni per tutti i trionfi, sibili per tutte le cadute, e si fa complice di tutte le violenze come di tutte le bassezze.

Eppure il Monti non era un abjetto; e peccava per colpa dell'educazione. In iscuola non gli avevano inculcato che l'arte deve essere sincera, ispirata dalla verità, ispiratrice di virtù: bensì a curare la forma, qualunque fosse il fondo; a guardar gli oggetti da un canto solo; prefiggersi il bello, con intenzione meramente letteraria, e senza connessione dell'arte colla vita. Insomma insegnangli « Il bello e basta », come oggi s'insegna « Audacia e basta ».

Da giovane non ebbe quel momento critico, ove l'intelligenza, formata dalla tradizione, ripiegasi sovra se stessa, esamina con inquietudine, cangia, esita. Applaudito dai primi passi, egli non dubita che l'opinione dei più non sia la vera, e ch'egli deve seguirla. Allevato a lodare, lodò sempre, o, altro genere di adulazione, vituperò quel che vituperava l'opinione pubblica; sempre con esagerazione, facendo dèi o demoni quelli stessi che domani tramuterebbero dal Campidoglio alle Gemonie, o viceversa. Venerò od esecrò le persone invece delle idee, e vorrei dire che cambiava spesso d'idee fisse. Ingenuo e subitaneo nelle affezioni, queste variava, a guisa di una donna di eccessivo sentire, che ama sincera e ardente, ma per mutare poco dopo d'oggetto. Le immagini che attraversavangli la fantasia colorivale potentemente, non guardando se vere, se nobili, ma se poetiche; al termine d'ogni componimento chiudeva la partita, contento d'aver empiuto le orecchie con torrenti d'armonia; domani verseggerà impressioni differenti o anche opposte; sublime cembalista, la sonata sia pure d'altro tono e d'altro stile.

Altamente persuaso di sè, considerandosi signore della pubblica opinione perchè n'era mancipio, non dubita che altri il riprovi, o si sovvenga che altrimenti ha giudicato, mentre (contraddizione comune) ha mestieri d'appoggiarsi all'approvazione altrui, per ottenerla canta ciò che è moda del giorno, ciò che gli assicuri l'encomio del giornalista, il sorriso del ministro, l'applauso della platea, il favore dell'ultimo fortunato. Illuso da quella gente illusa, l'opinione pubblica, però nelle trasformazioni della sua politica e della sua vita nol trovammo persecutore, come, tanti al momento che emergono dal fango; nè ebbe l'abile egoismo di coloro che le defezioni sanno fare a tempo, e mutato mare, conservarsi a galla mediante l'opportuno remeggio delle relazioni sociali.

Vogliono che della Teresa Pikler s'invaghisce sol perchè figlia di grandi artisti; ella di lui perchè lodato poeta. Che l'unione riuscisse virtuosa lo negarono le cronache e le satire d'allora: che ella lenisse i tedii al marito, dobbiam presumerlo dalle affettuose poesie ch'esso le diresse e dall'amore che le mostrò. Ma al lampeggiar d'una occasione di

quanto, se la coscienza suggeriva al poeta di rispettare il proprio genio, ella gli faceva scintillar sugli occhi la lucrabile moneta, le carezze dei ministri, sorrisi del dio: e il dio, quando cessò d'esser Napoleone o Eugenio, divennero questo o quel amico, e chi avea ville o dava pranzi.

Unico frutto di quel matrimonio fu la Costanza, fanciulla bellissima, erudita dal padre all'amor dei classici, e dalla conversazione alle grazie urbane. Chiesta moglie dal conte Giulio Perticari di Pesaro, per quelle nozze i poeti migliori fecer ciascuno un inno ad uno degli *Dèi Consenti*, in nessuno dei quali mancava un grano d'incenso a Napoleone. Gli dèi non arrisero neppur a quelle nozze.

Stanco dalle lotte giornalieri, sazio degli eroi e dei letterati d'un giorno, il Monti rifuggiva ai classici. Di Virgilio era appassionato; divisava un commento sulla *Vera bellezza di Dante*; dell'Ariosto fece un attento spoglio, come il faceva di tutti i classici, spigolando le frasi che poi disseminava a piene mani ne' suoi carmi. Ed è un'altra specialità di questo genio l'aver non solo attinto a' classici d'ogni paese, ma sentito il bisogno di tradurli, fossero Omero o il patriarca Pirker, Anacreonte o Kriloff, Virgilio o Klopstok, Voltaire o Ezechiele. Nel 1803 avea volgarizzato le *Satire di Persio*. Altre volte pubblicava esercitazioni filologiche, come *Sulla chioma di Berenice* e *Sul cavallo alato d'Arsinoe* (1804).

Nominato professore d'eloquenza a Pavia, vi recitò due *prolusioni*, dove non ancora discerne le ragioni della prosa da quelle della poesia, e che tanto rimangono inferiori a quella di Ugo Foscolo, che pur non è vera eloquenza. Col quale Foscolo, amico suo prima, poi nemico, venne in gara nel tradurre l'*Iliade*. Delle quistioni filologiche e storiche intorno al poeta meonio il Monti non si brigava: ravvisò l'impresa soltanto come arte: sentiva di poter tradurre con elegante purezza un poeta così semplice, così chiaro, che mai non si è arrestato da una difficoltà nel capirlo: poter tradurlo così che si leggesse come originale.

Sapeva di greco « poco più in là dell'alfabeto »; ma avea sotto mano le versioni precedenti in latino e in italiano, oltre che Ennio Visconti, il Lamprèdi, il Foscolo, il Mustoxidi, il Lamberti gli diedero pareri, coi quali prima pubblicò, più tardi scorresse la sua traduzione. « Meglio una bella infedele che una brutta fedele », dissero gli arguti; in fatto egli poeta avea inteso il poeta meglio che altri non vi giungesse colla cognizione della lingua, e affrontava sicuro l'enorme difficoltà di concordare la lettera collo spirito, la sostanza colla forma. E l'*Iliade* restò il lavoro suo più finito.

Il Monti era echeggiato da una scuola di numerosi adepti, di potenti corifei, di fervidi ammiratori, la quale distribuiva la gloria, le decorazioni, le cattedre, i posti nell'Istituto, rimbalsandosi le lodi ne' circoli e sui giornali; e questi lo salutavano *principe de' poeti viventi*. Ma ogni opera sua era tanto vituperata quanto lodata; e gli avversarii politici s'aggiungevano ai letterarii, che spesso egli medesimo istigò. Nè le inimicizie cessarono quando, divenuto poeta di Corte, pareva offesa ufficiale l'intaccarlo; anzi sembrava si accordassero per attos-

sicargli la coppa inebbricante, aguzzando gli occhi sui difetti nelle sue composizioni; più s'accanivano contro quella versatilità, e distinguevano le opere dell'abate Monti, del cittadino Monti, del cavaliere Monti. Dall'accanimento loro credette gli venisse il funesto diritto di vendicarsene; talvolta protesta che, se i critici san preparare la cicuta di Socrate, prima di beverla e' risponderà, ma « le ingiurie non saranno le sue armi di ricambio »; poi va in un torrente d'ingiurie da Transtevere e insinuazioni da polizia. Aspirò anche ad aver la dittatura dell'attacco e della calunnia fondando il *Poligrafo*, giornale che diè l'esempio ai posteriori di attossicate contumelie e splendidi improprietà, o lodi smaccate, di animosità affatto personali, coll'ira di chi sente d'aver torto, senza ombra di quella critica iniziatrice, che, ispirandosi al sentimento e alla verità, le teorie del gusto traduce in consigli di dignità e coraggio.

Nelle composizioni sue, eccettuato forse solo il *Bardo*, v'è ordine esatto, bella proporzione, stile dignitoso insieme e popolare, che mai non appanna il pensiero, anzi rifonde la vita in immagini morte: incessante vita, passo concitato verso la meta, perpetua cura della grazia, della convenienza, della chiarezza, signoria della frase, architettura armoniosa d'idee limpide e concatenate, pittura talora dilicata, sempre evidente; splendor delle immagini, riprodotte con felicissima agevolezza, con un fare largo e sicuro, con maestrevole sprezzatura; donde risultava la perfezione dello stile, benchè i più schivi trovassero declamatorio il tono, ed eccessivo quel lusso ondeggiante di pensiero e di linguaggio.

Colla *Bassvilliana* era parso elevarsi al senso mistico dei trecentisti nell'insigne concetto di fare il mondo dei vivi stromento d'espiazione ai morti; ma nello svolgere quel concetto, poi nel riprodurlo troppe volte senza amore nè fede, palesò che dalla vita postuma non sapeva evocar che ombre. Egli dipinge non pensa, improvvisa non esercita la riflessione, che è la coscienza dell'ispirazione; la sonorità del verso, l'onda della frase tengongli vece del sentimento e del concetto, della emozione personale le classiche reminiscenze, che sa assimilare così, da parere spontaneità, e da somigliare stile dell'anima quando in fatto non è che stile dell'arte. Persuaso che la poesia non abbia bisogno d'esser giusta, purchè ardente e passionata, ne derivò l'enfasi continua, l'esagerazione sistematica nella frase come nel sentimento, il sorreggersi con ipotiposi, apostrofi, circonlocuzioni, e aleggiare colla fantasia: facile compito quando si lasci da banda il giudizio.

Di mezzo a ciò, è difficile determinare i veri sentimenti del Monti. Direbbesi che la *Bassvilliana* sia la più sentita delle sue composizioni, e in fatti è quella che il pubblico maggiormente ricorda: pure nemmeno ne' vecchi suoi giorni si pentì delle demagogiche, forse anche allora calcolando l'arte più che il concetto. Certo però nol vediamo più ritornare ai sensi di devozione che spirano da alcuno dei primi suoi componimenti.

Le ispirazioni democratiche palesansi in molti contro i tiranni, allora sinonimo di re. Più nobile vi è e costante l'amor dell'Italia una, dell'Italia forte, dell'Italia regnante per la gloria delle armi.

Di patriottismo bolle la *Mascheroniana*; di esso è tessuta la *Prolusione*; parla d'Italia fin nelle cantate in lode degli Austriaci. Perocchè questi tornarono desiderati, quanto bestemmiiati n'erano partiti, e quando l'arciduca Giovanni venne a raccogliere il giuramento del recuperato popolo, il Monti fe' il *Mistico omaggio* (15 maggio 1815) da cantarsi alla Scala. L'imperatore d'Austria, venendo a Milano, ebbe dal Monti un'altra cantata, *Il ritorno d'Astrea*; ma Francesco I, che non curava gli applausi, bastandogli d'esser temuto, parlò con profondo disprezzo del Monti, e negò continuargli la pensione d'istoriografo. Di qui sdegno inesorabile del poeta, che d'allora estraniò alla politica, si applicò specialmente alla *Proposta di correzioni ed aggiunte al Vocabolario della Crusca*. Questa della lingua è una quistione dove si straziano gli Italiani quando nol possono colle armi o coi coltelli. Il Monti accintosi a rivedere il Vocabolario della Crusca, affidatosi alla franca familiarità dello stile, spiegò nella prosa quella ricchezza, disinvoltura ed eleganza che nella poesia: con belle vedute, con savie correzioni filologiche, con capresterie tutte vive, con argute e non triviali allusioni rese ameno un trattato pedantesco, e Italia potè rallegrarsi d'avere un altro insigne prosatore, merito assai più raro che quello di un buon poeta. Ma egli confondeva un'accademia, spesso fallace, con la lingua stessa, gli scrittori coi parlanti; affollava arguzie in luogo d'argomenti; e le invidie municipali resuscitava con antiche e irresolubili quistioni. Gli errori, che apponeva alla Crusca, erano in gran parte stati avvertiti dall'Ottobelli, dal Tassoni, da altri anche membri dell'Accademia; molti risultavano da migliori lezioni dei classici e dal buon senso; non pochi riduceansi a quelle fisicherie, che trova in qualunque libro chi si proponga unicamente di censurarlo. Quanto alla teoria, esso preconizzava la lingua cortigiana, scelta, letteraria, e comunque la denominino; che insomma non conosce nè tempo nè luogo determinato, ma è il meglio di quel che scrissero i buoni autori in tutta Italia. Pongo questa dottrina generale, ma vi si troverà facilmente anche l'opposta; avvegnachè l'opera manchi di canoni fissi, non determinando prima la natura delle lingue, il fondamento, l'autorità che le sancisce e le riforma.

La proposta divenne centro di elucubrazioni su tal proposito, molti aspirando alla gloria d'associare il loro nome a quello del poeta più universalmente lodato in Italia, molti a combatterlo: e ne originò una guerra, dibattuta con vivacità, con passione, con pazienza, con ingiurie, insomma con tutto, fuorchè con quella filosofia che eleva le quistioni ad un'altezza, nella cui prospettiva si smarriscono le particolarità.

Fra ciò il Monti non dimenticava le muse, quantunque per occasioni ben minori, facendo sentire ancora il grande poeta, e la serenità di chi guarda sempre all'estrinseco delle cose.

Vedeva intanto venir su una nuova generazione, che nella poesia cercava altra cosa che la forma, ma penetrar i misteri della vita, i quali non traggono spiegazioni se non da un primitivo mistero e da un postumo snodamento (V. Romanticismo).

La consorteria del Monti non vedeva nel roman-

ticismo che una rivolta contro i grandi, che un'introduzione di forestierume, che una santocchieria. Il Monti s'arrestò a una parte accidentale, il ripudio della mitologia ed il sostituire alle finzioni greche altre finzioni settentrionali od orientali, come fecero i falsi discepoli di quelle scuole. Dimentico che le più alte ispirazioni erano a lui venute dalla verità, ch'egli aveva domesticato le muse italiane colle ombre e coi fantasmi, che non era mai riuscito sì bene come quando ricorse alla verità sia dei sentimenti politici e morali, sia delle finezze scientifiche, le quali, nonchè scemargli bellezza, v'avevano aggiunto vigoria ed evidenza, uscì in un carme per nozze (1825) a condannare « l'audace scuola boreal » che ripudia gli dèi, e ad asserire che « l'arido vero è tomba de' vati », che poesia vale finzione, e che la favola non è altro che la verità travestita.



Fig. 4598. — Vincenzo Monti.

Gli risposero molti, con arte ben inferiore, ma con ragioni evidenti, alle quali non voleva arrendersi, e raccoglievasi alla solita scusa di condannar solo l'eccesso, di non aver anch'egli usato della mitologia che a misura. Con più sincerità poteva dire che, senza mitologia, non avrebbe potuto cantare tante futilità, verseggiare tante adulazioni.

Ritoccava anche i suoi prischi versi, e terminò la *Feroniade*, ma doveva cagionargli qualche riflessione il veder, quasi soli o più di tutti, sopravvivere nelle memorie quei della *Bassvilliana*.

Sbrattato allora dai due gran nemici, gl'invidi e gli adulatori, da rispettosì amici traeva conforto, e anche sussidio alla sua vecchiaia. In pericolo di perder la vista, fe' lunga dimora a Pesaro nella casa del Perticari, ove dettò il *Sollievo alla melanconia* (1822), ma poco appresso ebbe a piangere la morte di questo suo diletteissimo. Colpito d'emiplegia (9 aprile 1826), conduceasi talora in ville d'amici, a Cernobbio, a Monza, sui placidi colli di Brianza, finchè il 13 ottobre ricongiungevasi alla prima cagione. Buon uomo, persuaso di sè e del suo prin-

ipato, fu eminentemente poeta nel senso buono e nell'infelice della parola. Chi riponga la poesia nelle immagini più limpide ed evidenti, nella armonica plastica imitazione del vero, nell'inculpabile scelta di quanto han di meglio i classici d'ogni favella; chi badi al ben detto più che al ben pensato, e affacciandosi sereno spettatore al teatro dell'universo, vi cerchi fiori, vi espanda la melodia degli affetti più estrinseci e più ilari, non curando che la fantasia abbia consenso dalla ragione; e facendosi eco dell'opinione comune, che le più volte è di un volgare, adulti i tempi, esageri come le società decadenti, dee venerar nel Monti il più gran poeta dell'età sua; ma anche l'ultimo della sua scuola, condannata a lasciar luogo al linguaggio inteso alle anime in tutti i tempi, la verità. Questo sarà l'ufficio d'un poeta di genio; i mediocri continueranno a gradicar negli stagni come rane, o a sibilar strisciando come serpi.

Vedi: Tommaseo, *Articolo cronologico su Vincenzo Monti* (Firenze 1828) — Odescalchi, *Memorie storiche per servire alla vita di V. Monti* (ivi 1829) — Rambelli, *Discorso sulla vera patria di Vincenzo Monti* (Faenza 1834) — Bozoli, *Ragionamento sulla vita e delle opere del cavaliere V. Monti* (Ferrara 1837) — Cantù Cesare, *Vincenzo Monti*, nei *Contemporanei Italiani* pubblicati dall'Unione tipografico-editrice torinese (1861).

MONTIANO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Forlì, circondario di Cesena, con 1699 abitanti.

MONTICELLI (*geogr.*). — Parecchi luoghi d'Italia, dei quali precipui: M. d'Alba, nel circondario d'Alba, provincia di Cuneo, con 1925 abitanti; M. d'Ongina, circondario di Firenzuola d'Arda, provincia di Piacenza, con 8027 abitanti; M. Pavese, provincia di Pavia, con 1698 abitanti.

MONTICELLI Teodoro (*biogr.*). — Nacque in Brinlisi (Terra d'Otranto), il 5 ottobre 1759, da Francesco Antonio barone di Nicoletta ed Eleonora Sala; morì a Pozzuoli nel 1845. Nelle belle lettere fu istruito dagli Scolopi della sua patria. Vestito l'abito di Celestino in Santa Croce di Lecce, vi fece la professione e gli studii di filosofia e di matematica. Inviato in Roma a studiarvi teologia, compito questo studio, fu spedito nel 1782 ad insegnare in Lecce, e tre anni dopo a San Pietro a Majella, filosofia e matematica. Mentre era inteso a tali incumbenze, si rivolse all'economia e all'agricoltura, per le quali ebbe sempre viva inclinazione. Fu incaricato di compilare un catechismo d'agricoltura e di pastorizia per uso delle scuole normali dal delegato di esse, e tosto egli ne stampò anonimo la prima parte, per raccoglierne i giudizi, senza prevenzione, dell'universale: precede tal lavoro una lettera ai vescovi del regno, intorno ai vantaggi di queste scienze ed alle difficoltà morali, politiche e fisiche che ne impedivano lo svolgimento nel regno, favorito da doni naturali rarissimi. Fu accolto con favore, ne fu autorizzata la stampa, ma pel sopraggiungere delle vicende politiche del 1799 e di quelle personali dell'autore, la stampa fu interrotta. Dieci anni prima era stato nominato sostituito alla cattedra di storia ecclesiastica, di cui era professore ordinario il dotto Francesco Conforti, vittima che fu del 1799; nel 1791 professore interino

nella cattedra di etica col soldo e gli onori di ordinario, la quale il Monticelli tenne poi tutta la vita. Nel 1799 egli, invaso da idee politiche astratte, con l'entusiasmo che esse eccitano, partecipò ai moti repubblicani: che repressi dipoi nel sangue, fu relegato nell'isola di Favignana. Con lo spirito di osservazione e la rassegnazione cristiana, in quel sito desolante trovò conforto studiando intorno al governo delle api, su le quali scrisse un libro stampato in Napoli (1806). Espulsi i Gesuiti da Giuseppe Buonaparte, fu incaricato di reggere le nuove scuole al Gesù Vecchio, poi ad impiantarvi il primo collegio reale (1806). Perito nella pedagogia, la sua opera ebbe buon risulato. Riformata allora l'Accademia reale e tripartita ne' rami di scienze, di archeologia o Ercolanense, di belle arti, egli fu nominato socio e segretario perpetuo del primo ramo. Già precedentemente con l'illustre archeologo Daniele era stato amministratore dei fondi di detta Accademia. Libero ora da ogni cura ufficiale, si consacrò a' suoi studii geniali: primamente, in assenza del duca della Torre, si dedicò alle osservazioni vesuviane ed alla mineralogia. Nella scienza de' minerali ebbe a guida le opere e la voce del celebre Vincenzo Ramondini, direttore del gabinetto mineralogico, e del Ruggiero, che ordinava i minerali secondo il sistema Haüy; ma in ispecie gli valse il continuo conversare col padre Gismondi, illustre mineralogista. Osservò minutamente e costantemente le eruzioni del 1807, 9, 10 e 12, poi quella del 1813. Ne dettò una dissertazione e la dedicò alla memoria di Onofrio Davy. Il grande chimico inglese fu molto amico di lui, che addimandava: *l'illustre filosofo del Vesuvio*. Osservò ancora quelle del 1820 e del 1821, che cagionarono la morte di Luigi Cantrel, che si spiese nel baratro di un cono sotto cui scorreva lava a torrenti. Le relazioni di queste osservazioni si trovano nel *Giornale enciclopedico*. Dal 1806 in poi raccolse tutti i prodotti vulcanici, che ebbero arricchito il dominio della mineralogia. Pubblicò una descrizione del *tafelspath* rinvenuto nelle balze orientali del Vesuvio sotto diverse forme cristalline. Questo lavoro, volto in francese, fu edito nella *Biblioteca universale di Ginevra* (1817). Salì in gran fama la collezione vulcanica ch'egli adunò ed è veramente meravigliosa per numero e bellezza de' cristalli, per sostanze nuove e per varietà inosservate di specie già note; ogni culto viaggiatore straniero che traeva in Napoli si recava ad ammirarla. A Cristiano re di Svezia fe' presente di una raccolta, e n'ebbe in cambio un'altra delle sostanze di Eroe e d'Islanda, ed altri doni generosi, un anello di brillanti, la croce e poi la commenda di Dannebrog. L'imperatore del Brasile lo decorò dell'ordine di Cristo, il re di Napoli del Merito civile. Elena di Russia gli domandò istruzione su la storia vulcanica del Vesuvio, ed egli, dettatala in quattro lezioni in francese, la consegnò alla gran duchessa. La quale volle ascendere il Vesuvio in compagnia di lui e gli donò una bella collezione disposta in una cassa di circa 300 loculi. Nel 1821, ajutato dall'egregio chimico Corelli, passò in rassegna tutte le sue collezioni e le sottopose ad analisi chimica; non proseguirono, per l'eruzione del 22 ottobre

1822, che insieme descrissero e dedicarono al marchese Girolamo Ruffo, loro mecenate, opera applaudita e tradotta in tedesco. Ripigliarono poscia il lavoro, che ha titolo: *Prodromo della orografia vesuviana* (1825). Col Corelli altri lavori compì il Monticelli, e si trovano negli Atti della R. Accademia delle scienze, con altri assai, originali di lui. Pubblicò (1827) un piccolo commentario latino su i *Campi flegrei ed i contorni di Pozzuoli*; è dedicato al principe di Cardito, il quale favoreggiava le opere di pubblica utilità, il *mefitismo delle acque*, la *siccità*, la *penuria del legname*. Il Monticelli avea già (1809) scritto sull'economia delle acque da ristabilirsi nel regno. Di questa opera sono state fatte tre impressioni. In una memoria (letta all'Istituto d'incoraggiamento) discorre della origine del Sebeto e di altri corsi, e del sistema antico e sapiente di raccogliere in grotte e canali sotterranei quella parte di acqua che, assorbita dalla terra nella superficie bibula, si arresta ove trova un suolo meno assorbente e più compatto. Amico dei maggiori scienziati italiani e stranieri suoi contemporanei, e stimato per le sue opere, fu socio delle principali accademie italiane ed europee e del Liceo della storia naturale di Nuova York. Oltre le opere cennate e le monografie sparse per gli Atti delle Accademie, sono pure da ricordarsi due elogi, quello del naturalista *Filippo Cavolini* in latino (1810) e l'altro del botanico *Vincenzo Petagna*.

Vedi *Elogio di Teodoro Monticelli* pel marchese di Pietracatella (Giuseppe Ceva Grimaldi) nelle sue opere (vol. II, Napoli, Stamperia reale, 1847).

MONTICELLO (geogr.). — Parecchi luoghi dell'Italia, fra i quali precipui: Monticello nel circondario di Lecco, provincia di Como, con 1671 abitanti; M. Brusati, provincia e circondario di Brescia, con 1190 abitanti; M. del Conte Otto, provincia e circondario di Vicenza, con 1484 abitanti.

MONTICI (geogr.). — Territorio delizioso nella parte più elevata del Valdarno fiorentino, comune di Bagno a Ripoli, con piccole borgate e amene ville, in una delle quali (*Arcteto*) morì Galileo.

MONTICIANO (geogr.). — Comune nella provincia e nel circondario di Siena, con 2828 abitanti.

MONTICOLA. V. Sassicula.

MONTICOLO (anat.). — Parte mediana della faccia superiore del cervelletto.

MONTI DI PIETÀ. V. Monte di pietà.

MONTIERI (geogr.). — Comune nella provincia e nel circondario di Grosseto, con 3939 abitanti.

MONTI FRUMENTARII. V. Monte Frumentario.

MONTIGLIO (geogr.). — Comune nella provincia di Alessandria, circondario di Casale Monferrato, con 3011 abitanti.

MONTIGNOSO (geogr.). — Comune nella provincia e nel circondario di Massa e Carrara, con 2536 abitanti.

MONTIJO (geneal.). — Così chiamasi un tenimento nell'Estremadura in Spagna, il quale nel 1697 fu convertito da Carlo II in contea a favore di Giovanni di Porto-Carrero. Lo stipite di questa famiglia, Egidio Boccanegra, patrizio genovese, fratello del doge allora regnante, fu inviato nel 1340 dalla Repubblica di Genova in ajuto al re Alfonso di

Castiglia contro i Mori, ed essendo stato nominato, in guiderdone dei suoi servigi, da questo monarca ammiraglio e conte di Palma, pose stanza in Ispagna. Suo nipote ammogliossi con Francesca, erede dei Porto-Carrero, di cui prese il titolo e lo stemma, continuando per tal modo questa antica ed illustre prosapia. Al suo discendente, il summentovato conte Giovanni di Montijo, tenne dietro suo figlio Cristoforo di Porto-Carrero, conte di Montijo, marchese di Barcarota, grande di Spagna, cavaliere del Toson d'Oro ed inviato spagnuolo in varie Corti. Costui s'ammogliò con la sorella del conte di Teba, dell'antica famiglia Guzman, e portò con ciò anche questo titolo nella propria casa. Da lui discende l'ex-imperatrice dei Francesi, Eugenia di Montijo, nata il 5 maggio 1826, e moglie, il 29 gennaio 1853, dell'imperatore Napoleone III. In virtù della sua discendenza ella porta i nomi di Guzman, Fernandez de Cordova, Leiva e La Cerda, che ricordano i tempi più gloriosi dell'istoria spagnuola, e riunisce sul suo capo tre grandezze di prima classe, Teba, Banos e Mora, in un con molti altri titoli, ed è la sorella della duchessa di Berwick ed Alba e la figlia del conte di Montijo duca di Peñaranda, uno dei migliori uffiziali dell'esercito spagnuolo, il quale nella guerra di Napoleone con la Spagna sposò le parti della Francia. Colonnello d'artiglieria al servizio francese, perdè un occhio alla battaglia di Salamanca ed una palla di cannone gli ruppe una gamba. Dopo la cacciata dei Francesi dalla Spagna egli spatriò, prese di bel nuovo servizio nell'esercito francese, fece la campagna del 1814 e fu decorato da Napoleone. Nella difesa di Parigi l'imperatore lo pose a capo degli allievi della Scuola politecnica per coprire le alture di Saint-Chaumont, assalite dai Prussiani. Rimpatriatosi, sedè molti anni in Senato, in cui apparteneva ai membri più influenti. Egli morì nel 1839. Lo zio dell'imperatrice si distinse anche nella guerra dell'indipendenza spagnuola, divenne generale e morì nel 1835.

MONTILLA (geogr.). — Città di Spagna, provincia di Cordova, patria di Gonzalvo di Cordova il gran capitano, con 15,000 abitanti.

MONTJOVET (geogr.). — Comune nel circondario di Aosta, provincia di Torino, con 1556 abitanti.

MONTLUÇON (geogr.). — Città di Francia, dipartimento dell'Allier, con 20,251 abitanti.

MONTMARTRE (geogr.). — Città di Francia, dipartimento della Senna, formante un suburbio di Parigi, con 37,000 abitanti.

MONTMEDY (geogr.). — Città fortificata di Francia, dipartimento della Meuse, con 2000 abitanti.

MONTMEILLAN (geogr.). — Fortezza della Francia, Savoia, sull'Isère.

MONTMORENCY (Mons Morencianus) (geogr. e stor.). — Piccola città della Francia, capoluogo di un cantone del dipartimento di Seine-et-Oise, che sorge sovra una collina che domina la bella valle cui essa ha dato il nome, e donde la vista si stende da tutte le parti sovra un panorama magnifico, la più bella veduta dei dintorni della capitale. Incerta ne è l'origine. L'atto più antico che faccia menzione di Montmorency, che si conosca, è un diploma dell'anno 958, col quale Lotario autorizza Burcardo

o Bussardo, signore di Montmorency, cui intitola uomo d'armi o cavaliere (*miles*), a fondare un monastero a Braie sulla Senna. La sua felice posizione la rese una delle principali piazze del Parisis. Ancora oggidì si riconosce facilmente, alle tracce che ne rimangono, la circonvallazione che cingeva questa piccola città nel M. E. Il barone (V. l'articolo seguente) che la possedeva era già sì possente che più di 600 feudi dipendevano dalla sua signoria, il cui centro era divenuto sede del primo decano rurale del vescovo di Parigi, che reggeva cento parrocchie. Prima dell'istituzione dei feudi, la chiesa collegiale di San Martino era già stata fondata, ed eravi stato trasportato da Girona il corpo di san Felice da un cavaliere Burcardo, che aveva accompagnato Carlomagno nella sua spedizione contro i Mori della Spagna. L'imperatore Ottone II, volendo vendicarsi di Lotario, penetrò in Francia (an. 978) e pose assedio al castello di Montmorency, il quale, non ostante la sua resistenza, fu preso, saccheggiato, distrutto e raso compiutamente, al pari della città. Ella fu però in breve riedificata con più ampio giro di mura, e Burcardo IV osò affrontare la poderosa armata del re Filippo, guidata da suo figlio Iodovico il Grosso; ma quantunque la piazza fosse investita con furiosi assalti, il coraggio del suo difensore non ne fu punto abbattuto. Vedendo tuttavia che il suo potere alla fine avrebbe dovuto piegare sotto l'autorità reale, ei rimise a Filippo la decisione delle differenze che lo avevano costituito in aspetto di ribelle. Nel 1358, i *Jacques* di Beauvoisis, spalleggiati dagli Inglesi che formavano la guarnigione di Creil, diroccarono da cima a fondo Montmorency e il suo castello; ma sotto Carlo V gli abitanti rialzarono le loro case e le loro mura; e la sola rocca rimase atterrata. La chiesa di San Martino, già molto antica, minacciando di rovinare, fu riedificata nel 1525 da Guglielmo di Montmorency, e condotta a termine nel 1562 dal suo figlio, il famoso Anna di Montmorency (V. l'articolo seguente). Si fu in favore di quest'ultimo che Enrico II eresse, il 4 agosto 1551, questa terra in ducato-*paria*. L'anno 1689, Luigi XIV con lettere patenti sostituì il nome di Enghien a quello di Montmorency. Nel 1791 poi le venne imposto il nome di *Emilio*, per onorare la memoria di Rousseau, e finalmente il 27 novembre 1832 la comunità riprese ufficialmente il suo titolo primitivo.

A poca distanza da Montmorency vedesi la casetta abitata dal filosofo ginevrino, che è divenuta sì celebre sotto il nome di *l'Hermitage*. Da principio semplice, modesta e irregolare, ella ha perduto totalmente il suo carattere primitivo in congruenza degli abbellimenti che vi andarono operando i varii proprietari che vi si succedettero dacchè ella ha cessato di dar ricetto a Gian Giacomo. Il suo secondo possessore fu il celebre Grétry, che vi morì il 24 settembre 1813. Montmorency trovasi a 17 chilom. da Parigi, e novera 2144 abitanti.

MONTMORENCY (famiglia di) (*geneal. e stor. di Francia*). — Una delle più ragguardevoli della Francia; la sua antichità, i suoi parentadi, le gloriose sue geste la rendevano tanto illustre che Enrico IV parlando di essa ebbe a dire che « se mai la casa di Borbone avesse a venir meno, non eravi

famiglia in Europa che fosse così meritevole della corona di Francia come quella di Montmorency ». Incerto è la sua origine. Alcuni genealogisti la fanno risalire al tempo di Clodoveo; ma egli è soltanto da Burcardo I, verso la metà del secolo x, che la sua istoria comincia a farsi meno oscura. Noi abbiamo già fatto parola di questo barone nell'articolo precedente, parlando del sito ove sorgeva il suo maniere feudale, cui sottentrò in progresso di tempo il castello di Ecouen. Qui ci faremo pertanto a gettare un rapido sguardo sui diversi rami di questa illustre famiglia.

Lo stipite principale, quello dei baroni, poi duchi di Montmorency, si spese nel 1632 nella persona di Enrico II, maresciallo di Francia; ma vi ha questo di notevole, che da Guglielmo in poi, sire di Montmorency (an. 1477), si fu uno dei rami minori che ereditò il titolo e il ducato, mentre i due primogeniti della famiglia, Giovanni e Luigi di Montmorency, nati di un primo matrimonio di Giovanni II col'erede di Nivelles e di Fosseux, nel Brabante, diseredati dal padre loro per avere abbracciato il partito di Carlo il Temerario contro Luigi XI, fondarono, il primo, il ramo di *Nivelles*, che continuò lo stipite dei conti di *Hornes* estinto nel 1570, e il minore, il ramo dei marchesi di *Fosseux*, divenuto dal 1570 il maggiore di tutta la casa, ed oggidì ducale.

Il ramo dei marchesi di Fosseux ebbe a sua volta varie ramificazioni. Vi s'incontra il ramo di *Wastines*, principi di Robecque e di Morbecque, fondato nel 1490 da Oggiero di Montmorency, che si spese nel 1813 nella persona di Anna Luigi Alessandro di Montmorency; il ramo dei signori di *Hallot* e *Bouteville*, poi duchi di *Beaufort-Montmorency* e di *Pinci-Lussemburgo* (1546-1761), illustrato dal maresciallo di Lussemburgo; il ramo dei duchi di *Châtillon-Bouteville*, di *Olonne*, poi di *Pinci-Lussemburgo*, fondato nel 1696 da Paolo Sigismondo di Montmorency-Lussemburgo, duca terzogenito del maresciallo; e finalmente il ramo dei principi di *Tingri*, di cui Cristiano Luigi, quartogenito del maresciallo, fu l'autore nel 1695.

Oltre i due rami di Nivelles e di Fosseux, lo stipite di Montmorency ha ancora prodotto i signori di *Marly* (1160-1356), i signori di *Bouqueval* e di *Goussainville* (1306-1461), i signori di *Croisilles* e di *Courrières*, la cui linea venne meno nel 1599, dopo aver ella stessa dato vita ai rami di *Newville-Wistace* e di *Bours*, da cui sono usciti quelli di *Esquencourt* e di *Acquest*, tutti e quattro estinti.

Ma un ramo molto più importante è quello di *Montmorency-Laval*, fondato nel 1230 da Guido di Montmorency, figliuolo di Matteo II, detto *il Grande*, e di Emma di Laval, sua seconda moglie. Da esso uscirono i signori di *Altichi* (1267-1408), i signori di *Chatoyau* e di *Raiz* (1333-1474), i signori di *Châtillon en Vendelais*, di *Loué* e di *Brée* (1292-1590), i signori di *Lezay*, ramo fondato nel 1528 da Guido di Laval, a cui apparteneva Matteo Giovanni Felicità di Laval-Montmorency, al quale Carlo X conferì nel 1822 il titolo di duca. Ne parleremo più sotto in un con altri membri di questa illustre famiglia.

Sono ancora usciti da questo ramo i signori di *Laval* e di *Tartigni* (1484), il cui ultimo rampollo,

Luigi Adelaide Anna Giuseppe, luogotenente generale, nato il 18 ottobre 1752, fece le campagne del 1796 e 1797 nell'armata di Condé, e morì in marzo 1828; e finalmente i signori di *Bois-Dauphin* (1433-1672).

Si può consultare intorno alla discendenza della famiglia di Montmorency *L'Art de vérifier les dates* (t. xi, p. 1-130), alla quale abbiamo principalmente attinto per questa notizia. Dopo l'erezione della baronia di Borbone in ducato, annessavi la dignità di pari (*duché-pairie*) (1327), « i signori di Montmorency presero, secondo Duchesne, annuente il re e la nazione, il titolo di *primi baroni di Francia*.

Alla fine del secolo scorso, quest'illustre casa aveva dato allo Stato sei connestabili, undici marescialli, quattro ammiragli, ecc. Non può essere certo nostro assunto di seguire in tutti i suoi particolari la storia di questa gloriosa falange di grandi uomini; e lo splendore che associasi particolarmente ad alcuni di essi eclisserà naturalmente, in questa breve notizia, dei nomi che da sè soli formerebbero il lustro di altre famiglie. Nel 1138, Matteo I fu nominato connestabile. La sua prima moglie, Alina, figliuola naturale del re d'Inghilterra Arrigo I, essendo morta, sposò in seconde nozze, nel 1141, la regina madre, Adelaide di Savoia, vedova di Ludovico il Grosso, re di Francia, e divenne così lo suocero di Ludovico VII, detto il Giovine. Questo matrimonio fu consigliato dagli Stati generali per procurare al re l'appoggio dei Montmorency. Matteo I morì nel 1160. Suo nipote, Matteo II, meritossi pel suo valore il titolo di *Grande*. Pretendesi che alla battaglia di Bouvines (1214), nella quale aveva il comando dell'ala destra dell'esercito francese col duca di Borgogna e il conte di Beaumont, abbia tolto al nemico dodici insegne imperiali di sua mano, e che in memoria di questo splendido fatto il re abbia voluto che aggiungesse dodici alerioni o aquilotti senza rostro ne' piedi ai quattro che già portava nei suoi stemmi. Di quivi proverebbe la differenza che esiste tra le armi del ramo principale della famiglia e quelle dei rami cadetti, questi ultimi avendo conservato le antiche armi della loro casa. L'anno seguente, Matteo accompagnò il figlio di Filippo Augusto nella sua spedizione contro gli Albiges, e al suo ritorno (1218) fu nominato connestabile di Francia. A quel tempo il connestabile non aveva ancora che l'intendenza delle stalle reali. Matteo fu il primo che nelle attribuzioni della sua carica ebbe il comando delle armi.

Dopo la morte di Filippo Augusto, Matteo servì Luigi VIII, suo figlio, colla stessa bravura e collo stesso amore. Quindi questo principe, trovandosi in fin di morte, raccomandò specialmente suo figlio primogenito alla sua tutela. La regina Bianca, durante la sua reggenza, non ebbe di lui più fedel servitore. Finalmente, carico di onori e di gloria, ei si morì il 24 novembre 1230, al ritorno di una spedizione vittoriosa contro il conte di Bretagna, che l'Inghilterra sosteneva nella sua ribellione contro la regina reggente. Tra'suoi discendenti più illustri noi mentoveremo il suo pronipote Matteo IV, parimente soprannomato il *Grande*, che segnalossi nelle guerre di Filippo l'Ardito e di Filippo il Bello; e Carlo, maresciallo di Francia nel 1343. Il

valore che dispiegò a fianco di Filippo di Valois, nella funesta battaglia di Crécy (1346), gli valse il governo della Normandia. Il primo atto con cui illustrò la sua nuova carica si fu una vittoria riportata contro i Fiamminghi presso del Quesnoi. Dopo la cattività del re Giovanni fu uno dei negoziatori del trattato di Brétigny (1360). La sua morte avvenne il 13 settembre 1381.

Abbiamo veduto più sopra che l'ordine di successione alla baronia di Montmorency fu intervertito in favore di Guglielmo, terzogenito di Giovanni II. Non meno prode de'suoi maggiori, Guglielmo percorse una splendida carriera sotto i regni di Luigi XI, di Carlo VIII, di Luigi XII e di Francesco I, e morì il 24 maggio 1541. Egli fu il padre del celebre Anna di Montmorency, primo duca del casato, nato a Chantilly in marzo 1493, il quale non fu punto degenerare nel valore che sembrava ereditario nella sua famiglia. La sua intrepidezza nella fatal giornata della Bicocca gli valse il bastone di maresciallo. Dopo la battaglia di Pavia (1525), che erasi data contro il suo consiglio, ei divise la cattività del re Francesco I. Ma restituito questo principe alla libertà col trattato di Madrid, ricompensò i suoi servigi colla carica di gran maestro di Francia e col governo della Linguadoca. Dotto giurisperito, esperto diplomatico e buon finanziere, Montmorency fu quinci innanzi l'anima del consiglio del re. Che più, il 10 febbrajo 1538, venne innalzato alla suprema carica di connestabile. Giunto così al sommo delle grandezze, era difficil cosa che potesse mantenervisi lungamente. Senzachè, l'austerità dei suoi costumi in una Corte dissoluta e l'asprezza dei suoi modi gli avevano attirato molte inimicizie. La sua disgrazia tenne ben presto dietro al suo innalzamento. Divisi però sono i pareri intorno alla causa che l'abbia occasionata. Sembra che a quel tempo la Corte fosse come divisa in due campi nemici, quello del Delfino, da poi Enrico II, e quello del duca d'Orléans, suo fratello minore. Il re teneva per questo, mentre il Montmorency mostrava più propensione pel primo. « Per lo innanzi, quando era soltanto Delfino, scrive Brantôme, ei gli portava grande affezione: quindi il connestabile se gli mostrava molto aderente, il che suscitò la gelosia del re, e servì non poco a farlo licenziare dalla Corte ». Ma il Sismondi, che è sempre una guida sicura, si fa a spiegare la sua disgrazia con altre ragioni. « Montmorency a quel tempo, scrive egli, non era ancor caduto in disgrazia, ma il re mostravasi mal soddisfatto dell'amministrazione interna del regno, che aveva fino allora affidata esclusivamente al connestabile, e della politica straniera, che l'aveva posto in dissapore con tutti i suoi antichi alleati e in poco buona intelligenza coll'imperatore.... Ora, Francesco, nel suo malumore contro l'imperatore, contro i suoi alleati, contro l'Europa intiera, se la prese co'suoi cortigiani e co'suoi ministri pei consigli che aveva seguiti ». Sul principio del 1541 il connestabile si ritirò nelle sue terre, ove passò sei anni in una compiuta disgrazia. Ma Enrico II, appena suo padre fu morto, ebbe con lui un abboccamento a San Germano in Laye, e da quell'istante ebbe incontanente il carico di tutte le cose del governo. Egli

era però destinato a subire un'altra volta l'abbandono della fortuna. Nel 1557, l'usato suo valore gli fece commettere un'imprudenza sotto San Quintino, assediata dagli Spagnuoli, cui doveva soccorrere, che gli tornò fatale. Ferito e rovesciato da cavallo, ei venne fatto prigioniero unitamente al suo figlio quartogenito, che, in età appena di quindici anni, non aveva cessato di combattere al suo fianco. Nella sua cattività, il connestabile stabilì i preliminari del vergognoso trattato di Cateau-Cambrésis, pagando così il suo riscatto coll'abbandono di tutte le conquiste che la Francia aveva fatte e che le avevano costato tanto sangue. Ma mentre stava per ripigliare tutta la sua influenza ne' consigli della corona, Enrico II fu ferito a morte in un torneo. Rimosso dagli affari durante il breve regno di Francesco II, Anna ricomparve sulla scena sotto il regno di Carlo IX. Egli è durante i disordini che segnarono la funesta reggenza di Caterina de' Medici che si costituì il famoso triumvirato tra il connestabile, il duca di Guisa e il maresciallo di Sant'Andrea. Nel 1562 Montmorency riportò la vittoria alla battaglia di Dreux, combattuta contro gli Ugonotti, capitanati dal principe di Condé. Per una strana singolarità, i capitani degli eserciti nemici restarono ambidue prigionieri. Alcuni anni dopo, i due partiti si affrontarono di nuovo. Il combattimento ebbe luogo nella pianura di San Dionigi. Dopo un accanito conflitto, in cui le perdite furono per l'una e per l'altra parte uguali, Condé abbandonò il campo di battaglia al connestabile. Questi, ferito a morte, poté ancora gustare il piacere della vittoria. Trasportato alla sua abitazione a Parigi, vi spirò la dimane, 11 novembre 1567. Voltaire ritrae in queste poche parole il carattere del connestabile: « Uomo intrepido alla Corte come sui campi di battaglia, pieno di grandi virtù e di difetti, generale infelice, animo austero, difficile, ostinato, ma al postutto galantuomo e di alto sentire ».

In favor suo la baronia di Montmorency venne eretta in ducato, coll'annessavi dignità di pari, nel 1551. I cinque figliuoli che ebbe dalla moglie Madalena di Savoia-Tenda, calcarono le sue pedate, e sono dessi: Francesco, maresciallo e duca di Montmorency; Enrico, pari, maresciallo e connestabile; Carlo, pari e ammiraglio di Francia, creato duca di Damville nel 1610, e morto nel 1612; Gabriele, barone di Montbérón, ucciso alla battaglia di Dreux (1562); Guglielmo, signore di Thoré, morto verso il 1593. Noi entreremo in alcuni particolari riguardo ai due maggiori. Francesco, nato nel 1530, militò per la prima volta in Piemonte (1551). Fatto prigioniero nel 1553, non fu se non dopo tre anni di prigionia reso alla libertà, mediante la taglia che generosamente pagò pel suo riscatto il re Enrico II. Al suo ritorno, gli venne affidato il governo di Parigi e dell'Isola di Francia. Sotto Francesco II, i Guisa essendo allora onnipotenti, dovette cedere ad uno di essi la carica di gran maestro che suo padre aveva rinunziato a favore di lui. Per indennizzarlo, il re gli diede il bastone di maresciallo. Dopo essersi segnalato in più fatti gloriosi, Francesco di Montmorency morì di apoplezia nel suo castello di Ecouen il 15 maggio 1579, senza lasciare discendenza. Suo fratello Enrico, nato a Chantilly

il 15 giugno 1534, gli succedette nel ducato di Montmorency. Brantôme ne fa il più bell'elogio, dicendo di lui e del duca di Nevers che erano « i due modelli di tutta la cavalleria di quel tempo ». Nel 1563 fu creato governatore della Linguadoca, e nel 1567 i suoi servigi gli meritano il bastone di maresciallo. L'odio che Caterina de' Medici aveva giurato alla sua famiglia lo trasse a ribellarsi nel suo governo contro l'autorità reale. Capo del partito detto *dei politici*, ei si mantenne nell'indipendenza sino alla morte di Enrico III. Ma dopo l'assunzione al trono di Enrico IV ei fu uno dei più formidabili avversarii della Lega. La spada di connestabile fu, nel 1593, la giusta ricompensa dovuta ai zelanti suoi servigi. Dopo la tragica fine di Enrico IV, ei ritornò al suo governo di Linguadoca, ove la morte il colse il 1° o il 2 aprile 1614. Tre figliuoli che aveva avuto da due maritaggi il precedettero nella tomba; il solo che gli sopravvisse è Enrico II, nato a Chantilly il 30 aprile 1595, che gli succedette nel ducato di Montmorency. Enrico IV, che lo aveva tenuto al fonte battesimale, non lo chiamava mai che col nome di *figlio*. In età di diciassette anni, Luigi XIII lo nominò ammiraglio, e nel 1619 creollo cavaliere dello Spirito Santo. Ei segnalossi da principio nelle guerre civili che desolarono il mezzodì della Francia, e quindi nella guerra della successione di Mantova. Dopo il bel fatto della Veillane, nella quale ferì Doria di due colpi di spada, ei fu creato maresciallo di Francia. Ma in mezzo a' suoi trionfi ei non seppe ricordarsi che non si bravava impunemente il Richelieu. Agli occhi di quel ministro egli ebbe il torto imperdonabile di ricevere nel suo governo Gastone, duca d'Orléans, che aveva avuto l'intimazione di uscire dal regno. « Montmorency, scrive Sismondi, era allora in età di trentasette anni; nessun signore francese poteva stargli a paro per la bellezza, la grazia ed il valore; egli era adorato da sua moglie, Maria Felicia Orsini di Roma; era il favorito di tutte le dame della Corte, l'idolo del popolo e dei soldati, cui sapeva conciliarsi con bei motti, coll'amabilità delle maniere, del pari che colla magnificenza e colle larghezze. Del resto ei non s'era interessato a verun partito, non erasi mischiato in verun intrigo; egli occupavasi poco di politica e sembrava appena aver fatto de' suoi doveri verso lo Stato oggetto di riflessione ». Gastone, alla testa del suo piccolo corpo di cavalleria spagnuola, si diresse adunque presso di lui. « E' si pare, prosegue il Sismondi, che Montmorency abbia accolto l'invito di Gastone come avrebbe accolto la sua dimanda di servirgli da secondo in un duello, senza curarsi della giustizia della causa per la quale stava per battersi, senza consultare l'interesse pubblico, quello della provincia che governava, nè il suo proprio, e soltanto come mezzo di esercitare la sua bravura ». Il 23 agosto 1632, Enrico fu dichiarato colpevole di lesa maestà, e in conseguenza scaduto da tutti i suoi onori, gradi e dignità, colla confisca de' suoi beni, e mandato ad un tempo l'ordine al Parlamento di Tolosa d'istruire il suo processo. Ma una tale severità non era propria a farlo recedere dal mal passo in cui era entrato colla sua ribellione. Il 1° settembre ebbe luogo il com-

battimento di Castelnaudary; e il maresciallo di Schomberg capitanava l'esercito del re. La mischia non durò che mezz'ora e non costò la vita a cento uomini; ma il Montmorency vi si comportò con una bravura senza pari. Coperto di ferite, ei restò quasi morto sul luogo del combattimento, e venne fatto prigioniero. Luigi XIII giunse il 22 ottobre a Tolosa, ove il duca fu trasportato il 27 per esservi giudicato dal Parlamento. Nel suo interrogatorio egli manifestò il più vivo pentimento, ma dopo alcuni giorni di dibattimenti venne condannato ad aver troncata la testa. Luigi XIII restò sordo a tutte le preghiere, e l'esecuzione ebbe luogo il 30 ottobre 1632. Montmorency era allora in età di trentotto anni.

Con lui venne meno, come si disse più sopra, il ramo cadetto e il primo ducale di quest'illustre famiglia. Siccome ei morì senza figliuoli, i suoi beni toccarono a Carlotta, sua sorella primogenita, sposatasi ad Enrico II di Borbone, principe di Condé.

Carlotta Margherita di Montmorency, nata nel 1594, morta a Châtillon-sur-Loing il 2 dicembre 1650. Era figlia del duca Enrico I di Montmorency-Damville, e bella sì, che il vecchio Enrico IV se ne invaghì perdutamente, e la tolse a Bassompierre, cui era fidanzata, per darla in moglie, nel 1610, ad Enrico principe di Condé. Ma accortosi il marito dell'amore del re verso la moglie, fuggì con essa a Brussella, e non tornò in Francia se non dopo la morte d'Enrico IV. Ella rimase vedova nel 1646, e fu madre di Luigi II di Borbone, principe di Condé, detto *il Grande*, del principe Armando di Conti e della celebre duchessa di Longueville. Ella recò nella casa del marito i grandi averi del ramo ducale dei Montmorency, fra gli altri la terra di Chantilly.

Maria Luisa Montmorency-Laval, figlia del conte di Laval maresciallo di Francia, nata nel 1723; morta sulla ghigliottina il 6 termidoro, anno II (24 luglio 1794). Era badessa del convento di Montmartre al principio della rivoluzione, e dopo aver visto disperse le sue religiose ed abolito il suo ordine, fu carcerata a San Lazzaro, e citata davanti il tribunale rivoluzionario, il quale nonostante la sua età avanzata, la condannò a morte come complice d'una congiura ordita nella prigione. Fu una delle ultime vittime del *Terrore*, e tre giorni dopo la sua morte cessava la tirannide di Robespierre.

Guido Andrea Pietro duca di Montmorency-Laval, maresciallo di Francia, discendente dai signori di Laval pel ramo dei Lezay, nato il 21 settembre 1723; morto nel 1798. Entrò nei moschettieri, fece le campagne di Fiandra e divenne successivamente colonnello, luogotenente generale e maresciallo di Francia. Ebbe sette figli, fra gli altri Anna, Alessandro Maria Sulpizio Giuseppe duca di Laval, nato il 22 febbrajo 1747, morto il 31 marzo 1817, luogotenente generale e pari di Francia, padre del duca Adriano che segue, e Matteo Paolo Luigi visconte di Laval, poi conte di Montmorency, nato nel 1748, morto nel 1809 colonnello e brigadiere, padre del duca Matteo che segue.

Matteo Giovanni Felicità di Montmorency-Laval, uomo politico, nato a Parigi il 10 luglio 1766; morto il 24 marzo 1826. Guerreggiò in America,

e, rimpatriatosi, fu eletto deputato agli Stati generali. Allievo di Sieyès, si mostrò da principio difensore ardente dei principii rivoluzionarii e fu uno dei promotori più eloquenti della vendita dei beni ecclesiastici. Nella notte famosa del 4 agosto ei votò l'abolizione dei titoli e diritti feudali. Il 29 dicembre propose di dichiarare insensato Duval d'Esprémenil, che avea proposto all'Assemblea di distruggere quel che avea fatto e di cominciare una contro-rivoluzione compiuta. Il 12 luglio 1791 fece parte della deputazione incaricata d'assistere alla traslazione del corpo di Voltaire, e il 27 agosto appoggiò la proposta di trasportare quello di Rousseau nel Panthéon. Dopo la sessione ei fu per qualche tempo ajutante di campo del maresciallo Luckner, ma poco appresso, nonostante il suo parteggiare per la rivoluzione, fu costretto ad emigrare, e trasferissi a Coppel in Svizzera, ove contrasse una profonda amicizia con la signora di Staël. Là riseppe che suo fratello, l'abate di Laval, era morto sul patibolo, e fu allora che cominciò a far ritorno ai suoi pregiudizii di nascita. Reduce in Parigi nel 1795, Matteo di Montmorency visse alieno al tutto dalle faccende politiche: ei divenne membro di molte società di beneficenza, e consacrò tutto il suo tempo a pratiche di pietà ed atti di carità. Nel 1811 ei fu però costretto a condividere l'esilio della signora di Staël. La ristorazione del 1814 lo trovò a Parigi sotto la sorveglianza della polizia imperiale, ed egli attese a far dimenticare ai Borboni la sua vita passata, mediante atti di devozione, facili allora e senza pericolo. Le ricompense non tardarono: egli divenne successivamente ajutante di campo di *Monsieur*, che fu poi Carlo X, maresciallo di campo nel 1814 e cavaliere d'onore di *Madama*, duchessa d'Angoulême, nel 1815. Durante i Cento giorni egli era a Gand, e fu, nella seconda ristorazione, nominato pari di Francia. Il 21 marzo del 1817, in occasione della vendita proposta dei boschi dello Stato, pronunciò un discorso per disapprovarla, e ritrattò la condotta che avea tenuto durante la rivoluzione. Nel 1821 era stato nominato ministro degli affari esteri; l'anno successivo prese parte al Congresso di Verona, e fece dalla Santa Alleanza indurre la Francia ad appoggiare il governo assoluto in Spagna. Ei fu creato duca al ritorno, membro del Consiglio privato, governatore del duca di Bordeaux e membro dell'Accademia francese. Il suo discorso di ricevimento sull'*Alleanza delle Lettere e della Religione*, scritto con forbitezza elegante, fu criticato agramente dai giornali dell'opposizione. Egli morì di morte subitanea mentre stava facendo le sue divozioni nella chiesa di San Tommaso d'Aquino (Vedi: De Gerando, *Eloge de M. le duc Matt. de Montmorency* — Vétillard, *Notice sur la vie de M. le duc Matt. de Montmorency*).

Anna Pietro Adriano duca di Laval-Montmorency, Grande di Spagna di prima classe, diplomatico francese, cugino del precedente e figlio d'Anna Alessandro Giuseppe, nato a Parigi il 19 ottobre 1767; morto il 16 giugno 1837. Fu successivamente ambasciatore in Spagna dal 1814, a Roma dal 1821 e a Vienna dal 1828. L'anno seguente gli fu offerto il ministero degli affari esteri, che ricusò. Il

4 settembre del medesimo anno fu nominato ambasciatore a Londra. Dopo la rivoluzione del 1830 rientrò nella vita privata. Egli era pari di Francia.

Anna Carlo Francesco duca di Montmorency, pari di Francia, nato il 12 luglio 1768 a Parigi; morto il 26 maggio 1846. Era primogenito d'Anna Leone II, il quale nel 1746, mediante il suo maritaggio con Anna Carlotta di Montmorency-Lussemburgo, fece entrare il ducato di questo nome nel ramo dei Fosseux da cui discendeva. A diciott'anni entrò nelle guardie del corpo, ed emigrò nel 1790 in Svizzera, e poi nel Belgio. Dopo aver fatta la campagna del 1794 nell'esercito dei principi, dimorò successivamente a Brussella, all'Aja, ad Amburgo, a Munster, e rientrato, nel 1800, in Francia, pose stanza nel castello di Courtalain, dominio antico della sua famiglia. Sullo scorcio del 1811 ricevette da Napoleone il titolo di conte dell'Impero, e fu nominato, l'8 gennaio del 1814, maggior generale della guardia nazionale di Parigi. Chiamato, il 4 giugno del medesimo anno, alla Camera dei pari, prese poca parte alle pubbliche discussioni, e rannodossi facilmente al governo di luglio. Ei fu per tutta la sua vita il protettore di tutte le intraprese utili, delle scienze e delle arti; le società d'agricoltura, commercio ed industria non ebbero mai socio più zelante e influente. De' suoi due fratelli, l'uno, Anna Luigi Cristiano principe di Montmorency-Tancarville, Grande di Spagna, nato il 26 maggio 1769, fece parte della Camera dei deputati dal 1815 al 1827, fu poi fatto pari, e morì il 25 dicembre 1844 a Madrid, ov'erasi ritirato dopo il 1830; l'altro, Anna Giuseppe Thibault conte di Montmorency, nato il 15 marzo 1773, prese servizio in Inghilterra, divenne, nel 1814, direttore della manifattura degli specchi, fu colonnello d'una legione della guardia nazionale di Parigi, e morì il 22 ottobre 1818 a Montgeron, saltando dalla vettura, di cui i cavalli eransi inalberati. Il succitato Anna Carlo Francesco duca di Montmorency lasciò un figlio, Anna Luigi Vittorio Raoul duca di Montmorency, nato il 14 dicembre 1790 a Soletta in Svizzera. Semplice volontario in un reggimento d'usseri, divenne in tre anni sotto-tenente, ajutante di campo del maresciallo Davoust, ed ufficiale d'ordinanza di Napoleone. Costretto da una grave malattia a lasciar l'esercito, fu nominato, il 25 novembre 1813, ciambellano di palazzo, e divenne poi ajutante di campo del duca d'Orléans. D'allora in poi ei visse nella ritiratezza. Ammogliatosi, nel 1821, con la vedova del conte Thibault, suo zio, non ne ebbe che due figlie.

Vedi: *Art de vérifier les dates* (ediz. del 1818) — *Châteaubriand, Memoires d'outre-tombe* — *Bio-graphie des hommes vivants* — *Moniteur* (1814-46).

MONTOBBIO. V. Montoggio.

MONTOBBIO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Crema, provincia di Cremona, con 2304 abitanti.

MONTOGGIO (*geogr.*). — Comune nel circondario e nella provincia di Genova, con 3785 abitanti.

MONTONA (*geogr.*). — Città del Küstenland in Austria, benchè geograficamente italiana, con 5500 abitanti.

MONTONE (*zool.*). V. Pecora e Montoni.

MONTONE (*art. mil.*). V. Ariete.

MONTONE (*geogr.*). — Comune di provincia e circondario di Perugia, con 2359 abitanti.

MONTONI (ingrassamento dei) (*econ. rur.*). — Mentre l'ingrassamento delle bovine non può essere intrapreso se non da agricoltori agiati, quello degli animali ovini può farsi da possessori di poco terreno. A questo riguardo sonovi molte differenze, secondo i diversi paesi, relativamente alle diverse razze di questi animali più o meno disposte ad ingrassare, e soprattutto alle sostanze alimentari più convenienti a promuovere economicamente l'ingrassamento. Conviene inoltre distinguere la bontà della carne dalla grassezza: certe razze di montoni danno una carne fina, come suol dirsi, cioè non spongiosa, ma tenera, formata di fibre sottili frammiste con una moderata pinguedine che la rende succulenta e saporita, e perciò assai più pregiata di quella dei montoni carichi esternamente di grasso eccessivo. A procacciare alle carni di montone tali qualità (per cui rendonsi preferibili e sono di fatto preferite in Francia ed in altri paesi a quelle di vitello, siccome di sapore più delicato e più salubri) richiedesi che l'animale non abbia più di tre o quattro anni, che sia stato castrato, che sia stato alimentato con buone erbe prima dello ingrassamento, tenuto ben netto, e finalmente sia stato ingrassato con erbe sostanziose, quali sono il trifoglio, la lupinella, il *ray-grass*, misto con panelli e salate, con foraggi-radici, piselli, orzo od altre sostanze farinose. E però, affinchè l'ingrassamento dei montoni riesca profittevole, richiedesi primieramente una località opportuna: tali sono quelle nelle quali trovansi pascoli copiosi, grassi ed umidi; ma siccome in cotesti luoghi le ovine contraggono facilmente la malattia nota sotto il nome di Cachessia acquosa (V.), il cui primo periodo rendesi sempre manifesto per via dello impinguamento, vuolsi avvertire di cessare a tal punto l'ingrassamento di questi animali e venderli tosto.

Varii sono i metodi in uso per ingrassare i montoni; ma qualunque si adotti, non riuscirà lucroso, a meno che venga sollecitato l'ingrassamento per via di abbondante e sostanzioso alimento. In alcuni luoghi s'ingrassano questi animali unicamente col pascolo di buone erbe nello spazio di due mesi o poco più, avvertendo di tenerli in riposo il più che si può e di farli bere spesso. Altri usano rinchiuderli nella stalla in principio d'inverno, dopo di averli tosati, li alimentano con buoni foraggi secchi, coll'aggiunta di panelli e di semi di orzo, d'avena o di fave infranti, o di crusca, secondo le produzioni del paese ed il prezzo delle derrate. Altri finalmente fanno pascolare in autunno i montoni durante il giorno in un campo di navoni, e alla sera somministrano loro nella stalla semi o farine diverse. In ogni caso devesi avvertire di somministrare alternativamente un alimento umido e di facile digestione, ed un altro più consistente e più nutritivo; di dare ciascuno alimento ripartitamente in piccole porzioni, di calcolare accuratamente la spesa relativamente al prodotto in carne, in lana, in concime, e finalmente di regolare l'ingrassamento in guisa che compiasi all'epoca in cui la vendita riesca più lucrosa.

MONTOPOLI (*geogr.*). — Coll'aggiunta di Valdarno, a distinguerlo dal più piccolo M. in Sabina, comune

nel circondario di S. Miniato, provincia di Firenze, con 3630 abitanti.

MONTORFANO Giovanni Donato (*biogr.*). — Pittore della scuola milanese, vissuto nella seconda metà del decimoquinto secolo. Allievo di Vincenzo Foppa, fu a torto dimenticato dalla maggior parte degli storici della pittura. Nequegli soprattutto l'aver eseguito il suo capolavoro nella sala medesima che contiene quello di Leonardo da Vinci. Nel refettorio del convento dei Domenicani delle Grazie a Milano tutti ammirano la *Cena* di Leonardo, e pochi badano al vasto fresco che copre il muro opposto; eppure, se non fosse di quel formidabile vicino, l'opera di Montorfano desterebbe anch'essa la meraviglia dei conoscitori. Quell'immensa composizione, rappresentante *Il Cristo sulla croce circondato da innumerevoli figure*, è sottoscritta *Jo. Donatus Montorfanus p. MCCCXCV*. Essa conserva ancora tutto il suo splendore, mentre due figure state aggiunte dal Vinci sono quasi distrutte al pari della *Cena* stessa. Lo stile di Montorfano sa ancora dell'antico e ricorda quello del Mantegna; ma se non ebbe la scienza, il gusto squisito, la bellezza di forme del Vinci, seppe però dare alle teste ed ai movimenti de' suoi personaggi una verità, una bellezza, una espressione che di rado rinvien si fra' suoi contemporanei. Secondo l'uso dei maestri milanesi del decimoquinto secolo, unisce talvolta la plastica alla pittura, ed alcuni accessori, ad esempio i caschi, sono in rilievo. Quel fresco, interessantissimo per lo studio dei costumi del secolo decimoquinto, presenta sul primo piano varii santi e sante dell'ordine di san Domenico, e nel fondo la città di Gerusalemme, i cui edifizi provano ch'egli era esperto nell'architettura e nella prospettiva; venne perciò annoverato fra gli artisti lombardi di quel secolo che godono fama di avere scoperto le prime regole di quest'ultima scienza.

Vedi: Lanzi, *Storia pittorica* — Ticozzi, *Dizionario* — Valery, *Voyages historiques et littéraires en Italie* — Pirovano, *Guida di Milano*.

MONTORIO (*geogr.*). — Parecchi luoghi d'Italia: M. al Vomano, provincia e circondario di Teramo, con 5757 abitanti. — M. nei Frentani, circondario di Larino, provincia di Campobasso, con 2498 abitanti. — M. Romano, circondario e provincia di Roma, con 1222 abitanti. — M. Veronese, provincia e circondario di Verona, con 2592 abitanti.

MONTORO (*geogr.*). — Parecchi luoghi in Italia: M. Inferiore e Superiore, in provincia e circondario di Avellino, quello con 5315, questo con 4698 abitanti. — M. Vicentino, circondario d'Arzignano, provincia di Vicenza, con 1783 abitanti.

MONTORO (*geogr.*). — Città di Spagna, provincia di Cordova, con 10,500 abitanti.

MONTORSOLI (frà) Giovanni Angelo (*biogr.*). — Scultore ed architetto, nato nel 1507 a Montorsoli presso Firenze; morto nel 1563 in quella città. Fu affidato dal padre agli scultori che lavoravano alle cave di Fiesole, ove conobbe Angelo Francesco Ferrucci, soprannominato Francesco del Tadda, che l'ajutò co' suoi consigli e lo raccomandò al suo maestro Andrea da Fiesole. Rimasto orfano e padrone delle proprie azioni, Montorsoli lasciò Andrea e partì per Roma, ove trovò artisti compatriotti che lavo-

ravano in San Pietro, e gli fecero scolpire rosoni del cornicione interno di quella basilica. Appresso andò a Perugia appo uno scultore di ornamenti, il quale lo incaricò di compiere i lavori che avevano insieme intrapresi; ma Giovanni Angelo, vedendoché il tempo adoperato in tal modo era perduto per la sua fama, lasciò Perugia per Volterra, ove lavorò al sepolcro del letterato Raffaele Maffei, detto il Volterrano. Reduce a Firenze, fu posto a lavorare in San Lorenzo, da Michelangelo, il quale, conosciuto dalle prime opere di bello ingegno e speditissimo nel lavoro, gli assegnò la stessa provvisione che avevano i più pratici e vecchi, sebbene non contasse che ventitre in ventiquattr'anni. Fermatesi quelle fabbriche nel 1527, recossi a Poggibonzi presso un suo zio canonico di San Lorenzo, e con lui lungamente si trattenne disegnando e studiando. Venutogli poi vaghezza di farsi monaco, se ne andò all'eremo di Camaldoli, e nel tempo che vi si trattenne intagliò alcune teste di bastoni di cui servivansi que' monaci viaggiando; e non gli piacendo la loro troppo austera vita, passò nei Francescani della Vernia, ma non trovando nemmeno di suo gusto il vivere di quei frati, nè di altri in Arezzo ed altrove, perchè voleva attendere in pari tempo alla preghiera e al disegno, vestì l'abito dei Gesuati, deposto il quale in capo a pochi mesi, andò a professare i voti monastici nei frati dei Servi dell'Annunziata di Firenze. Ciò accadde nel 1531, e nell'anno susseguente gli fu dai frati commesso di rifare le immagini in cera di varii membri della famiglia Medicea e di altri illustri personaggi, guaste dal tempo e dagli uomini alla cacciata dei Medici. Mentre dava opera a tali lavori, papa Clemente VII, per consiglio del Buonarroti, lo chiamava a Roma a restaurare alcune statue antiche, fra le quali il *Laocoonte*, cui rifece il braccio destro, l'*Apollo del Belvedere*, cui rimise il sinistro, e l'*Ercole*. Per questi lavori e per la statua in marmo che fece dello stesso Clemente, il Montorsoli entrò tanto nella sua grazia, che ottenne di deporre l'abito monastico e di tornare a Firenze col Buonarroti per far le statue che mancavano nella sagristia o libreria di San Lorenzo. Tra queste è celebre la statua di *San Cosimo*, la migliore di quante ne facesse il Montorsoli, il quale ajutò anche Michelangelo a condurre a termine quelle di *Lorenzo* e di *Giuliano de' Medici*.

A richiesta del cardinale di Tournon, Montorsoli andò poi a Parigi, ove fu accolto graziosamente da Francesco I, che gli commetteva quattro grandi statue. Fatti appena i modelli, trovandosi il re lontano, gli venivano ritardate le sue provvisioni, perchè, fattone avvisato il cardinale, se ne tornò in Italia, visitando Genova, Venezia, Padova, Verona, Mantova, studiando e disegnando tutto che parevagli degno di nota. Rientrato in Firenze, fece in terra cotta un *Mosè* ed un *San Paolo* per due nicchie del suo antico convento. Chiamato ad Arezzo, aveva cominciato nella chiesa di San Pietro il *mausoleo del generale Angelo d'Arezzo*, quando gli fu bisogno tornare in Firenze per prendere parte ai lavori ordinati dal duca Alessandro dei Medici, in occasione del passaggio di Carlo V, reduce dalla sua spedizione di Tunisi. Compiuto poscia il monumento d'Arezzo, partì per Napoli per fare quello di San-

nazaro nella chiesa di Santa Maria del Parto. Questo mausoleo, nel quale associossi il suo antico amico Francesco del Tadda, non fu eseguito immediatamente. Montorsoli, sgomento per la discesa dei Saraceni in Puglia, tornò a Firenze, ove diede l'ultima mano al *San Cosimo*, e fece il modello d'un gruppo d'*Ercole che affoga Anteo*, per una fontana della villa di Castello. Mentre era a Carrara scegliendo il marmo, fu invitato da Andrea Doria a trasferirsi a Genova per ultimare la sua statua, lasciata incompiuta da Bandinelli. Egli non poté adempiere allora ai desiderii dell'illustre ammiraglio, e tornò a Firenze, ove lavorò al monumento di Sannazaro, e cominciò il suo *Ercole*. Venuto a contesa co' suoi emuli a cagione di quest'ultimo gruppo, partì per Genova, ove compì la *statua di Andrea Doria*, e fece forse per la cattedrale una *statua di san Giovanni*; attribuita da alcuni al Sansovino. In quel mezzo Francesco del Tadda avea ultimato il monumento di Sannazaro, e Montorsoli andò a Napoli per metterlo a posto. Questo mausoleo, che occupa l'abside della chiesuola che lo contiene, ha in cima il busto del poeta con allato le statue di *Apollo* e *Minerva*, che furono goffamente santificate coll'incidere sui loro piedestalli i nomi di *David* e di *Giuditta*. Non ostante l'asserzione formale del Vasari, alcuni autori napolitani s'ostinano ad attribuire questo bel monumento al loro concittadino Gir. Santa Croce; noi non neghiamo che questi abbia potuto fare il disegno ed eseguire alcune parti, ma perduriamo a credere con lo storico d'Arezzo che le sculture principali sono fatture di Montorsoli e del Tadda.

Compiuto questo lavoro, Montorsoli tornò a Genova, ove aveva promesso ad Andrea Doria preparargli un mausoleo nella chiesa di San Matteo. Dando subito mano all'opera, ornò la chiesa delle statue degli *Evangelisti*, della *Vergine*, di *San Giovanni Battista*, di *Sant'Andrea*, di *David*, e di *Geremia*, e dispose nella cappella sotterranea il *sepolcro di Doria*.

Ei fece anche altri lavori per questo principe, di cui ampliò il palazzo, e partì poi per Roma, ove riseppe l'ingiuria fattagli dal Bandinelli a Firenze, spezzandogli il suo gruppo incominciato d'*Ercole ed Anteo* per servirsi del marmo nel sepolcro di Giovanni dei Medici.

Chiamato a Messina nel 1547, Montorsoli cominciò, sulla piazza della cattedrale, una delle più eleganti fontane che sieno state fatte negli antichi e moderni tempi. Questa grande opera fu compiuta nello spazio di quattro anni, coll'ajuto di artisti siciliani, e soprattutto di Martino di Messina. Sulla marina di Messina è un'altra opera del suo scalpello, vale a dire un *Nettuno* colossale che doma *Scilla* e *Cariddi* sotto la forma d'un tritone e d'una nereide. Quest'ultima, infranta nell'insurrezione del 1848, fu poi restaurata. Montorsoli fece anche per la cattedrale di Messina il disegno di dodici altari eleganti, con le statue degli apostoli; egli stesso scolpì quella di *San Pietro*, una delle migliori sue opere, e il *San Paolo* fu condotto sul suo modello da Martino di Messina. Nella chiesa di San Domenico rizzò il ricco *mausoleo della famiglia Cicala*; gli si attribuisce anche una bella *fontana marmo-*

rea con la lupa che allatta Romolo e Remo nel convento Sant'Agostino; finalmente sotto la sua direzione fu costrutta la torre del faro che illumina il porto.

Abbandonando la Sicilia, Montorsoli andò a Bologna, ove condusse l'*altar maggiore della chiesa de' Servi*, ornato delle statue di *Adamo* e *Mosè*, e tornò poi a Firenze, ove distribuì a' suoi parenti ed ai poveri il frutto dei suoi molti lavori, con animo di indossare di bel nuovo l'abito monastico. Ma non ne ebbe tempo; la morte il sopracolse in età di cinquantasei anni, e fu deposto nel sepolcro che si avea preparato. Fin dal 1561 egli avea fatto costruire, nel gran convento dell'Annunziata, una cappella dedicata a san Luca, destinata a raccogliere i membri dell'Accademia di belle arti di cui era stato uno dei fondatori, e a servir loro di sepoltura. Il primo che fu sepolto fu Montorsoli, ed il secondo Michelangelo.

Questo scultore, non men abile che fecondo, fece un gran numero di allievi, dei quali i più noti sono Martino da Messina e un altro frate servita, frà Giovanni Vincenzo Casali.

Vedi: Vasari, *Vite dei più illustri pittori, scultori*, ecc. — Cicognara, *Storia della scultura*.

MONTOTTONE (*geogr.*). — Comune nel circondario di Fermo, provincia di Ascoli Piceno, con 1618 abitanti.

MONTPELIER (*geogr.*). — La capitale del Vermont, Stati Uniti di America, sul fiume Winooski, con 3023 abitanti.

MONTPELLIER (*geogr.*). — Antico *Mons pessulanus* o *puellorum*, città di Francia, dipartimento dell'Hérault, con 46,523 abitanti. Notevole per le numerose sue torri, per le pubbliche passeggiate, per il suo attivo commercio.

MONTPENSIER (*geogr. e stor.*). — Piccola città di Francia nell'antica provincia dell'Alvernia, dipartimento del Puy-de-Dôme. Aveva già un castello fortificato, distrutto sotto il regno di Luigi XIII, nel quale morì, nel 1226, Luigi VIII detto il *Lione*. Questa città diede il nome a due rami della casa di Borbone. Il primo ramo discendeva da Luigi di Borbone, terzogenito di Giovanni I, quarto duca di Borbone. Gilberto di Borbone, suo figlio, morto a Pozzuoli nel 1496, dopo essere stato costretto da Ferdinando II e da Consalvo di Cordova a sgombrare il reame di Napoli, di cui gli era stata affidata la custodia da Carlo VIII, fu il padre del celebre connestabile Carlo di Borbone, ucciso all'assedio di Roma: Susanna, sua moglie, duchessa di Borbone, figliuola unica di Pietro II di Borbone e di Anna, primogenita del re Luigi XI, non gli diede che un figlio (luglio 1517), che morì nel 1521, poco prima di questa principessa.

Il secondo ramo discendeva da Luigi I di Borbone, principe della Roche-sur-Yon, secondogenito di Giovanni II di Borbone conte di Vendôme e di Elisabetta di Beauveau, il quale aveva sposato, il 21 marzo 1504, Luigia di Borbone contessa di Montpensier, figliuola primogenita di Gilberto di Borbone e sorella del connestabile di Borbone. Luigi II di Borbone, suo figlio, nato il 10 giugno 1513, gli succedette nella contea di Montpensier. In suo favore la contea fu eretta da Francesco I in ducato,

con titolo di pari, nel mese di febbrajo 1538. Questo duca, soprannominato *il Buono*, si segnalò specialmente nelle guerre di religione, per le efferate crudeltà da lui esercitate contro gli Ugonotti. Egli aveva sposato in seconde nozze (1570) Caterina Maria di Lorena, figliuola di Francesco di Guisa, nata nel 1552, e morta il 6 maggio 1596, sì nota per l'odio implacabile ch'ella aveva giurato all'uccisore de' suoi fratelli.

MONTPENSIER (Luigi II di Borbone, conte poi duca di) (*biogr.*). — Capitano francese, nato il 10 giugno 1513 a Moulins; morto il 23 settembre 1582 a Champigny in Turrena. Era nipote del connestabile di Borbone e nipote di Gilberto di Montpensier. Il re gli restituì, nel 1538, la contea di Montpensier con alcune signorie, a condizione che abbandonasse ogni pretesa al rimanente dei beni della casa di Borbone restituiti alla Corona, e nel 1539 fu creato duca e pari. Ei prese parte come volontario all'assedio di Boulogne, non che alla battaglia di San Quintino, ove rimase prigioniero. Mercè il favore di sua moglie appo Caterina dei Medici, ei riebbe alcuni possessi, fra gli altri la signoria d'Alvernia (V.), cui Luigi I di Borbone conte di Montpensier avea redato da sua moglie Giovanna, unica figlia dell'ultimo conte d'Alvernia. Iniziato da Carlo IX al segreto dell'eccidio della San Bartolomeo, prese parte alla strage col duca di Nevers, suo genero, gridando in ogni dove che bisognava schiacciare fino all'ultimo gli Ugonotti. Appresso assistè alla prima adunanza degli Stati a Blois e contribuì alla pace di Poitiers nel 1577. Ei morì in età di sessantanove anni, lasciando fama d'uno dei più strenui capitani dei tempi suoi e del più ricco signore del regno. Ei si ammogliò due volte, ed ebbe da Giacomina di Longwic, zelante protestante, morta nel 1561, un figlio e quattro figlie, fra le altre Carlotta, che sposò Guglielmo conte di Nassau. La sua seconda moglie Caterina di Lorena non gli lasciò figliuolanza.

MONTPENSIER (Francesco di Borbone, duca di) (*biogr.*). — Capitano francese, figlio del precedente, nato nel 1539; morto il 4 giugno 1592 a Lisieux. Prese, alla morte del padre, il titolo di *duca di Montpensier*, e dopo essersi segnalato agli assedii di Rouen e di Havre, divenne, nel 1565, governatore generale della Turrena. Egli accompagnò il duca d'Angiò nella seconda guerra contro i protestanti, e si trovò alle battaglie di Jarnac e di Montcontour. Durante la terza guerra ebbe il comando d'un esercito e guerreggiò nel Delfinato contro il prode Montbrun. Creato cavaliere dello Spirito Santo, fu inviato ambasciatore alla regina Elisabetta per chiedere il suo concorso contro la Lega. Nel 1582 passò in Fiandra col titolo di luogotenente generale, assistè alla rotta d'Anversa e contribuì a rannodare l'esercito. Nominato governatore di Normandia nel 1588, riconobbe dei primi i diritti d' Enrico IV alla corona, raggiunte questo principe a Dieppe e gli rese servigi segnalati nelle giornate d'Arques e d'Ivry.

MONTPENSIER (Enrico di Borbone, duca di) (*biogr.*). — Figlio unico del precedente, nato il 12 maggio 1573 a Mézières in Turrena; morto il 27 febbrajo 1608. Fu successivamente governatore del Delfinato, della Normandia e della Bretagna, la qual ultima

cedè, nel 1598, al duca di Vendôme. Dal 1589 al 1593 combattè in Bretagna contro quelli della Lega, ed assediava Craon col principe di Conti, quando, sorpreso da Mercœur, fu costretto a ritirarsi il 24 di maggio 1592. L'anno seguente trasferissi in Normandia e fu colto, all'assedio di Dreux, da un colpo di fucile alla mascella inferiore. Ei combattè gli Spagnuoli alla difesa di Calais, non che all'assedio d'Amiens, e tenne dietro al re nella conquista della Bresse e della Savoia. Poco appresso prese parte alla cospirazione di Biron. In lui si spense il ramo dei Borboni-Montpensier. Egli aveva sposato Enrichetta Caterina de Joyeuse, e la loro unica figlia *Maria*, nata il 15 ottobre 1605, sposò, nel 1626, Gastone duca d'Orléans, fratello di Luigi XIII, e morì di parto a Parigi il 4 giugno 1627.

MONTPENSIER (Caterina Maria di Lorena, duchessa di) (*biogr.*). — Figlia del duca di Guisa assassinato davanti Orléans, e sorella del duca di Guisa assassinato a Blois, nata il 18 luglio 1552; morta il 6 maggio 1596. Sposò, a diciott'anni, Luigi di Borbone duca di Montpensier. Noi la troviamo in tutte le cospirazioni che dopo la convocazione degli Stati di Blois succederoni contro lo Stato e contro la persona di Enrico III, il quale, sdegnato da ultimo delle sue mene, le ordinò di lasciar Parigi. Ella non obbedì però, e continuò ad eccitare la popolazione di Parigi a ribellarsi, e a convocare nella propria casa i capi della Lega. La giornata delle barricate, preparata da essa, finì di annichilare l'autorità reale in Parigi. Enrico III costretto a lasciar la capitale, si vendicò facendo assassinare a Blois il duca di Guisa e suo fratello il cardinale di Guisa, nel dicembre del 1588. La duchessa, non isgomentandosi ad un colpo così terribile, andò a prendere in Borgogna l'altro fratello, Mayenne, che esitava a porsi a capo della Lega, e lo condusse in Parigi. Questa città fu assediata poco appresso dai due re di Francia e di Navarra, e stava per soccombere, quando Enrico III fu assassinato da Giacomo Clément. A tale notizia la duchessa di Montpensier non capì in sè dalla gioia; ma la fu di breve durata, dacchè Enrico IV non tardò ad entrare in Parigi. Questa duchessa zoppicante era di costumi un po' sciolti, e molte sue piacevolezze furono raccolte da l'Etoile sotto il titolo di *Bibliothèque de madame de Montpensier mise en lumière par l'avis de Cornac, etc.*

MONTPENSIER (Anna Maria Luigia d'Orléans, conosciuta sotto il nome di madamigella di) (*biogr.*). — Nacque a Parigi nel 1627 da Gastone duca d'Orléans e da Maria di Borbone-Montpensier. Ebbe alcuni dei difetti del padre, ma non la sua debolezza, e mostrò nella tempestosa sua vita alcune grandi qualità. Una delle particolarità più notevoli della sua storia è il numero delle persone alle quali ella potè o sperò dar la mano di sposa: Luigi XIV ancor fanciullo; Luigi di Borbone, conte di Soissons; il cardinale infante, fratello di Anna d'Austria; il re di Spagna Filippo IV; il principe di Galles che fu poi Carlo II, re d'Inghilterra; l'imperatore di Germania; l'arciduca Leopoldo, fratello dell'imperatore, e finalmente il duca di Savoia. Tutti questi parentadi mancarono o per colpa di lei, o per opera di Mazarino, a cui ella giurò d'allora in poi un odio

implacabile. L'occasione di vendicarsi del ministro fu ben presto offerta dai faziosi della *Fronde*, i quali ben conoscendo il fiero e ardito di lei spirito, cercarono di averla dalla loro parte. Favoreggiando secretamente i faziosi, rimase tuttavia per dovere addetta alla Corte finchè suo padre cominciò ad operare di concerto col principe di Condé contro la regina ed il ministro. Rese importanti servigi a quei ribelli durante la guerra civile, fu molestata e astretta ad uscire dalla capitale quando sedati furono i tumulti, nè rientrò in Corte se non fino al 1657. Nuovi progetti di matrimonio la tennero allora occupata. Si trattò di varii principi, che ella rifiutò, del figlio del principe di Condé, e finalmente del re di Portogallo, ma non se ne fece nulla. Un semplice cadetto di un'illustre casa, Lauzun, fu meglio fortunato. Madamigella, perdutamente innamorata di quel favorito del re, ottenne assai facilmente, nel 1670, la permissione di sposarlo, permissione ben tosto revocata, il che non impedì, siccome si presume, ch'ella si unisse all'amante con nodo segreto. Checchè ne fosse, Lauzun ebbe a soffrire una prigionia di dieci anni, e non ricuperò la libertà se non in grazia agli immensi sacrifici della principessa, e mostrò per lei, che tanto lo aveva amato, troppa ingratitudine. Ella se ne racconsolò volgendosi alle pratiche di pietà, e morendo (1693) istituì *Monsieur* suo legatario universale invece del marito, cui prima aveva fatto erede. Si hanno della Montpensier *Mémoires* le quali, come dice Voltaire, sono piuttosto d'una donna occupata di se medesima, che d'una principessa stata spettatrice di grandi avvenimenti. Tra le molte edizioni di esse distinguesi quella di Amsterdam (Parigi 1746, 8 vol.).

MONTPENSIER (Antonio Filippo d'Orléans, duca di) (*biogr.*). — Secondogenito di Luigi Filippo Giuseppe duca d'Orléans e di Luigia Maria Adelaide di Borbone Ponthièvre, nato il 3 luglio 1775; morto il 18 maggio 1807 a Twickenham presso Londra. Allegrato, in un co' suoi fratelli e sorelle, da madama di Genlis (V.), diè prova di buon'ora di molto gusto per le arti, ch'ei coltivò dipoi con successo. Allo scoppio della rivoluzione volò, col fratello il duca di Chartres (che divenne poi re dei Francesi sotto il nome di Luigi Filippo), colonnello del 14° dragoni, alla difesa delle frontiere, e si distinse alle battaglie memorabili di Valmy e Jemmapes. Appresso passò nell'esercito d'Italia sotto il comando di Biron, ma arrestato l'8 aprile 1793 a Nizza per ordine del Comitato di salute pubblica, fu trasferito a Marsiglia e rinchiuso per quarantatre mesi nel forte di Nostra Donna della Guardia. Riposto finalmente in libertà dal Direttorio, s'imbarcò il 5 novembre 1796 per gli Stati Uniti, col conte di Beaujoulais suo fratello, ed amendue raggiunsero il loro maggior fratello il duca d'Orléans, col quale percorsero la Virginia e il Canada, e dimorarono successivamente a Filadelfia, Nuova York e Boston. Imbarcatisi a Nuova Orléans per ire a raggiungere la loro madre relegata in Spagna, giunsero al principio del 1800 a Londra, e posero stanza a Twickenham, ove il duca di Montpensier morì, in capo di sette anni, di malattia di petto contratta durante la sua prigionia. Ei fu sepolto a Westmin-

ster. Abbiamo di lui una relazione intitolata: *Ma captivité de quarante-trois mois* (Parigi 1824), ristampata nel vol. ix della *Bibliothèque des Mémoires pendant le dix-huitième siècle*, di Barrière. Presentemente il titolo di duca di Montpensier appartiene ad Antonio Maria Filippo Luigi d'Orléans, quinto figlio di Luigi Filippo e di Maria Amalia, nato il 31 luglio 1823, marito di Maria Luigia Fernanda di Borbone, sorella della regina Isabella II di Spagna.

Vedi Amed. Bondin, *Histoire de Louis-Philippe*.

MONTREAL (*geogr.*). — La città più importante, dopo Quebec, del Basso Canada, all'estremità meridionale di un'isola feconda e ben coltivata sul lago di San Luigi, formato dal San Lorenzo, nella lat. N. 45° 30', long. O. 73° 25'. La parte superiore della città è più bella dell'inferiore. Le strade nuove sono larghe e belle e le vecchie strette ma diritte. La via principale della città bassa, detta di San Paolo, stendesi dal nord al sud lungo il fiume; quantunque stretta, è la più frequentata di Montreal e quella ove si fa il maggior commercio. La via *Notre Dame*, la più lunga di tutte, sta nella città alta, parallela a quella di San Paolo, fiancheggiata dai principali edifizi. I sobborghi son quelli di Quebec al nord, di Sant'Antonio e dei Recollets al sud, di San Lorenzo all'ovest, ecc. I grandi incendi del 4 ottobre 1845 e del febbrajo 1850 hanno cagionato danni immensi alla città. Tre sono le piazze pubbliche, fra le quali primeggia quella d'Armie e un'altra con una statua colossale di Nelson. La cattedrale cattolica, ultimata nel 1829, è senza dubbio il più bel tempio dell'America inglese ed il più grandioso del Nuovo Mondo dopo la cattedrale di Messico. Il suo stile è gotico e può contenere 10,000 persone. Il numero degli abitanti di Montreal raggiugliavasi nel 1851 a 77,381, nel 1871 a 107,225, la più parte d'origine francese, come francese è la lingua che vi si parla. La città possiede molti istituti scientifici, fra gli altri un'Università inglese fondata nel 1821, la Società di storia naturale fondata nel 1826, con una buona libreria ed un vasto museo, l'Istituto meccanico con 569 membri, ecc. Montreal è uno degli emporii principali dell'America settentrionale e il gran deposito delle pelliccerie della Compagnia della baja d'Hudson. Essa va debitrice della sua floridezza alla sua giacitura favorevole, là dove il San Lorenzo non è più navigabile ai legni marittimi, ed è collegata da ferrovie col rimanente del Canada e degli Stati Uniti. Il porto, comechè piccolo, è sicuro. L'importazione e l'esportazione ascendono ad una somma di 3 milioni di lire sterline. La prima consiste in oggetti di fabbricazione inglese, e la seconda in pelli, granaglie, legumi, carne porcina, burro, miele e pesci, non che legname da costruzione. Montreal fu fondata nel 1840 e chiamavasi *Villemare*. Nel 1760 fu strappata ai Francesi sotto Vaudreuil dagli Inglesi capitanati da lord Amherst. Nel 1775 gli Americani, comandati dal generale Montgomery, la tolsero agli Inglesi, ma la restituirono poco dopo. Il distretto di Montreal confina al nord-est con quello dei Tre Fiumi, al sud con gli Stati di Nuova York e di Vermont, al sud-ovest col Canada Superiore e il fiume Ottawa.

MONTRONE (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Bari, con 2742 abitanti.

MONTROSE (*geogr.*). — Città della costa N. E. della Scozia, contea di Forfar, con 15,720 abitanti.

MONTROSE o **MONTROSS** (Giacomo GRAHAM, conte e duca di) (*biogr.*). — Prode in armi, ed uno dei più valenti difensori dei diritti di Carlo I d'Inghilterra; nacque ad Edimburgo l'anno 1612, ed offerse i suoi servigi a quel principe già prima che scoppiassero le sommosse cittadine; ma vedendosi male accolto dal duca di Hamilton, allora potentissimo nella grazia del re, si abbandonò al proprio risentimento, ed accostossi a coloro che seguitavano la parte detta in Inghilterra del *Covenant* (lega), la quale poi tanto contribuì alla caduta della monarchia. Incaricato da quei partigiani di una importante missione presso il re, che a quei giorni dimorava in Berwick, fu il Montrose talmente preso alle dolci maniere di lui, che da quel punto venne in deliberazione di adoperarsi con ogni mezzo a favore del principe. Chiamato nondimeno fra non molte ad un comando importante della sua fazione, fu egli il primo a passare la Tweed per invadere l'Inghilterra; ma una sua lettera al re essendo venuta a caso nelle mani dell'Hamilton, questi ne mandò copia a Leven, generale scozzese; accusato perciò Montrose di tradimento, ed egli medesimo anzi dandosi vanto di quel fatto, non solo svelò i suoi più segreti pensieri ai compagni, ma s'adoperò per unire in un'associazione quanti fra essi pensavano come lui. Venuto in breve l'Hamilton in disgrazia della Corte, Montrose introdusse allora pratiche dirette coi più caldi partigiani della monarchia; formò poscia un picciol corpo d'Irlandesi e Scozzesi, alla cui testa si dichiarò aperto nemico del *Covenant* (an. 1645); ma, dopo di avere riportati alcuni vantaggi per la causa reale, ebbe ordine dallo stesso Carlo I di deporre le armi. Proscritto al tempo medesimo dal Parlamento di Scozia e scomunicato dalla Chiesa puritana, ritirossi in Francia, quindi in Germania, dove partecipò combattendo in armi agli ultimi fatti della guerra dei Trent'anni, e venne pe' suoi meriti promosso al grado di maresciallo dell'Impero.

Avvenne fra non molto la tragica fine del re Carlo I: Montrose andò in persona ad offerire i suoi servigi a Carlo II, che allora trovavasi all'Aja, e che li ebbe per accetti: poi fidando nei soccorsi del re di Danimarca, del duca di Holstein, di Cristina di Svezia e del principe di Orange, fedeli tutti alla causa dell'esule re, si trasferì nelle Orcadi, dove fece leva di non pochi abitanti di quelle isole, e con essi discese nella contea di Caithness (an. 1650), allettato dalla speranza di trovarvi molti aderenti. Gli andarono però al tutto fallite tali speranze; che anzi, non vedendo sorgere ajuti dalle popolazioni, condotto a mal partito dalla fame e dalle fatiche, chiese ultimamente soccorso ad uno de' suoi antichi uffiziali per nome Aston, il quale, violando le leggi dell'onore e dell'umanità, lo diede in mano a' suoi nemici. Condannato a morire sul patibolo, ordinava la sentenza che si dividessero le membra del suo corpo e si attaccassero alle porte delle principali città della Scozia; sì che il nobile difensore della causa degli Stuardi intrepido rispose: « Tagliatemi in tanti brani, che valgano a ricordare a ciascun villaggio del regno la fedeltà che deve un suddito

al proprio sovrano ». Lo stesso pensiero esprime Montrose in bellissimi versi, perocchè non mai quel fortissimo guerriero aveva all'intutto dismesso il pacifico esercizio delle lettere. S'avviò al luogo del suo supplizio colla stessa intrepidezza con cui poteva marciare alla battaglia; parlò al popolo le estreme parole, esortandolo a tornare sotto l'autorità di Carlo II, figliuolo di Carlo il martire, come lo diceva: e quest'espressione, ch'egli pronunziò allora per la prima volta coll'accento di un sentito dolore, divenne da quel giorno e rimase poi sempre popolare nel Regno Unito. Tal fine ebbe Montrose, il 21 maggio dell'anno 1650, nell'ancor verde età di trentotto anni. Il cardinale di Retz, parlando nelle sue *Memorie* dell'eroe scozzese, lo dice « uomo di cui cercherebbesi invano l'eguale in tempi posteriori, e degno di sedere nel novero di coloro che ci vennero descritti da Plutarco ».

Vedi: *Tracts relating to the marquis (Jam. Graham) of Montrose* (s. l., Londra 1641) — *Relation of the execution of Jam. Graham, late marquis of Montrose, at Edinburgh* (ivi 1650) — *Montrose redi-vivus, or the portraiture of Jam. late marquis of Montrose* (ivi 1652) — *Relation of the true funerals of the lord marquis (Jam. Graham) of Montrose, with that of sir Will. Hay of Delgity* (s. l. et s. d., 1661) — Napier, *J. Graham duke of Montrose*, ecc. (ivi 1837).

MONTERRATO (*geogr.*). — Nome: 1° di una delle piccole Antille, appartenente alla Gran Bretagna, con 8693 abitanti; 2° di un nodo montano della Catalogna, in Ispagna.

MONTU' (*geogr.*). — Parecchi luoghi in Italia, precipui dei quali: Montù Beccaria, e Montù dei Gabbì, nella provincia di Pavia, circondario di Voghera, quello con 3856 e questo con 2767 abitanti.

MONTUCCI Antonio (*biogr.*). — Celebre sinologo italiano, nacque a Siena il 22 maggio 1762. Chiamato dalla natura alle lettere, ebbe a combattere coll'avversa fortuna per coltivarle; e sebbene gli fosse morto il padre quand'egli aveva soli cinque anni, compì i suoi studi nel collegio Mancini. Quindi fu segretario dell'ambasciatore inglese a Firenze, d'onde passò in Inghilterra, raccomandato ad un celebre fabbricante di Londra per nome Wedgewood. Questi lo introdusse in più famiglie cospicue, dov'era ben accolto per la conoscenza che aveva di varie lingue; e fu grande fortuna per lui che frequen tasse per parecchi mesi i giovani Cinesi allievi al Collegio delle Missioni a Napoli, che dovendo ritornare in patria a predicarvi la fede, erano stati chiamati in Inghilterra ond'essere compagni di viaggio all'ambasciatore lord Macartney. Da costoro imparò i principii del cinese, allo studio della qual lingua attese poi con assidua fatica; e principalmente la maniera esatta di tracciare i caratteri cinesi: cognizione tanto più importante in quanto necessaria ad analizzare, classificar bene i vocaboli e ricercarli ne' dizionarii. Nè guari andò che venne in fama di buon sinologo; la quale gli fu poi accresciuta dalle dispute che ebbe coi celebri Hager Deguignes, dalle quali uscì vincitore, per giudizi di Abele Rémusat. Intanto avendo preparato un *Dizionario cinese*, con nuovo metodo per agevolare ai principianti la via, e render loro inte-

rigibili tutte le varietà di scrittura e di stampa che prendono quella lingua tanto difficile, chiese, a corrompere il suo disegno, soccorso da più principi; ma solamente Federico Guglielmo III, re di Prussia, aderì alla domanda. Pertanto, lasciata l'Inghilterra, il Montucci andò a Berlino; ma le nuove guerre della Prussia con la Francia impedirono il re di tenere la promessa. Frattanto, essendo venuta alla luce parte del Dizionario cinese di Morisson, pubblicò egli il confronto del metodo del suo vocabolario con quello seguito dal famoso sinologo inglese; ed il suo piano lessicografico meritò gli elogi del Klaproth, il quale non dubitò asserire essere tale, che difficilmente se ne potrebbe immaginare altro migliore. Morisson stesso, nella dispensa del suo Dizionario uscita a Macao nel 1822, rese giustizia e ringraziamenti al nostro Montucci delle fattegli osservazioni critiche, e confessò essergli debitore di moltissimi perfezionamenti introdotti nel suo lavoro. Quindi il paziente nostro sinologo pensò a lavorare coi propri mezzi, e consumò diciassette anni in tale impresa. Non rimase però sempre a Berlino, ove fu otto anni maestro di lingua alla Corte, perchè andò a Dresda, ove tosto fu eletto maestro della Corte di Sassonia, e molte prove ebbe poi dell'affezione di quella reale famiglia. Compiuta, nel 1825, la sua grande opera, la vendette con la rara e copiosa sua libreria cinese, e con ventinovemila tipi cinesi, che a sue spese aveva fatti incidere, al papa Leone XII. Dopo quarantadue anni di assenza rivede la terra natale nel 1827, ma poco poté godere degli amici e questi di lui, perchè al 25 marzo 1829 finì di vivere, lasciando riputazione di uomo probo, amico sincero, buon padre, buon marito.

Fra gli scritti da lui pubblicati citeremo: *Lorenzo de' Medici, poesie volgari*, ecc. (Liverpool 1791); *Pocket italian and english dictionary* (Londra 1794); *Italian grammar* (ivi 1808); *De studiis sinicis in imperiali Athenaeo Petropolitano rite instaurandis* (Berlino 1816); *A Parallel drawn between the two intended Dictionaries of the chinese Language by the Rev. D. Morisson* (ivi 1817); *A complet History of chinese calligraphy from about 2700 years before Christ down to the present period* (Londra 1814); *Remarques philologiques sur le voyage en Chine de M. Guignes fils* (Berlino 1809); *Audi alteram partem*, ecc. (ivi 1810), che è una replica alla risposta che De Guignes fece alle *Remarques philol.*, ecc.; *Letters on chinese literature* (Londra 1802).

MONTUCLA Giovanni Stefano (*biogr.* — Dotto matematico, sortì i natali in Lione il 5 settembre 1725, di padre negoziante che il destinava al commercio; ma nel corso degli studii che fece nel collegio dei Gesuiti in quella città manifestò particolare inclinazione per le matematiche e per le lingue antiche. Rimasto orfano in tenera età, frequentò le lezioni di legge a Tolosa. Ottenuti i gradi accademici, si condusse a Parigi e perfezionò la sua educazione nella società de' dotti e degli artisti. Ammesso alle adunanze letterarie che si tenevano in casa di Jombert, strinse amicizia con D'Alembert, Cochin, Leblond, ecc., i consigli dei quali gli tornarono utilissimi. Invasato, come diceva egli stesso, dal demonio della *poliglottomania*, imparò senza maestro

l'italiano, l'inglese, il tedesco e l'olandese; accoppiava ad un'istruzione solida del pari e variata un'eccellente memoria, non che un'elocuzione calda e vigorosa. Per tali doti fu associato alla compilazione della *Gazzetta di Francia*, giornale che a que' dì trattava pressochè unicamente di letteratura e di scienza.

In quel torno pubblicava alcuni opuscoli serbando l'anonimo, e raccoglieva materiali per la sua *Storia delle matematiche*, la quale gli assicurò seggio distinto fra i migliori analisti di un secolo in cui le scienze esatte rifulsero di sì grande splendore. Bacone aveva mostrato di quanta utilità sarebbe la storia dello sviluppo dell'ingegno umano nei diversi suoi rami; e Montmort, degno interprete dei suoi intendimenti, si era occupato a scrivere una *Storia delle matematiche*; ma l'opera sua andò perduta, e Montucla, in età appena di trent'anni, osò concepir l'idea di riparare a questa perdita. Le difficoltà d'ogni specie che presentava un lavoro sì immenso altro non fecero che animar viemeglio il suo coraggio; e già nel 1758 diè in luce la prima edizione di quell'opera, nella quale non si sa che cosa ammirare viepiù, se l'estensione e profondità delle ricerche, o la chiarezza e precisione con cui trattate vi sono le materie più astratte. Chiamato a Grenoble nel 1761 qual segretario dell'intendenza, vi strinse, alcuni anni dopo, un nodo che contribuì alla felicità del resto di sua vita. Il cav. Turgot, incaricato nel 1764 di istituire una colonia a Cajenna, lo pregò di accompagnarlovi come primo segretario, titolo al quale unì quello di astronomo del re. La spedizione non fu fortunata: dopo quindici mesi di assenza, Montucla ne tornò, seco recando osservazioni di cui si lamenta la perdita, varie piante curiose per le stufe di Versailles, ed il *fungiolo zuccheroso* che aumentò il numero dei legumi in Francia. Nominato, per cura di Cochin, primo scrittore delle fabbriche della Corona, si restituì a Parigi, e per venticinque anni si diede tutto ai doveri della nuova sua carica e allo studio della scienza prediletta. La rivoluzione lo lasciò senza fortuna, privandolo de'suoi stipendii; nè egli si lagnò. Compreso poi nel numero dei dotti cui il Governo accordò soccorsi, fu incaricato, nel 1785, di fare l'esposizione dei trattati deposti negli archivi degli affari esteri. L'anno stesso fu scelto a professore di matematiche in una delle scuole di Parigi, carica ch'ei non accettò per motivi di salute. Ritiratosi a Versailles, occupavasi della nuova edizione della sua *Storia*, aumentata di tutte le scoperte del secolo XVIII, allorchè morì di ritenzione di orina il giorno 18 dicembre 1799.

Da due anni sua ricevitoria di lotto era il solo provento di sua famiglia, e non aveva goduto che quattro mesi di una pensione di cento luigi, che Francesco di Neufchâteau gli aveva fatto assegnare dopo la morte di Saussure. Fu membro dell'Accademia di Berlino dal 1755 in poi e dell'Istituto fino dalla sua creazione. La *Storia delle matematiche*, benchè la narrazione vi sia interrotta da lunghe dissertazioni e dalla esposizione di teorie delle quali sarebbe bastato che l'autore stabilisse l'origine, l'andamento e i progressi, rimarrà come raro monumento di erudizione e di sapere. Lasciò altre

opere, fra le quali citeremo la *Storia delle ricerche sulla quadratura del circolo* (Parigi 1754 e 1830). Pubblicò le *Ricreazioni matematiche* di Ozanam, che possono dirsi opera quasi sua propria, per il gran numero di articoli rifatti o aggiuntivi. Il titolo di quest'opera porta le iniziali C. G. F., cioè *Chanla, geometra foresiano*, dal nome di una piccola terra che la sua famiglia possedeva nel Forez. Lasciò pure una traduzione dei *Viaggi* di Carver nell'interno dell'America settentrionale, con osservazioni ed aggiunte (Parigi 1784). Lalande assunse di terminare l'opera da Montucla lasciata imperfetta: ma non riuscì così felicemente come l'amico suo; gli ultimi due volumi sono di molto inferiori ai precedenti, e possono dirsi una gazzetta arida e senza grazia di ottica e di astronomia fisica, in cui v'hanno talora giudizi arrischiati.

Vedi Leblond, *Notice historique sur la vie et les ouvrages de J. E. Montucla* (Parigi 1800).

MONTURANO (geogr.). — Comune nel circondario di Ferrara, provincia di Ascoli Piceno, con 2066 abitanti.

MONTYON (Anton Giambattista Roberto AUGET, barone di) (biogr.). — È questi uno dei tipi dell'uomo benefico: il *ricco buono* per eccellenza. Egli nacque in Parigi il 23 dicembre 1733, ed era figlio ad un *mastro di conti* assai dovizioso. Una buona educazione fomentò il naturale suo ingegno, e gli insegnò a indirizzare l'animo suo non già alla ricerca di quegli oggetti da cui aspettare si poteva una soddisfazione sua propria, ma l'utilità d'altrui. Ottenuti in prima gioventù luminosi premi nei concorsi generali dell'Università di Parigi, fu a soli ventidue anni scelto ad *avvocato del re* al *Châtelet*. Mostrossi in questa carica qual esser doveva per tutto il viver suo, laborioso, integro, disinteressato; a tal che per la sua probità senza pari e la sua costanza contro ogni specie di seduzione ebbe il soprannome di *Granatiere togato*. Nel 1760, all'età di ventisette anni, era già *mastro referendario* al *Gran Consiglio*, e poco stante era passato all'ufficio del Consiglio di Stato coll'incarico della legislazione delle colonie francesi. Chiamato nel 1768 all'*intendenza* dell'Alvernia, si cattivò la riconoscenza, l'amore, il rispetto di tutti, specialmente dei poveri, ai quali, benchè non allora sommamente ricco, aveva già assegnate 20,000 lire annue, e niuno il sapeva; le somme erano iscritte ne' suoi registri senza designazione, e quelle partite erano segnate di propria mano nel margine. Se non che, nell'alto grado in cui era salito, non era più in poter suo nascondere le buone opere di cui fu largo dispensatore. Gli orribili effetti della carestia prevenuti con lavori pubblici, ch'ei con amore paterno dirigeva, invece di limosine, alimentatrici bene spesso dell'ozio; agricoltori ed artigiani animati, protetti; i ricchi che condotti dal buon esempio sollevavano a piene mani i bisognosi, ecco lo spettacolo che offeriva l'Alvernia governata da Montyon. Per dare lavoro ai poveri abbellì le città di Aurillac e Mauriac di pubblici passeggi. Questi ora portano il suo nome, e ad onore di lui il corpo municipale delle due città eresse monumenti ornati di iscrizioni dettate da Marmontel e da Thomas. Governò successivamente Marsiglia e la Roccella, e fu, per

le raccomandazioni del duca di Penthièvre, nominato consigliere di Stato. Ei divideva il suo tempo a far opere di carità e a dettarne altre dirette pur esse all'utilità pubblica. Nel 1778 diè alla luce, sotto il nome del suo segretario, le *Ricerche e considerazioni intorno alla popolazione di Francia*, libro eccellente, il quale ebbe tanto plauso, che fu tradotto in più lingue, e valse un premio al creduto autore. Nell'anno stesso Montyon aveva concorso al premio dell'Accademia francese per l'*Elogio del cancelliere de l'Hôpital*, ma non ottenne che l'*accessit*; il Defiant tuttavia nelle sue Lettere gli accordò la palma. Nel 1780 accettò la carica, offertagli dal fratello di Luigi XVI, di cancelliere della sua casa, a patto però che questa fosse gratuita, e nel 1787 fu proposto alla carica di guardasigilli. Prevedendo sin dal 1788 le politiche sommosse che poi seguirono, pose Montyon in luogo sicuro una parte delle sue fortune; e fu poscia costretto a darsi alla fuga e abbandonare la Francia, la quale già contratti aveva tanti titoli di riconoscenza verso di lui, eppure lo notava fra' primi di coloro ch'essere dovevano appesi alla *Lanterna*!

Questi titoli erano i liberi e spontanei premi annui da lui già istituiti, oltre gli assegnamenti caritatevoli, serbando sempre l'anonimo. Un premio per esperienze utili alle arti, sotto la direzione dell'Accademia delle scienze; un premio a favore di quell'opera letteraria dalla quale, a giudizio dell'Accademia francese, risultar potesse un maggior vantaggio alla società; un premio in favore di uno scritto o di una sperienza che rendesse meno insalubri e pericolose le operazioni meccaniche degli artigiani, a giudizio dell'Accademia delle scienze; istituzione questa che destando nobile invidia in Luigi XVI, lo indusse a scrivere all'Accademia, che ben gli doleva di non averci pensato egli stesso; un premio a favore di uno scritto sostenuto da sperienze, tendente alla maggior semplicità di qualche procedimento di arti meccaniche; un premio per un'azione virtuosa di un Francese povero, e molti altri che lungo sarebbe il riferire. Passò a Ginevra Montyon i primi anni di esilio; e quivi ancora aveva stanza quando nel 1792 conseguì l'ultimo dei premi concessi dall'Accademia francese, che per cinque anni di seguito era stato protratto, sull'argomento: *Additare le conseguenze per l'Europa delle scoperte dell'America tanto rispetto alla politica quanto rispetto alla morale ed al commercio*.

L'autore non si palesò, ma fu riconosciuto quando, invece di ritirare il premio di 3000 lire, dichiarò fosse accordato a chi trovato avesse i più efficaci mezzi o i migliori strumenti per far risparmio della mano d'opera dei negri, o supplirvi. Ma l'avanzare delle forze repubblicane lo costringono a rifugiarsi in Inghilterra. E quivi, seguendo il santo costume, senza por mente a quale opinione fossero ligi i bisognosi, assegnava ogni anno 5000 lire ai fuorusciti, altrettanto ai soldati (repubblicani!) prigionieri in Inghilterra, e ben 10,000 erano regolarmente spediti in Alvernia a soccorso dell'indigente, senza alcuna eccezione; ed è pur quel Montyon che, fatto consapevole della miseria di un vecchio generale, gli reca egli stesso la somma di 8000 lire senza chiedergli il nome, e negando di manifestare

il proprio. Nel 1796 pubblicò il suo *Rapporto al re* (Luigi XVIII), opera di molto peso. L'Accademia di Stoccolma gli accordò, nel 1801, il premio sull'argomento: *Progresso dei lumi nel XVIII secolo*. La Società reale di Gottinga avea pubblicato un concorso su questo altissimo problema: *quale influenza abbiano le varie specie di carichi sulla moralità, l'attività e l'industria dei popoli*; Montyon non conseguì il premio, la Società non richiedeva che un *opuscolo*! e Montyon dettato avea un libro,

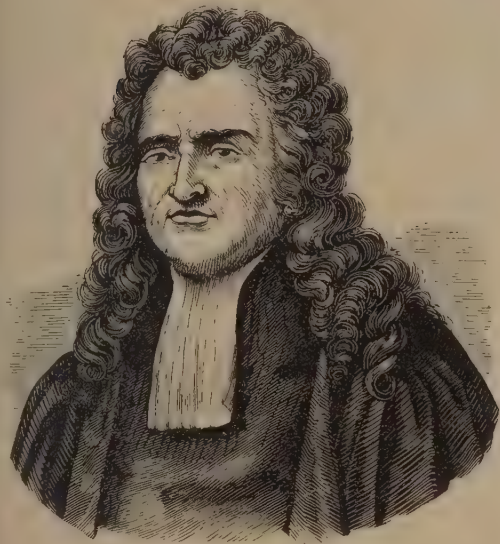


Fig. 4599. — Montyon.

e per ogni riguardo eccellente. Per gli accaduti politici cangiamenti tornato d'Inghilterra in Francia nel 1814, si diede tutto alle prime sue istituzioni di pubblica utilità e ne fondò di nuove. Consacrò 15,000 lire annue, sempre anonimo, a ritirare dal monte di pietà gli effetti minori di 5 lire, spettanti a madri indigenti; offerì 10,000 lire, metà per incoraggiare i prosciugamenti e la coltivazione dei terreni, metà per una associazione di prestito senza lucro agli artigiani ed ai lavoratori; vi aggiunse pure la fondazione del premio di statistica.

Ma dei tanti benefizii di Montyon, più ammirabile è la fondazione in favore di quella classe sì numerosa e sì trascurata dei poveri convalescenti. Ognun sa che questi infelici, cacciati dagli spedali per lo più imperfettamente guariti, vi sono spesso ricondotti più malati di prima, costretti siccome sono a ripigliar le usate fatiche senza aver peranco riacquistate le forze. Montyon prevenne un tanto male per mezzo di una ricca dote che fornisce nei dodici quartieri di Parigi ai convalescenti poveri di che vivere senza fatica, sino a che possano senza pericolo ripigliare il loro mestiere. In sì fatte ingegnose del pari che santissime opere, rapì la morte il Montyon al 29 dicembre 1820. Lasciò per testamento 3,800,000 lire di donazione agli ospizii; e sommano ad 1,265,000 lire gli assegni per i premii fondati e che ogni anno distribuisconsi dall'Accademia francese e da quella delle Scienze.

L'indipendenza delle opinioni e la tolleranza erano in Montyon l'effetto del suo amore al bene, come di quella perfetta giustizia di cui si fece un dovere, e che non lasciò degenerare in debolezza la sua bontà. Montyon insegnerà mai sempre ai grandi della terra l'uso che far debbono di lor ricchezze: imitarne l'esempio è il più bello e il più degno omaggio che rendere si possa all'immortale sua memoria.

Vedi: Wailly, *Eloge de Montyon* (Parigi 1826) — Chazet, *Vie de M. de Montyon, ancien intendant d'Auvergne, de Provence et de Saintonge (suivie de son testament)* (ivi 1829) — Andrieux, *Eloge historique de A. J. B. R. Auget, baron de Montyon* (Parigi 1834).

MONUMENTO (*archeol.* e *B. A.*). — Nella significazione propria della parola indica qualsiasi oggetto il quale valga a rammentare un'epoca, un fatto, una persona od una cosa qualunque; ma più particolarmente s'applica questa denominazione alle opere di arte ed anche di letteratura destinate a vincere il tempo e passare alla posterità. Questa voce derivò dal latino *monumentum*, quasi *monimentum*, che trae la sua radice e significazione dal verbo *monere*, avvisare. In senso proprio il diciamo delle opere d'arte; in senso traslato di quelle di letteratura. I poemi di Omero e d'Esiodo sono i più antichi monumenti dell'epopea greca; le odi di Tirteo, d'Archiloco, d'Alceo e di Saffo lo sono della lirica; del dramma le tragedie di Eschilo e di Sofocle, e via dicendo. La Bibbia è il primo monumento scritto che si conosca; nell'incendio della famosa biblioteca di Alessandria raccolta dai Tolomei si perdettero infiniti preziosissimi monumenti del saper degli antichi: ed Orazio, senza che alcuno lo possa riprendere di soverchia modestia, cantava delle sue poesie: *exegi monumentum aere perennius* ecc. Il libro di Fozio che ha per titolo *Bibliotheca*, in cui questo greco patriarca scriveva giorno per giorno l'estratto delle opere ch'egli leggeva, moltissime delle quali oggi sono perdute, è per gli eruditi un monumento preziosissimo di cognizioni. Ma dei monumenti artistici noi qui ora specialmente ci dobbiamo occupare; ed a fine di procedere con qualche ordine in tanta varietà di materia, li considereremo primieramente secondo il genere d'arte cui appartengono; quindi secondochè hanno relazione coll'archeologia, colla storia o col'estetica.

Monumenti architettonici. — Perchè l'architettura nacque la prima delle arti sorelle, e perchè i monumenti, cui diede origine, sono i più importanti di tutti per grandiosità di concetto e magnificenza d'esecuzione, noi cominceremo dagli architettonici, alcuni dei quali risalgono alle prime età delle nazioni. In essi si comprendono tutti gli edifizii, le fabbriche, le costruzioni che gli uomini edificarono per lasciare di sè memoria presso ai posteri. Si dà il nome generico di *antichi* a quelli che furono inalzati prima del medio evo; diconsi *moderni* quelli che vennero fabbricati dopo. I frammenti degli antichi edifizii, che non presentano nè particolari bellezze, nè vantaggio o comodità alcuna per noi, hanno tuttavia un'importanza ed un valore grandissimo come monumenti; poichè su di essi è

scritto, si può dire, a lettere indelebili lo stato della civiltà, della potenza, della grandezza dei popoli; perchè, in mancanza d'ogni altro dato storico, sono essi che ci tramandano pure qualche non disapprezzabile notizia. Così, a cagion d'esempio, poche pietre, che nella loro ruinosa struttura danno tuttavia indizio d'essere state un acquedotto, non solo ci additano che quel popolo che primo le staccò dai monti ebbe contezza del modo di tagliarle, commetterle e trasportarle lontano (il che vuol dire pure che conobbe l'uso del ferro o del rame, seppe cavarlo dalle miniere, fonderlo, temperarlo, ed ebbe idee e pratica di meccanica); ma eziandio che non fu ignaro delle matematiche, essendo impossibile senza di queste il derivare, volgere e condurre le acque per un lungo tratto di terreno ora piano ed ora montuoso. Una rozza pietra monumentale basta a destare nell'animo nostro le più lontane memorie; e Napoleone in Egitto accennò alle piramidi, quasi spettatrici degli eventi, per infiammare l'ardore guerriero dei suoi soldati. Se noi volessimo citare i più distinti architettonici monumenti, dovremmo far passare quasi a rassegna la storia intera dell'architettura di tutti i popoli, e far cenno non pure di quello che esiste, ma anche di ciò che, ricordato dagli scrittori, gli sconvolgimenti della terra, il tempo e gli uomini hanno distrutto. Ma attenendoci solo a ciò che ancora possiamo vedere coi nostri occhi, come è pure vasto il campo! Quanti oggetti differentissimi d'età, lontanissimi di luogo, dissomigliantissimi fra loro ci si presentano dinanzi! Perciò qui non potremo quasi altro far che citare, pregando i nostri lettori a voler, sotto le voci di cui si fa menzione, e sotto i varii articoli d'architettura e d'archeologia e di belle arti della presente opera, cercare le dichiarazioni delle cose e delle opere che ricordiamo.

Non v'è paese del mondo il quale non serbi qualche antico monumento; talmente è radicata nel cuor degli uomini, anche di quelli che noi chiamiamo barbari, la brama di tramandare alla posterità qualche memoria della loro esistenza. Dall'Oriente, ove ebbe culla il genere umano, all'estremo Settentrione, che per avventura fu l'ultima parte della terra ad essere popolata, ogni gente conserva qualche reliquia monumentale; e colà dove per la ignoranza del fabbricare elegante e durevole non vi poterono essere edifizi architettonici propriamente detti, vi sono *tumuli* o montagne artefatte di terra e di pietre, vi sono enormi e rozzi macigni tagliati e disposti in guisa da non potersi dubitare dell'ufficio loro di monumento. Le nazioni orientali, prima sede della civiltà, anche nelle cose più antiche mostrano perizia, grandiosità ed eleganza adatta al gusto loro. Sono celebri i templi scavati dal vivo sasso nell'India, le montagne tagliate e scolpite, le pagode piramidali d'Ellora, di Bombay, di Tanjaour, di Bangalora; degne d'esser memorate dalla storia sono le antiche rovine che si veggono in parecchie isole del mare Indiano; e la Cina, estrema regione dell'Asia verso levante, ne presenta tali e tanti, che sarebbe difficile il riunire in un grande volume anche solo quelli che da noi sono conosciuti, benchè sappiam di certo che infiniti altri ancora non si conoscono. La immensa

muraglia che la divide dai Tatars, le eleganti torri rivestite di porcellana, le pagode, le tombe, e sovra tutto i bellissimi, sodi, anzi eterni ponti sui canali manufatti e sui fiumi, empiono di meraviglia. Nè il Giappone ed i paesi di Siam e di Giava sono privi di monumenti, sebbene di gran lunga cedano e per grandiosità e per conservazione ai paesi che or ora siamo per rammentare. Chi non udi parlare delle rovine di Persepoli, che fu tanto celebrata dagli storici greci, e con tanto amore e si viva sollecitudine investigata da Ker-Porter, da Chardin, da Niebuhr e da parecchi altri viaggiatori ed archeologi insigni? Quanta maestà e grandezza non serba ella ancora in quell'infinito numero di colonne quali corrose, quali cadenti e quasi a frantumi nella polvere e tra l'erba, ove gli immensi massi marmorei, di cui tutto il suolo è cosparso, pure richiamano il pensiero alla grandiosità delle fabbriche che quivi un dì esistevano, dove ora regna lo squallore e la solitudine del deserto! La tomba intagliata nel vivo monte a 9 chilometri circa da Cil-Minar, conosciuta col nome di Nakschi-Rustam, è nel suo genere cosa stupenda, e tale che da essa specialmente abbiamo una giusta idea dell'antica maniera di decorazione persiana. Sul suolo della Persia si veggono qua e colà disseminati parecchi edifizi, in alcuni dei quali si ravvisa l'antico gusto asiatico, in altri il fare totalmente greco o ravvicinantissimo alla greca maniera, e in molti pure il fare bizantino. La Media nei ruderi d'Ecbatana e di Bagistano; l'Armenia nei frantumi assiri e per sepolitani nella città di Van; Babilonia nelle sue famose mura, negli orti pensili, nelle gigantesche costruzioni di cui gli eruditi trovano i frammenti, danno molta copia di monumenti interessantissimi per la storia di quei popoli, che un dì con tanto fasto brillarono su quelle ora pressochè deserte e squallide contrade. Che diremo dell'Assiria, ove il Botta prima, e poscia il Layart e il Rawlinson trassero dall'oblio la sepolta Ninive, ed arricchirono l'Europa di monumenti tanto più preziosi quanto più rari? E il medesimo è della Fenicia, un dì signora ed arbitra del commercio del mondo, madre patria di colonie stabilite su tutto il confine del Mediterraneo, e su molte regioni della spiaggia dell'Atlantico. I suoi monumenti, quantunque omai troppo scarsi, si cattivarono l'attenzione e lo studio dei più distinti archeologi della nostra età, i quali si sforzano per mezzo di essi di scoprire la perduta lingua che un dì suonava gloriosa in sulle sponde di Tiro e di Sidone, che si faceva comprendere sulle coste asiatiche ed europee della Grecia, e giù nella Palestina e lungo la spiaggia del Mar Rosso, di quella lingua che parlavasi in Cartagine, nelle Spagne ed in Sardegna, e che insomma era la lingua dell'industria e del commercio. I *nuraghi* sardi, il tempio di Pafo nell'isola di Cipro, la *Gigantea* nell'isoletta di Gozo, i moli del porto di Tiro, e poche altre cose, ecco quello che ci avanza di sì sterminata grandezza! Pochissimo abbiamo dalla Palestina, conosciutissima d'altronde per mezzo delle sacre Carte. La Siria e l'Asia Minore, oltre alle rovine di Balbek (l'antica Eliopoli) e di Palmira, è fornita di molte reliquie di monumenti greci e romani.

Ricchissimo di monumenti di un genere proprio e caratteristico è l'Egitto. I templi colossali, i palazzi, le piramidi, gl'ipogei, le necropoli, le tombe che, dopo la spedizione scientifica della Francia e le ricerche fatte da indi in poi, possiamo conoscere quasi come se veduti li avessimo, fanno della storia monumentale dell'Egitto una parte delle più importanti dell'odierno sapere archeologico.

Prima poi nell'interesse della scienza è sempre stata ed è ancora la Grecia, esimia creatrice e maestra di tutte le nazioni nella scienza e nella produzione del bello. Sul terreno greco s'elevano quasi disfidando i secoli le costruzioni ciclopiche, le acropoli, i tesori e le tombe anteriori ai tempi storici e contemporanee di quegli eroi che la mitologia sollevò al cielo sotto forme e sembianze di numi. Sussistono templi dorici costrutti prima dell'età di Fidia; sussiste, benchè guasto dagli uomini più che dai tempi, il Partenone; sussistono molte parti dei propilei, di ginnasii, di palestre, di teatri, di tombe e di tesori; e da quei monumenti l'estetico trae le norme del bello, l'artista si forma il gusto e l'archeologo ha campo di mostrare scienza ed erudizione. Quest'ultimo, dai pochi frammenti, tende a far conoscere quel che fu nella primitiva bellezza; l'artista imitando s'addestra a divenir inventore; l'estetico sale alle cause ed alle origini delle cose, onde allarghi la via all'erudito, e le appiani a chi vuol diventare artista.

Pari d'antichità alla Grecia, se non superiore è l'Etruria, da cui i Romani bevettero i primi sorsi di civiltà, ed offuscarono poscia col loro splendore, ed ingrati cercarono anzi di far dimenticare. I templi, le fortificazioni e le sepolture, gran copia di vasi e di arnesi domestici, che indubitamente sono etruschi, hanno ai nostri tempi grandissima importanza, stantechè da pochi lustri in qua molte opere che venivano attribuite all'Etruria, ora sono riconosciute per greche, e l'etrusca archeologia appena ora comincia a svincolarsi dalla mera induzione ed avvicinarsi al grado di scienza. Roma nei più antichi monumenti è pressochè etrusca; in quelli dopo la conquista della Grecia è quasi greca. Diciamo *quasi* non perchè noi crediamo (come finora molti han fatto) che i Romani nelle costruzioni loro fossero pedissequi dei Greci, il che assolutamente non è; ma per dinotare come si appropriarono parte del bello greco e lo vestirono della magnificenza romana. Ben altro carattere hanno i templi, le terme, gli archi trionfali, gli anfiteatri, i ponti, gli acquedotti, i fôri, gl'ippodromi, le ville, le basiliche, le sepolture, i porti romani, tanto nel concetto quanto nell'ornato e nella esecuzione, da simili monumenti greci: e basta confrontarli per conoscere a un tratto la differenza, la quale è tanta da farne una cosa distinta e diversa.

Allorchè l'Imperio romano si allargò alle Gallie ed alla Germania, quivi già esistevano molti monumenti celtici e druidici, alcuni dei quali giunsero fino a noi. Viali formati di pietre verticali e coperti sopra orizzontalmente da altre pietre; grandi macigni quasi circolari, posti in bilico su macigni a punta acuta, che al menomo urto oscillano e non cadono mai; circoli su d'un terreno piano formati da tante pietre ritte tutt'all'intorno; tumuli di terra,

triliti o *lichavens*, tavolati o *dolmens*, ecc. A questi i vincitori aggiunsero ponti, archi trionfali, templi, teatri, colonne monumentali, ecc. di tipo puramente romano, quali si veggono in Italia e negli altri paesi su cui Roma estese le sue conquiste.

Trasportata a Bisanzio la sede dell'Imperio, vediamo nascere colà il genere bizantino di costruzione, e primeggiare fra gli edifizi di quella maniera Santa Sofia colla maestosa sua cupola; l'ippodromo cogli obelischi egiziani e con le mille statue, di cui ora più non rimane vestigio; le nuove chiese cristiane sul tipo delle basiliche; le catacombe, fatte insigni per le ossa de' martiri, dar apertamente l'adito ai fedeli a venerarvi le sepolte reliquie e a celebrare i sacrosanti misteri. L'arte religiosa seppe vestirsi delle spoglie della cadente o, per meglio dire, decrepita arte romana; e mentre le orde dei barbari versavansi sul mondo incivilito per abbattere, rovinare, schiantar da terra i monumenti delle arti, l'aspetto del mondo veniva mutandosi per l'influenza della religione cristiana, la quale qua facendo sorgere chiese, colà cenotafi e tombe, là monasteri, qui santuarii, per mezzo di questi dava vita ad un nuovo genere di monumenti, che cambiò l'aspetto all'architettura fin allora adoperata.

Col sorgere ed estendersi dell'islamismo nell'Arabia, nell'Egitto e nelle altre contrade vicine, ebbe nascimento l'architettura araba, colle sue moschee sopraccariche di ornamenti, co' suoi altissimi ed eleganti minareti, colle infinite cupolette, cogli archi frastagliati a festoni, o formati a ferro di cavallo, e con tutti quei ghiribizzi di decorazione e con quella imponente venustà e leggerezza onde sono ammirate le moschee di Medina e della Mecca, la bellissima d'Hassan, la elegantissima di El-Moyed ed il ricco palazzo dei re mori nella Spagna, l'Alhambra. Gli storici dell'architettura discordano nella nomenclatura dei monumenti posteriori ai bisantini, e noi rimandiamo i nostri lettori alle opere del Selvatico, del Ricci, dell'Hope. A chiudere questo rapidissimo cenno ricordiamo i monumenti messicani ed i peruviani, anteriori alla scoperta dell'America, dei quali abbiamo già parlato a suo luogo.

Monumenti di scultura. — Presso tutti i popoli di cui abbiamo finora discorso si trovano monumenti di scultura, statue cioè, bassorilievi, pietre incise, ecc., ad eccezione per avventura solo degli antichi Galli e Germani, e di pochi altri cui la religione ne faceva espresso divieto. Presso i Greci, i Romani e quelli che dalle greche e romane fonti attinsero il bello, i monumenti scultorii interessano l'archeologo parimente e l'artista, ed han per questo riguardo un doppio pregio; gli altri sono di pura spettanza dell'archeologo. Nati e dipendenti dalla scultura, e per questa ragione a lei appartenenti sono lo stucco, l'intaglio dei legnami, delle pietre preziose, delle medaglie e delle monete, e tutte le altre arti minori che rappresentano disegni in rilievo, e che abbelliscono le suppellettili necessarie o giovevoli al vivere elegante. Tra queste antiche suppellettili noveriamo i tripodi, i vasi metallici, i dittici d'avorio, le tavole di bronzo istoriate, le brocche, le coppe, le anfore cesellate e tutti gli altri arnesi onde i musei d'antichità si arricchiscono.

Di questi tante sono le specie, che il solo classificarle ci porterebbe a troppo lunga enumerazione.

Monumenti di pittura. — Benchè la pittura per se stessa non possa passare all'eternità, attesa la frale natura dei colori e la debolezza della materia a cui s'affida, pure ci rimangono dell'antichità greca, egizia e romana parecchi dipinti finora sufficientemente conservati. Nulla, per vero dire, abbiamo del bel periodo di Parrasio e di Apelle; ma le *Nozze Aldobrandine*, ma le molte pitture d'Ercolano e di Pompei, ed alcune delle catacombe, ma varii dipinti sul papiro e sulla pietra rinvenuti nelle piramidi e nelle necropoli d'Egitto, se non soddisfanno appieno ai nostri desiderii, tuttavia ci danno pure qualche cognizione. S'aggiungano i vasi dipinti dell'Etruria, della Magna Grecia e della Grecia Propria, gli smalti, le invetrate dipinte cotanto in uso nell'età di mezzo, ed i mosaici, eterne pitture che sfidano i secoli senza scolorarsi e non si perdono se non iscommesse e sfraccellate.

Tutti questi monumenti vengono a formare il soggetto degli studii su cui specialmente si aggira l'archeologo; il quale li ordina, li classifica, e coll'ajuto delle iscrizioni, degli scrittori e del carattere proprio ne ricerca l'età e gli autori, col lume della critica ne stabilisce l'autenticità o la riprova, e di tutti i dati e le conseguenze che egli ne ricava, ne fa un corpo di dottrina; in quella guisa che di tutte e tre le sovraccennate arti monumentali ha fatto Ottofredo Müller nell'*Handbuch der Archäologie der Künste*, di cui il Roret ha dato una buona traduzione francese nella collezione dei suoi Manuali.

Lo storico politico e civile ha pure bisogno di conoscere ben bene i monumenti delle nazioni di cui imprende a narrare le geste; e valendosi degli studii già fatti *ex professo* dagli archeologi, vi aggiunge i suoi particolari, senza i quali il suo racconto non potrebbe avere quell'aria di verità e di proprietà che attrae ed immedesima i lettori nei fatti che percorrono. Molti monumenti inoltre avendo date storiche, servono quasi come di punti cronologici a cui riferire le imprese e le geste che precedettero di poco, o vennero subito dopo a quel tempo. Di più, noi dei popoli antichissimi non abbiamo quasi verun'altra cosa fuorchè monumenti, e su questi si fonda, e da questi parte la storia.

La storia dell'arte poi non è altro che la storia dei monumenti. Il filosofo estetico attinge dalla cognizione de' monumenti la conoscenza di ciò che l'uomo posto in quelle date circostanze operò ed opera, e indagando le cause prime e mettendole in relazione coi fatti, crea le teorie e ne fa un corpo di scienza, a cui il precettore e l'artista s'informano, per poter quegli stabilire le leggi del *si può* e del *non si può*, e questi levarsi dalla materia al concetto dell'idea.

MONVEL (Giacomò Maria BOUTET, detto) (*biogr.*). — Attore ed autore drammatico rinomato, nato a Lunéville il 25 marzo 1745, morto a Parigi il 13 di febbrajo 1812. Esordì alla Commedia Francese sotto il nome di Monvel nelle seconde parti della tragedia e dell'alta commedia, e malgrado che la natura fosse stata avara di pregi fisici, coll'ingegno giunse in breve ad occupare uno dei primi posti

fra coloro che illustravano allora la scena francese. Se lasciava qualche cosa a desiderare nelle parti che volevano forza e maestà, era poi inimitabile in quelle in cui richiedevasi anima, intelligenza, sensibilità. Nel 1781 lasciò improvvisamente la Francia, andò a Stoccolma, ove passò più anni, in qualità di lettore del re. Ritornò in Francia alcuni anni prima della rivoluzione, ne abbracciò i principii con ardore, e pronunziò nella chiesa di San Rocco un discorso in favore della *Dea della Ragione*, che fu stampato e sparso a profusione; del che pentitosi poscia, dicesi facesse ricerca di tutti gli esemplari del suo discorso, stravagante monumento di delirio e d'empietà, affine di annientarli. Ricomparve sul teatro delle Varietà, coll'usato successo; ma precoci infermità e la perdita della memoria non gli permisero di salir sulla scena che a lunghi intervalli. Nominato professore al Conservatorio sin dalla sua fondazione, ritirossi definitivamente nel 1806. Egli era membro dell'Istituto dal 16 dicembre 1795. Monvel compose commedie, drammi, opere comiche in gran numero, che furono quasi tutte rappresentate con buon esito; difettano in esse l'invenzione e lo stile, ma vi s'incontrano tratti felici e molta conoscenza dell'effetto scenico.

Vedi: Etienne e Martinville, *Histoire du Théâtre Français — Mémoires de l'Institut* (1798) — Quérard, *La France littéraire*.

MONVISO (*geogr.*). — Una delle più notevoli vette alpine, sui confini d'Italia e di Francia. Nel territorio di Cuneo, chi, lasciata la famosa grotta della Balma, sale la collina di Tivoli, passa poscia per Serre e continuando la via fino al pian Malzé, dove ogni coltivazione finisce, si trova in faccia alle tre punte del *Viso*, e sono: il *Visolotto*, alto 3336 metri sul livello del mare; il *Viso Grosso*, 3857; il *Viso Mont*, 2902. Ivi dal versante settentrionale scaturisce il Po, massimo fiume d'Italia. Credevasi per l'addietro inaccessibile la vetta estrema; ma il 30 agosto 1861 vi salirono gli inglesi Mathews e Jacomb, e il 4 luglio 1862 il sig. Tucheth. Il 25 agosto 1870 vi salì il conte Carlo Pensa di Marsaglia con la sorella e la cugina.

MONZA (*geogr.*). — Antica città della Lombardia, a 15 chilometri da Milano, cui la riunisce una strada ferrata, che fu la prima costrutta in quel paese: capoluogo del circondario; giace in mezzo ad ubertosa pianura ed è intersecata dal Lambro, cui si passa sopra tre ponti di pietra, di cui elegante è il nuovo sulla strada militare. La popolazione del Comune (1882) è di 28,012; quella del circondario di 187,599 abitanti. Che Ottaviano Augusto facesse di Monza un luogo di ritiro pe' suoi soldati che combattuto avevano a Magonza, e da ciò venisse il suo nome presente, lo dedussero da un'antica lapide oggi collocata nella villa Silva in Cinisello, che determinerebbe l'originario nome di *Mogontia*, corretto poscia in *Modetia*. L'iscrizione dice:

HERCVLI
MODICIA
FESJOVENI...

e vollero intendervi che Monza dedicasse feste giulianili ad Ercole; ma noi, co' migliori, interpretiam che *Modicia*, moglie di *Festo Giovenio*, dedicass

un'ara ad *Ercole*. Ciò che se ne racconta de' tempi romani è favola: nè Strabone, nè Plinio, nè l'*Itinerario* del iv secolo ne fanno parola. Ai tempi de' Barbari, fu per qualche anno sede reale di Teodorico re de' Goti, che vi edificò un sontuoso palazzo estivo; poi residenza favorita di alcuni re longobardi, e segnatamente di Autari e di Agilulfo, sposi della regina Teodolinda, la quale dicesi sepolta nel magnifico tempio di San Giovanni, da essa fatto edificare nel 595, e di cui diremo fra breve. Varii re d'Italia in questa città si cinsero la fronte colla Corona di ferro (V.), che conservavasi in quella cattedrale. Berengario I e Federico Barbarossa vi risedettero, e il palazzo Barbarossa stava presso le mura di Porta Nuova. Erettasi Monza in repubblica, varie vicende subì secondochè favorevole o contraria ai Milanesi; i Ghibellini se ne impadronirono nel 1225; e dopo averla saccheggiata, ne distrussero le fortificazioni: nel 1259 fu inutilmente assediata dal terribile Ezzelino con 8000 cavalli. Vi si ridussero poi tutti i Guelfi d'Italia, e osteggiarono i Milanesi, ma questi prevalsero, e a Vaprio avendo i Visconti sconfitto i Torriani, Monza fu bloccata per otto mesi. Allora venne sotto il dominio dei Visconti, i quali per loro sicurezza vi eressero un palazzo. La pestilenza recò gravi danni a questa città negli anni 1524, 1529, 1576, 1630. Già soggetta a trentadue assedi ed a ripetuti saccheggi, fu presa e saccheggiata dagli Spagnuoli di Carlo V, che scacciarono gli Sforzeschi nel 1527. Era feudo con titolo di contea, che Ludovico Sforza cedette nel 1499 a Carlo di Belgiojoso, in premio d'aver persuaso i Francesi a venire a *liberare* l'Italia: quindi Francesco Sforza ne investì il navarrese Anton de Leyva, governatore di Milano, in premio di averla posta barbaramente a ruba. Al figlio di costui ed alla sua discendenza la confermò Carlo V nel 1537 con mero e misto imperio, e potestà della spada, e con molti privilegi e regalie. I Leyva, principi d'Ascoli e di Satriano, della cui casa era la Virginia, cioè la Signora di Monza del Manzoni e del Rosini, vi signoreggiarono sino al 1648, in cui la venderono ai Durini, banchieri e loro agenti, pel prezzo di 30,000 ducati d'oro: e questi la tennero fino al 1796. In oggi Monza non conta più tanto fiore, come quando Bonincontro Morigia la salutava così:

*Monzia terra bona, civili digna corona;
Monzia cunclorum dives et plena bonorum;
Monzia dat drapos cunctis mercantibus aptos;
Monzia stat damnis precibus defensa Johannis.*

Non vi si trovano pure quelle colossali famiglie che vanta Paolo Morigia, e che tanto lustro vi recarono. Conta al giorno d'oggi 25,228 abitanti, e fu dichiarata città nel 1816, e regia nel 1857. Annunzia ancora pe' suoi begli edifizi che fu residenza di buone famiglie. La cattedrale si suppone fondata da Teodolinda, che vi fe' dipingere le imprese dei Longobardi. Fu poi rifabbricata a disegno gotico di maestro Matteo da Campione, morto il 1396: ed ha 41 metri di lunghezza sopra 16 di larghezza, a tre navi e con molti dipinti del Guercino, del Nuvolone, del Luini, dei Procaccini, del Montalto ed altri. L'altar maggiore, con tempietto corintio

di bronzo dorato e marmi e pietre fine, disegnato da Andrea Appiani, è ricco di un paliotto d'argento dorato diviso in varii scompartimenti, ne quali sono effigiati a bassorilievi alcuni fatti della vita di san Giovanni Battista, fregiato di gemme e smalti, lavoro, a quanto pare, del secolo x, e dono, a detta di alcuni, dell'imperatore Berengario I. Nella cappella del santo Chiodo era custodita la corona ferrea, che nel 1859 gli Austriaci portarono via. In faccia a questa cappella un bassorilievo del secolo xiv rappresenta l'incoronazione di un re, fatta dall'arciprete di questa basilica. Singolar pregio ne è il *Tesoro*, che comprende doni fatti da Teodolinda, da Gregorio Magno e da altri principi: croci e calici d'oro con gemme di gran valore; un pettine che vuolsi di Teodolinda, legato in laminetta dorata, una chioccia e sette pulcini, una corona tutta d'oro massiccio, figurante i dodici apostoli, e ricca di gioie, donata da Agilulfo, e che non tornò più da Parigi: tre dittici di squisito lavoro, un ventaglio di pergamena rossa, il *graduale* di san Gregorio ed un papiro che contiene la nota delle reliquie mandate da quel gran pontefice a Teodolinda, e che può dirsi *re dei papiri*. Più volte venne questo tesoro dato a pegno, derubato o trasportato altrove: gli oggetti più preziosi con molti rari codici, di che è ricca questa basilica, furono nel 1796 trasferiti a Parigi, e restituiti, non tutti, nel 1816. Nella cappella del Rosario ammiransi pitture degli Zavattari, figuranti geste de' Longobardi, opera terminata nel 1444, e forse imitata su quella che Teodolinda vi aveva messo. Sotto l'atrio attiguo alla chiesa, ch'era in antico un cimitero, vedesi il cadavere poco meno che intero di Estore Visconti, ucciso nel 1413. Il campanile, alto 42 metri, è grandiosa fabbrica del Pellegrini (1592), che disegnò pure l'elegante battistero. Delle altre chiese di Monza vogliansi cercare Santa Maria in Strada (1357), con faccia di cotto a stile bramantesco; San Michele, San Maurizio, San Gerardo, di recente costruzione; Santa Maria Assunta in Corrobiolo, San Biagio, ch'è un patrono della città, come san Gerardo. Grandioso vi è il seminario, elegante il teatro, ampio il collegio de' Barnabiti. Il palazzo comunale, eretto nel 1193, è grandioso parallelogrammo, a stile archiacuto, e si estolle isolato sopra solido porticato, adorno delle aquile imperiali e delle bische Viscontee. Sopra la torre fu posto il terzo orologio che si vedesse in Italia, costruito nel 1347 dal celebre Dondi dell'Orologio, padovano, Ottone III concesse alla città l'odierno stemma, che è uno scudo nel cui centro la corona ferrea e la croce del regno, e nel contorno la leggenda EST SEDES ITALIE REGNI MODETIA MAGNI. Monza ha fabbriche di cappelli, di tele di lino, cotone, filugello, battendo qua e là ne' contorni quasi 700 telai: de' cui prodotti fa esteso commercio, unitamente a seta, grani e bestiami. Ha pure torcitori di seta, concerie e una grande fabbrica di strumenti e utensili ad uso di stampare. Essa è patria di uomini illustri, quali Bartolomeo Galanti, Bartolomeo Zocchi, i Morigia, il matematico Paoli, l'antiquario Francescantonio Frisi, autore delle *Memorie di Monza*, e il matematico Paolo Frisi, l'Aggujari cappuccino, che promosse colle sue prediche nel 1610

l'edificazione delle cappelle che precedono il tempio detto la *Madonna del Monte*, sopra Varese; l'architetto Amati, Giuseppe Lunghi (1766-1831), incisore insegne e buon pittore. Benchè la chiesa di Monza sia sottoposta al metropolita ambrosiano ed alla diocesi milanese, vi si è conservato nella liturgia ecclesiastica il rito gregoriano. La strada ferrata tra Monza e Milano fu la prima che si facesse nell'alta Italia, ed è sempre frequentatissima pei tanti che o visitano quella città o dirigonsi alla Brianza. I contorni di Monza offrono una serie di eleganti ville, fra le quali si distinguono la Durini presso la stazione alla strada ferrata ed al regio vivajo; la Melzi e l'Archinto, i cui giardini vagamente digradano al Lambro: molte bordeggiano lo stradone, che, lungo il giardino pubblico, passa innanzi alla Villa Reale, ove s'incontra col gran viale di Sesto e prosegue verso Vedano, e quasi tutte vennero erette in questi ultimi anni. Esse fanno bella corona alla regia Villa, delizia degna di principi, e rinomata in tutta Europa come il Versailles o la Caserta di Lombardia. Il palazzo, eretto nel 1777 dall'arciduca Ferdinando d'Austria, con disegno del Piermarini, è nobile e regolare: la cappella si ha per un capolavoro; la rotonda del salone degli agrumi offre la storia di Psiche dipinta dall'Appiani. Giardini di 68 ettari: stufe, parco cominciato nel 1806, murato attorno per quasi 15 chilometri di circonferenza, unisce alla delizia il profitto. Ciascuna parte del giardino, ove sono le piante più rare di tutti i climi, i fiori più peregrini, è tenuta con grandissima cura. Nel parco, dove vuolsi che siano stati piantati da 11 milioni d'alberi, si trovano in copia cervi, daini, caprioli, lepri, conigli, fagiani. Il Lambro vi scorre serpeggiando per lungo tratto, e lo accavalcano sei ponti, uno dei quali vale 300 mila lire; magnifici sono i viali di roveri. La parte che non è ridotta a bosco comprende una superficie di 370 ettari, ed offre, a così dire, in compendio l'agricoltura dell'alta Lombardia. Il vicerè Beauharnais abbellì assai il palazzo, e formò il parco, anche colla prepotenza occupando i fondi attigui, e nominatamente quelli ch'erano appartenuti al famoso cardinale Angelo Maria Durini, che faceva sua delizia il Mirabello e Mirabellino, accogliendovi i grandi e i letterati, di cui allora splendeva la Lombardia. Il vicerè Beauharnais vi unì una scuola per dodici giovani da formarsi all'arte del giardiniere. Cambiati i destini della Lombardia, il parco vuole applicarsi maggiormente a uso di caccia. Non possiamo non rilevare un grossolano errore, in cui è caduto per varii anni di seguito l'*Annuaire della Revue des Deux Mondes*, asserendo che Beauharnais fece in questo parco i primi esperimenti d'irrigazione artificiale in Lombardia, che poi rapidamente vi si estese: — in Lombardia, ove nel 1177 si faceva il Naviglio Grande.

Fra le terre di questo circondario noteremo *Cinisello*, dove i Silva fecero il primo giardino inglese di queste provincie, sempre più abbellito e ricco di anticaglie, di quadri, di sculture; *Biassono*, terra un tempo murata, e di molto rinomo nella storia milanese; *Sesto San Giovanni*, stazione della ferrata, e presso cui è la Pelucca, ornata di molte pitture dal Luino, poi nel regno franco-italico de-

stinata a razza di cavalli; *Vedano*, con deliziosa e magnifica villa dei Litta; *Cusano*, già villeggiatura romantica de' governatori di Milano; *Desio*, celebre per la sconfitta che Ottone Visconti diede ai Torriani nel 1277, ed ora visitata pel superbo palazzo e parco Traversi-Antona; *Seregno*, grossa borgata con bella chiesa architettata dal naturalista Ermenegildo Pino; *Concorrezzo*, terra famosa nei ricordi del medio evo; *Peregallo*, con ampie testrini di cotoni; *Omate* e *Oreno*, segnalati dalle villeggiature Trivulzi e Scotti, come *Usmate* e *Alcore* da quelle dei Garghentini e dei Dadda; *Vimercate*, di cui si dirà a suo luogo; *Barlassina*, già forte propugnacolo tra i Milanesi e i Comaschi, presso cui fu trucidato Piero martire da Verona, inquisitore: *Varende*, presso cui è la villa di Mombello, ove il generale Buonaparte tenne quartier generale mentre decideva le sorti della Repubblica Cisalpina. In generale, è uno dei paesi più ricchi e ameni della Lombardia, folto di popolazione, e seminato di deliziose ville, attesa la vicinanza di Milano, e il cominciare qui le colline di Brianza.

Per la storia e la descrizione delle cose più notevoli di Monza possono essere consultati Frisi, *Memorie della chiesa monzese* (Milano, Galeazzi, 1774-1776); vol. 3, in-4° e *Memorie storiche della città di Monza*, ecc., continuate da G. Marimonti (Monza 1841, Corbetta, in-8°, varii opuscoli del Mezzotti, e la *Grande Illustraz.* del Lombardo-Veneto.

MONZAMBANO (geogr.). — Comune di 2745 abitanti, nella provincia di Mantova, circondario di Volta. Il 27 dicembre 1800 i Francesi, capitanati dal generale Brune, sconfissero colà gli Austriaci, e due divisioni protette da 40 cannoni varcarono il fiume di fronte a un intero esercito. Monzambano venne poi fortificato dalla parte del Mincio, nel 1805, con bastioni ed opere esteriori, per farne con Borghetto una testa di ponte, affinché questi due luoghi, avendo a destra e a sinistra le fortezze di Mantova e di Peschiera poco discoste l'una dall'altra, formassero con esse una barriera insormontabile. Nella guerra del 1848, la dimane del glorioso combattimento di Goito, la divisione Broglia s'avviò in tre colonne verso Monzambano; al suo appressarsi gli Austriaci ripassarono il fiume, misero fuoco al ponte e si appostarono nelle case lungo la riva sinistra. Nonostante un fuoco vivissimo, il ponte fu però rifatto in poco d'ora, traggittato il Mincio e volto in fuga il nemico. Poche ore dopo il colonnello Mollard del 2° reggimento, rafforzato da una mezza batteria di posizione, marciò sopra Borghetto, l'esercito piemontese passò il Mincio per fare un tentativo su Peschiera e Mantova.

MONZUNO (geogr.). — Comune in provincia e circondario di Bologna, con 4231 abitanti.

MOORE Tommaso (biogr.). — Celebre poeta inglese, nato a Dublino il 28 maggio 1779; morto il 26 febbrajo 1852. Era figlio di un piccolo mercante appartenente alla religione cattolica del pari che sua madre. Egli andò a scuola da un Samuele White, che era stato maestro di Sheridan e che prese ad amare l'intelligente e vispo adolescente, e lo fece prendere parte a rappresentazioni drammatiche. « Nel 1790, dic'egli stesso, io composi l'epilogo di un dramma rappresentato in casa lady Borrow's a

Dublino, e nel 1793, in età di tredici anni, pubblicai le mie prime poesie nell'*Anthologia Hibernica*. Egli imparò a suonare il pianoforte dal maestro di sua sorella, l'italiano dal prete della famiglia, e il francese da un emigrato. Compiti gli studi al Collegio della Trinità, ove fu presentato a lord Moira, lady Donneghal e altre persone eminenti, e pubblicò, nel 1801, le sue *Odes of Anacreon*. L'anno successivo mandò in luce *The Poetical Works of the late Thomas Little*, che gli fruttarono 60 lire sterline. Questo Tommaso Little (piccolo) non era altri che lo stesso Moore, assai piccolo di statura, e le sue poesie, un po' lascive, furono severamente censurate e molto lette. Mercè la raccomandazione di lord Moira, ebbe, nel 1803, un posto governativo all'isola di Bermuda, ove si trasferì l'anno seguente, dopo essersi indugiato oltre un mese a Norfolk nella Virginia; non andò guari però ch'egli prese a noia le sue occupazioni, cesse il posto ad un supplente, cui lasciò la metà dello stipendio, e fece un viaggio negli Stati Uniti e nel Canada. Poco soddisfatto della Società americana, come mostrò in molti scritti satirici, tornò in Inghilterra e pubblicò, nel 1805, *Odes and Epistles*, le quali essendo assai simili alle succitate poesie leggiere di Little, trassero addosso all'autore una critica acerba di Jeffrey, nella *Edinburgh Review*. Il poeta, inviperito, chiese soddisfazione al critico, e la faccenda ebbe fine con un duello incruento che addusse un'amicizia durevole fra i due avversarii.

Moore frequentava l'alta società inglese, nella quale veniva accolto benignamente per la sua festività ed arguzia. Fin dal 1797 la sua attenzione era stata attratta dalla raccolta di melodie irlandesi di Bunting, e di quando in quando aveva scritto parole per alcune di queste arie, ch'ei cantava per eccellenza. Nel 1807 si pose d'accordo con Power per la pubblicazione d'una raccolta di *Irish Melodies* (melodie irlandesi). Egli doveva comporre le parole adattate alle arie nazionali e sir J. Stevenson gli accompagnamenti. Questa raccolta non fu compiuta che nel 1834, e rimarrà l'opera più durevole di Moore. Traduttore grazioso e manierato d'Anacreonte, poeta erotico brillante ma senza profondità di sentimento, satirico arguto ma superficiale, Moore non avrebbe lasciato che una traccia passeggera nella letteratura inglese se non avesse composto queste belle canzoni, così adattate alla musica irlandese. Esse hanno, per vero, nè il nerbo, nè la naturalezza, nè la sensibilità profonda e passionata di quelle d'un altro poeta nazionale, Roberto Burns, ma non ne hanno nemmeno la rozzezza non infrequente. Eleganza, leggerezza, tenerezza, spirito, immaginazione, sono le loro qualità principali. Allo stesso genere appartengono le *National Airs*, pubblicate nel 1815, e le *Sacred Songs*, quantunque queste ultime sieno molto inferiori. Nel 1808 pubblicò, sotto il velo dell'anonomo, due poemi, *Intolerance e Corruption*, e nel 1809, *The Sceptic*, i quali non ebbero molto successo. La musa tenera e scherzosa di Moore non era fatta per la satira severa.

Nel 1811 sposò miss Bessy Dyke, donna stimabile ch'egli amò sempre e che fu la sorgente della sua pura felicità nel rimanente della sua vita. Nell'au-

tunno del medesimo anno fu rappresentata la sua opera *M. P. or the Blue Stocking*, la quale non ricomparve però più sulle scene. Deliberatosi a vivere col prodotto della sua penna, Moore abbandonò Londra e andò a porre stanza con la famiglia a Mayfield Cottage presso Ashbourne, nella contea di Derby, e pubblicò, nel 1813, *Two-Penny Post Bag by Thomas Brown the Younger*. L'arguzia, la varietà, la facilità e il lepore di queste satire con trò il principe reggente e i suoi ministri le resero immediatamente così popolari, che in un anno ne furono fatte quattordici edizioni.



Fig. 4600. — Tommaso Moore.

Fin dal 1812 Moore disegnava comporre un poema romantico-orientale; l'editore Longmann glielo pagò anticipatamente 3000 ghinee, ma non venne in luce che nel 1817, sotto il titolo di *Lalla Rookh*. È la più elaborata di tutte le composizioni di Moore, e l'arte vi è perfino troppo evidente. Il subbietto è ingegnoso e ben condotto. Abdallah, re della piccola Buccaria, avendo abdicato in favore del suo figlio Aliri, si reca alla Mecca, al sepolcro del profeta, e passando per Delhi, domanda all'imperatore Aurengzeb la mano della bella Lalla Rookh, sua figlia, pel giovane principe di Buccaria. La domanda è accettata e Lalla Rookh parte con un seguito numeroso per ire a raggiungere lo sposo. Strada facendo, un servitore, Feramorz, inviato da Aliri per intrattenere la principessa, le narra in versi quattro storie: *Il Profeta Velato*, *Il Paradiso e la Peri*, *Gli adoratori del fuoco*, *La Luce dell'Harem*. Al termine del viaggio Lalla Rookh era innamorata del narratore, e sarebbe morta di passione se lo stesso principe Aliri non si fosse appalesato nel leggiadro favellatore Feramorz. Il poema ha una tinta locale seducente, ma è spesso artificioso e leccato, e il pensiero e il sentimento affogano sotto la pompa delle immagini.

Non appena pubblicato questo poema, Moore fece un viaggio a Parigi in compagnia del suo amico il banchiere e poeta Rogers, e compose colà *The Fudge Family in Paris*, satira politica in forma di lettere, che ha il merito ed ottenne quasi il successo del *Post Bag*. Nel 1818 Moore fu sopraccolto da una disgrazia che pose in rilievo la sua fermezza ed onestà. Il suo supplente all'isola Bermuda aveva fatto una sottrazione di 6000 sterline, della quale il titolare dell'impiego, il poeta, fu dichiarato responsabile. Offerte d'aiuto gli vennero da ogni parte; egli però le ricusò, non volendo andar debitore del suo svincolamento che alla sua penna. Aspettando che la giustizia determinasse l'indennità che doveva pagare, partì, nel 1819, pel continente. In Francia ebbe a compagno di viaggio il più giovane e il più devoto de' suoi amici, lord John Russel, e in Italia visitò Roma in compagnia dello scultore Chantrey e del pittore Jackson. Nel 1820 ei pubblicò le sue impressioni e memorie di viaggio sotto il titolo: *Rhymes on the Road*, unitamente alle *Fables of the Holy Alliance* (estratte dal Diario di un membro viaggiante della Società Procurante), le quali sono alternamente serie, politiche, artistiche e satiriche. Durando ancora il suo processo a Londra, rimase a Parigi fino al 1822, con la buona intenzione di lavorare assai; ma le distrazioni d'una grande città e le visite numerose dei suoi ammiratori e compatriotti frustrarono la sua lodevole risoluzione. Egli erasi obbligato a scrivere una vita di Sheridan, ma non gli venne fatto, per mancanza di materiali in Parigi, e sol pubblicò nel 1823: *The Loves of the Angels*, stupendamente tradotti in versi italiani da Andrea Maffei, e lavorò al romanzo *The Epicurean*.

Frattanto il processo per l'affare di Bermuda era stato ultimato. I giudici ridussero l'indennità a 750 lire sterline, sborsate da lord Lansdowne, e cui il poeta rimborsò poi col prodotto principalmente dei suoi *Amori degli angeli* e delle *Favole della Santa Alleanza*. Moore prese stanza a Sloperton Cottage presso Bowood, residenza del marchese di Lansdowne, e pubblicò successivamente i *Memoirs of Captain Rock* (1824), *Life of Sheridan* (1825) e *The Epicurean*, con alcuni frammenti d'un poema intitolato *Alciphron*.

The Life of Byron, stampata nel 1830, fu il prodotto di circostanze che richiedono una spiegazione. Anzi tutto ci bisogna dire due parole sulle prime attinenze di Byron e Moore. Nel 1809 Byron, nella sua *Satira dei Bardì inglesi e Critici scozzesi*, fece una pungente allusione al famoso duello summentovato fra Moore e Jeffrey, che avea eccitato le risa. Moore scrisse a Byron chiedendogli soddisfazione; ma l'autore dei *Bardì inglesi* era partito per l'Oriente e la lettera non gli pervenne se non in capo a due anni, dopo il suo ritorno. Moore, che erasi in quel mezzo ammogliato, non avea più vaghezza di cimentare la propria vita per un frizzo letterario; Byron dal canto suo non ricusò dar spiegazioni, e anche questa volta i due avversarii divennero amici. Nel 1821 i due amici scontraronsi in Italia; Byron donò a Moore la propria *Autobiografia* manoscritta, a condizione però che non la pubblicherebbe che dopo la sua morte. Moore, ab-

bisognando di danaro, vendè il manoscritto all'editore Murray per 2000 lire sterline (50,000 fr.), e lo consegnò nell'aprile 1824. Byron morì nell'istesso mese. Sua moglie e la sua famiglia, desiderando distruggere il manoscritto, proposero all'editore di rimborsarlo; Moore resistè lunga pezza, e risolvette addossarsi da ultimo la perdita risultante dalla distruzione del manoscritto. Egli restituì a Murray le 2000 lire sterline con gl'interessi, diede alle fiamme il manoscritto e s'impegnò a scrivere per la stessa somma una *Vita di Byron*, la quale, comperata da principio da Longmann, fu pubblicata finalmente da Murray nel 1830. Nessuno potrà però perdonar mai a Moore di aver distrutto le memorie importantissime del grande poeta, amico suo, e che gliel'avea affidate come un sacro deposito, pur per soddisfare alle esigenze superbe di lady Byron e della sua famiglia.

Nell'anno 1831 Moore pubblicò *The life of Lord Edward Fitzgerald*, il nobile patriota irlandese, e la *History of Ireland*, che venne in luce in volumi successivi nella *Lardner Cyclopædia*. Fu questa la sua ultima opera importante. Nel 1835, sotto il ministero Melbourne, ebbe una pensione di 300 lire sterline, che giunse sommanente opportuna. La perdita dei suoi figli, di cui uno perì in Algeria al servizio della Francia, e l'altro di consunzione nel 1842, contristò la sua vecchiaia, e negli ultimi tre anni gli vennero manco le facoltà intellettive. Egli morì nella sua residenza di Sloperton in età di quasi settantadue anni, e fu sepolto nel cimitero di Bromham presso Devizes. Dopo quel che abbiamo detto delle opere e della vita di Tommaso Moore, è superfluo indugiareci più avanti sui suoi meriti come scrittore. La sua prosa è inferiore ai suoi versi. Le sue biografie, nonostante molti passi brillanti, sono troppo diffuse, indeterminate e manchevoli. La sua *Storia d'Irlanda*, quantunque parziale, è la sua migliore composizione in prosa. Il carattere di lui era per molti rispetti stimabile. Affettuoso verso i suoi genitori, ei provvide al loro sostentamento, e delle 3000 lire sterline sborsategli pel poema di *Lalla Rookh*, ne lasciò 2000 nelle mani dell'editore acciocchè ne pagasse loro gl'interessi. Verso la moglie e la famiglia ei si mostrò sviscerato ogni sempre. Come amico ei fu fedele, affettuoso, serviziatto, generoso, e seppe procacciarsi la stima dei più illustri suoi contemporanei. Come politico fu costante nei suoi principii, quantunque le sue opinioni non fossero sempre le migliori. Egli era vano, è vero; difetto scusabile, dove si ponga mente ai successi ottenuti, alle lodi ed alle carezze largitegli nei circoli aristocratici e letterarii.

Le sue opere ebbero molte edizioni, fra le quali citeremo quella fatta da lui cominciando dal 1841, l'edizione di Baudry, *The poetical Works* (Parigi 1841, in 3 vol.), e finalmente la grande edizione di Londra (1852-53, in 10 vol.). Ultimamente lord John Russel pubblicò le memorie dell'amico suo, sotto il titolo di *Memoirs, Journal and Correspondence of Thomas Moore by Lord John Russell* (Londra 1852-55, in 10 vol.).

Vedi: *The Edinburgh Review* (aprile 1854) — A. Dudley, nella *Revue des Deux Mondes* (1° giu-

gno 1846) — *Sir T. Moore, par un homme de rien* (Parigi 1844) — Philarete Chasles, nel *Journal des Débats* (febbrajo 1854).

MOORUK (zool.). — Nome che gli Inglesi danno al *casoarius Benettii* (V. Casaro).

MOQUIN-TANDON Orazio (biogr.). — Medico e letterato, dell'Istituto di Francia, nacque a Montpellier il 7 maggio 1804; morì a Parigi il giorno 15 di febbrajo 1863. Allievo del Duval, De Candolle e di Augusto Saint-Hilaire, addottorossi in medicina colla tesi: *Essai sur la phthisie laryngée syphilitique* (1828). Dapprima professò fisiologia comparata all'Ateneo di Marsiglia nel 1829; poi, nel 1833, botanica nella Facoltà delle scienze a Tolosa, e direttore dell'Orto botanico per ben venti anni. È degno di essere notato come quivi accoppiasse alle ricerche scientifiche le più estese elucubrazioni della lingua e letteratura meridionale. Non solamente dettò in provenzale parecchie poesie con rara felicità; ma, a quel modo che appo noi Giacomo Leopardi, scrivendo in greco e latino trasse in errore i filologi tedeschi, e imitando i modi del buon secolo ingannò il buon Cesari; così il Moquin fecesi editore di una leggenda provenzale: *Carya Malzalonensis* (Tolosa 1836, in-8°), opera supposta di antico trovatore, tirata a cinquanta esemplari, litografati, alluminati in oro e miniati di suo pugno, con un preteso *facsimile* del manoscritto originale. I più savii dettero nella ragna, e il dottissimo Reynouard scrisse per ringraziarlo dell'importante pubblicazione, e significargli di averne fatto lo spoglio, e avervi razzolato su parecchie voci da intercalare nel suo *Lexique roman*. Riuscito nell'inganno, diede la seconda impressione di sua leggenda con a fronte la versione francese (Mompellieri e Tolone 1844). Un avvertimento del Fortoul informò il pubblico dell'ingegnosa menzogna.

Nel 1850 fu spedito in Corsica per recare a compimento la *Flora* dell'isola con Montagne; poi, morto il Richard nel 1853, ebbe la cattedra di storia naturale e la direzione dell'Orto botanico alla Facoltà di medicina di Parigi; l'anno seguente entrò nell'Istituto in luogo di Augusto Jussieu. Nel 1857 entrò nell'Accademia di medicina, essendo contemporaneamente presidente della *Société botanique*, di cui era stato uno dei fondatori, e nel 1862 vicepresidente della *Société d'acclimatation*. Fra le molte sue opere di speciale argomento abbiamo: *Manières dont les sangsues officinales entament la peau, et blessures qu'elle produisent* (Mémoire dell'Accademia di Tolosa, 2^a serie, t. iv, 1837); *Mémoire sur la sangsue du cheval, ou hémopée chevaline* (*Journal de méd. et de chir.* di Tolosa, t. ix, 1845), e soprattutto la *Monographie de la famille des hirundinées*, di cui la nuova edizione considerevolmente accresciuta (Parigi 1846, in-8°, con un atlante di 44 tavole incise e colorite) comprende un volume tutto nuovo sull'*Emploi des sangsues en médecine, sur la pêche de ces annélides, sur leur conservation, leur multiplication, leurs maladies*, ecc.; finalmente una nota *Sur la consommation des sangsues médicales en France* (Mem. dell'Accademia di Tolosa, 3^a serie, t. iii, 1847); sulla zoologia e l'anatomia comparata pubblicò: *Recherches anatomico-physiologiques sur l'ancyte (ancyclus fluviatilis)*

(1852); ed una *Histoire naturelle des mollusques terrestres et fluviatiles de France* (1855, 2 vol. grande in-8° con atlante); sulla botanica: *Essai sur les dédoublements ou multiplications d'organes dans les végétaux* (Mompellieri 1826, in-4°); *Éléments de tératologie végétale, ou histoire abrégée des anomalies de l'organisation dans les végétaux* (Parigi 1841, in-8°), tradotta in tedesco nel 1842 e presentata all'Istituto da Aug. de Saint-Hilaire, stabilendo per la prima volta un posto scientifico nei fenomeni anormali fino allora osservati e descritti isolatamente. L'autore inoltre collaborò con Augusto de Saint-Hilaire, dal 1827 al 1831, e con Filippo Barker-Webb, dal 1832 al 1849, in parecchie opere di botanica.

Vedi: Figuier, *L'Année scientifique* (Parigi 1863) — Vapereau, *Les Contemporains*.

MORA (dir. civ.). — Per *mora*, detta dai Romani eziandio *frustratio, cessatio*, s'intende qualunque ritardo all'adempimento di una obbligazione.

Nel comune linguaggio talvolta si confonde la *mora* colla *dilazione*, ma a torto: la dilazione si accorda dal creditore, dalla legge, dal giudice o dalla consuetudine; la *mora*, per contro, veste il carattere di una infrazione dei patti convenuti.

La *mora*, nel suo significato giuridico, è il ritardo all'adempimento di una obbligazione che dà luogo all'azione per il risarcimento dei danni ed interessi.

Acciocchè dia luogo a quest'azione è necessario che il ritardo derivi da *dolo* o da *colpa*. Il danno cagionato dal dolo si deve sempre risarcire. Circa la colpa poi si sono sollevate serie questioni dagli antichi interpreti del diritto comune, in vista della triplice divisione di essa in *colpa grave, leggera e leggerissima*. Le moderne legislazioni, come la romana, dichiarano in colpa colui che non ha adoperato tutta la diligenza di un buon padre di famiglia, e tale diligenza è più o meno estesa, secondo le obbligazioni nascenti dai diversi contratti. Le stesse quistioni cui diede luogo il diritto romano, furono sollevate nel commentare il moderno; ma gli autori più accreditati sono d'opinione che quest'ultimo diritto non ammetta che un sol genere di colpa, la colpa, cioè, grave.

Possono incorrere nella *mora* tanto il debitore che il creditore. La *mora* del debitore dicesi *mora solvendi*, quella del creditore appellasi *mora accipiendi*.

La *mora* del debitore si distingue in *mora ex persona* e *mora ex re* o *in rem*, cioè personale e reale. La prima si contrae quando non si è fissato alcun termine alla esecuzione della obbligazione, ed il debitore, interpellato dal creditore in tempo e luogo opportuno, ne differisce lo adempimento. La seconda ha luogo per convenzione o per legge: per convenzione il debitore incorre nella *mora* quando non eseguisca l'obbligazione nel tempo stabilito; per legge nei casi in cui questa, senza che faccia mestieri di alcuna interpellanza, obbliga il debitore a risarcire i danni, a pagare gl'interessi od a restituire i frutti, come il socio che sottragga il danaro comune, l'amministratore che converta le cose del suo amministrato in proprio uso, il possessore di mala fede di una cosa altrui.

Secondo il diritto romano, quando si era stabilito

un termine, il debitore incorreva nella mora senza che occorresse alcuna interpellanza, colla sola scadenza del medesimo, aveva, cioè, luogo la regola *dies interpellat pro homine*: secondo il diritto moderno, se non si è fissato un termine, ovvero si è fissato ma colla omissione di stipulare formalmente che il debitore sia costituito in mora senza che faccia mestieri d'atto o domanda giudiziale, è necessario, pel risarcimento dei danni, che il creditore faccia un'intimazione od altro atto equivalente, quale si estima qualunque atto capace d'interrompere la prescrizione, dove la legge un atto giudiziale od altro atto avente una forma particolare espressamente non richiegga, come la domanda giudiziale per la decorrenza degli interessi; a meno che l'obbligazione consista nel non fare, nel qual caso il debitore è costituito in mora col solo fatto della sua contravvenzione, oppure si è lasciato trascorrere il termine entro cui l'obbligazione si poteva eseguire, come la interposizione dell'appello di una sentenza, il riscatto di un fondo, ecc.

Il creditore è in mora dal momento che gli viene offerto in modo legale e in luogo e tempo debito il pagamento scaduto, ed egli lo rifiuta senza motivo legittimo; è pure in mora allorchè non si porti nel luogo dove l'obbligazione si deve eseguire ed il debitore sia pronto ad adempierla, ovvero, citato da questo in giudizio, non vi compaja.

Gli effetti della mora possono essere comuni al debitore e creditore, ovvero particolari all'uno od all'altro. — Gli effetti comuni sono: 1° che il danno fortuito nato durante la mora è a pregiudizio di colui che è in mora. Riguardo al creditore, ciò non va soggetto al minimo dubbio; ma riguardo al debitore, quantunque la sua obbligazione continui per la mora a sussistere, mentre se egli, all'incontro, non fosse in mora, sarebbe liberato dal deperimento fortuito della cosa dovuta, si deve distinguere se la cosa sarebbe egualmente per lo stesso caso fortuito deperita anche presso il creditore, o non. Poichè, se il debitore prova che la cosa sarebbe ugualmente per lo stesso caso deperita anche presso il creditore, esso va esente dal danno, purchè il creditore non possa, all'incontro, provare ch'egli avrebbe potuto alienare la cosa ancor prima dell'infortunio. — 2° Se a scanso della mora del debitore o del creditore venne stabilita una pena convenzionale, deve questa essere pagata da chi fu in mora.

I principali effetti della mora speciali al debitore sono i seguenti: 1° il debitore deve rappresentare i frutti percetti ed indennizzare il creditore pei frutti che si potevano raccogliere e non si sono raccolti dopo la mora; pagare gli interessi del capitale dovuto ove la sua obbligazione sia di buona fede; prestare l'*id quod interest*, provvedendo all'indennità del creditore sia pel danno emergente che per il lucro cessante; 2° s'aggrava la sua responsabilità derivante da colpa; 3° il creditore può recedere dal contratto se così fu convenuto, o se dopo la mora non gli torna utile che la obbligazione sia eseguita; 4° il debitore moroso deve rappresentare il maggior valore che la cosa, oggetto della obbligazione, abbia avuto tra l'epoca in cui doveva eseguire la obbligazione e il tempo della

condanna; perchè se la cosa fosse stata consegnata a tempo debito, il creditore avrebbe potuto evitare con anteriore alienazione il danno derivante dalla diminuzione di prezzo e approfittare dell'aumento del medesimo.

La mora per parte del creditore ha per effetto: 1° di liberare il debitore da tutte le conseguenze della mora nella quale esso sia incorso; 2° di diminuire la responsabilità del debitore per la colpa; 3° di liberarlo dalla sua obbligazione mediante il legale deposito; 4° di diminuire a vantaggio del debitore il valore della cosa perita; poichè egli resta solamente obbligato del prezzo minore fra quello del tempo e luogo della contestazione della lite, e quello del tempo e luogo del contratto.

Per qualunque causa sia stata contratta la mora, possono i suoi effetti susseguentemente venire o annullati del tutto, e allora dicesi *purgarsi* la mora, *mora purgatur*, od arrestati quanto meno in futuro. Purgasi la mora, ossia annullansi totalmente i suoi effetti colla rinuncia espressa o tacita del creditore ai diritti con essa acquistati. Rinuncia tacita sarebbe, se egli avesse, dopo la mora, concesso un nuovo termine al debitore, e tanto più se vi fosse stata novazione della obbligazione.

Arrestansi poi gli effetti della mora in progresso, operandosi dal debitore il deposito di ciò che da lui è dovuto, purchè ne abbia fatto prima reale offerta.

MORA (zool.). — Genere di pesci marini teleostei anacantini, della famiglia dei gadini.

MORA (bot.). — Genere di alberi dell'ordine naturale delle leguminose, sott'ordine delle cesalpiniee.

MORACEE (bot.). — Ordine naturale di piante esogene, o, secondo alcuni, sott'ordine delle *urticee*, alberi o cespugli, di cui si distinguono ben 200 specie.

MORAES SILVA (de) Antonio (biogr.). — Valente lessicografo brasiliano, nato a Rio de Janeiro verso il 1756; morto a Pernambuco nel 1825; studiò a Coimbra ed ebbe un posto importante nella magistratura a Bahia, finchè, venuto a contesa col cancelliere, si ritirò a Pernambuco, ove acquistò vaste proprietà, e fu nella rivoluzione del 1817 nominato colonnello della milizia di Moribeca. Ei ricusò le funzioni di membro del Governo provvisorio e visitò, dicesi, la Francia. Abbiamo di lui un dizionario portoghese che gode ancora del favore più meritato e che ebbe sei edizioni. La prima venne in luce col titolo di *Diccionario da lingua portugueza* (Lisbona 1789). L'ultima, arricchita considerevolmente da Agostino Mendoga Falcão, è superiore di gran lunga alle altre. Abbiamo ancora di Moraes Silva: *Historia de Portugal composta em inglez por uma sociedade de litteratos, trasladada em vulgar cum notas do traductor portuguez* (Lisbona 1788, ristampata nel 1802 a spese dell'Accademia delle scienze); *Epitome da grammatica da lingua portugueza* (Lisbona 1806); *Recreação do homem sensivel o collegão de exemplos verdadeiros e patheticos, etc.*, tradotto da Arnaud.

Vedi J. Francisco da Sylva, *Diccionario Bibliografico Portuguez* (Lisbona 1758).

MORALE (filos.). — Dalla parola latina *mos*, costume: si disse così la scienza filosofica la quale tratta dei principii che l'uomo deve prendere a

regola di sue azioni; siccome si disse Etica (V.), dal greco *ἔθος*, identico al *mos* dei Latini. La morale si diceva anche filosofia pratica, quando nel dominio delle scienze filosofiche era la sola scienza applicata (V. Filosofia); ma ora tale appellazione è quasi abbandonata.

La morale riposa su tre principii fondamentali, che sono: 1° la nozione del bene e del male; 2° la nozione del dovere, ossia l'obbligo di fare il bene e di evitare il male; 3° la nozione del merito e del demerito, ossia la ferma credenza che colui il quale fa il bene merita ricompensa, e quegli che fa il male merita castigo. Lo svolgimento di questi tre principii forma la *morale generale*.

Le idee di bene e di male ci si presentano improntate coi caratteri di necessità e di universalità i quali distinguono le idee che i filosofi dicono razionali, intuitive, quelle cioè che i sensi non possono fornire e la ragione sola può dare. L'appercezione n'è diretta ed immediata; affinchè si manifestino non hanno d'uopo di passare per le vie deduttive del ragionamento; imperocchè qualunque mente sana osservando un atto, compiuto o proposto che sia, pronunzia senza esitazione che è giusto od ingiusto, buono o malvagio; è tal giudizio e opera della coscienza morale.

Ma inoltre l'idea del bene ha un carattere speciale che la distingue dalle altre idee necessarie, essendo obbligatoria; appena essa è concepita dalla mente, cioè promulgata dalla ragione, che è il veicolo della volontà divina, l'uomo sente insieme l'obbligo che ha di realizzarla, comprende che gli conviene conformare ad essa la propria condotta. E tale potere imperativo dell'idea del bene è ciò che forma la *legge morale*, base irremovibile del dovere in generale e di tutti i doveri particolari.

La nozione del bene è poi sinonima della nozione del giusto: e qual corollario naturale del concetto di giustizia, qual conseguenza irresistibile è il merito annesso alla pratica dei precetti morali, ed all'incontro la colpa di colui il quale li viola; perocchè qualunque legge vuole una sanzione. Questa è la vera base del diritto di punire, e la ragione di tutte le legislazioni penali. Infatti, se più oltre vogliamo penetrare nell'intima essenza dell'atto morale, bisogna giungere fino all'intenzione che l'ha suggerito: qui comincia la ricerca dei motivi delle azioni umane; perocchè i motivi sono le cause determinanti la volontà e spingono ad operare. I motivi si possono ricondurre a tre, che sono il piacere, l'interesse ed il dovere; e questi ben di rado s'accordano tra loro; all'incontro spesso si contraddicono, ed allora v'ha lotta nell'animo dell'uomo; la elezione ch'egli sentesi libero di fare tra le diverse inclinazioni che lo sollecitano a gradi ineguali, è precisamente quello che forma l'eccellenza della sua natura, e lo innalza al di sopra di tutti gli animali. Il piacere è un movente cui l'uomo cede in modo così facile che pare quasi invincibile; ma anche quando l'uomo cede ad esso, giudica che avrebbe potuto resistervi. Spesso avviene pure che, invece di lasciarsi trascinare dalle prave inclinazioni, l'uomo trionfa del piacere, e la coscienza della forza morale che si prova dopo tale vittoria procura un'intima soddisfazione, che è prima ricom-

pensa dello sforzo che ha costato. L'interesse è un movente meno cieco del piacere, essendo frutto di riflessione che calcola e spesso sacrifica il presente all'avvenire; ma lo stesso interesse può e dev'essere soggetto quando il dovere parla.

Si è tentato da parecchi filosofi far rientrare l'uno nell'altro questi diversi motivi e ricondurli tutti ad un solo, e costruirono sistemi da cui escludessero uno o due degli elementi enumerati; alcuni generalizzando la pratica delle persone volgari, le azioni delle quali non hanno per lo più altro fine che il piacere o l'interesse, hanno negata la realtà del dovere, od almeno hanno voluto farlo identico agli altri due moventi. Ma la coscienza del genere umano si oppone a tale confusione; perocchè non vien già stimato ed ammirato chi sa procacciarsi godimenti, bensì colui il quale ubbidisce alla legge del dovere, sacrificando all'uopo il piacere e l'interesse proprii.

Dalla morale generale si deduce la *morale speciale*, ossia la distinzione dei vari ordini di doveri. La classificazione più semplice e più generalmente ammessa è quella che li distingue in doveri verso la sua anima e verso il suo corpo; i quali deve svolgere, ciascuno secondo la propria natura. L'anima è triplice nella sua unità, cioè sensibile, intelligente e libera, e per tutte queste vie deve tendere alla meta segnata dalla Provvidenza. Adunque l'uomo non deve nè ottundersi la sensibilità, nè tarparsi le ali dell'intelligenza, nè togliersi la libertà, bensì tutte equabilmente indirizzarle allo adempimento della legge. Tuttavia il dovere sommo, quello da cui tutti gli altri della morale individuale si possono dedurre, è di rispettare e far rispettare la propria libertà, cioè procurarsi i mezzi di conseguire il bene cui si è destinato. L'uomo è per natura socievole; onde nella società ognuno è in certe relazioni cogli altri uomini, fa parte della famiglia, della nazione, dell'umanità, ed in tutti e tre questi aspetti ha doveri a compiere. La cognizione di questi doveri sociali è l'oggetto della morale sociale; ed il principio, la legge generale di essa sta nel rispettare l'altrui libertà, cioè non impedire che altri conseguisca la propria destinazione. Di qui si scorge come il dovere generi il diritto, e come ogni legislazione, il diritto civile, il diritto criminale, il diritto politico non siano che deduzioni ed applicazioni della morale. Infatti il diritto romano non d'altronde ha ricavato la sua eccellenza, la energica freschezza, la quale mantenne tanti secoli, che dalla filosofia stoica, la più severa del mondo pagano. In ultimo, i doveri dell'uomo verso Dio sono quelli risultanti dalle relazioni che ha la creatura intelligente e libera verso il creatore. Dobbiamo tutti adorare Dio, essendo egli autore della nostra esistenza, la sorgente di ogni bene, il padrone assoluto di tutte le cose; e questa adorazione non va disgiunta da un sentimento di riconoscenza e d'amore, che è l'omaggio dell'ente debole e finito verso l'Onnipotente; dobbiamo con rassegnazione assoggettarci al voler di Dio, essendo egli infinitamente saggio, e perchè le nostre mormorazioni incolperebbero lui infallibile; dobbiamo pregarlo, perchè noi siamo pieni di miserie ed egli solo colla sua grazia può supplire al nostro difetto. Adunque l'uomo deve un

culto a Dio. E qui apparisce il contatto della morale colla religione. Al certo la morale, secondo noi, non può fare astrazione da Dio; è di sua natura essenzialmente religiosa, non solamente per questa parte di doveri che assoggetta l'uomo alla divinità, ma pei principii stessi su cui riposa la morale: onde la legge obbligatoria, da cui derivano tutti i doveri, suppone un legislatore, il quale non può essere altri che Dio: onde il principio del merito e del demerito, che è la sanzione necessaria di qualunque obbligazione morale, suppone un giudice che premia e punisce, e questo giudice che applica la legge è quello stesso che l'ha imposta.

Tali sono gli elementi della morale, antica quanto il mondo, perchè i principii di essa sono indelebilmente scolpiti nel cuore umano, ma come scienza anch'essa perfeffibile, potendosi razionalmente sviluppare, come infatti la storia lo dimostra. In tal riguardo la morale si distingue in due grandi periodi, antico e moderno, separati dall'avvenimento del cristianesimo. La morale antica era assai meno pura della cristiana; e nelle varie età dell'era nostra fu nelle scuole dei filosofi più o meno bene intesa, spesso contaminata dalle passioni o dai sistemi contrarii ai principii della religione. E nemmeno oggidì, a parer nostro, si può dire che tale scienza sia giunta al suo maggior possibile svolgimento, sebbene si debba augurare molto bene di essa per la caduta definitiva del sensismo.

Il primo abbozzo di una scienza morale non era più che in alcuni precetti o massime morali per regola di condotta; e questo frutto dell'osservazione di pochi in principio, quindi delle successive generazioni, cominciò ad esprimersi in forma di sentenze, di proverbii, od in emblemi simbolici; tale è la forma della morale presso i Greci, da Esiodo fino a Pitagora, tali gli apoteismi attribuiti ai Sette Savii. Tuttavia la scuola pitagorica lasciò ai successori più che una raccolta di semplici massime; perocchè il pitagorismo fu organico; e mirando sì alla scienza che alla vita congiunte dalla universale legge cosmica dell'armonia, diede veramente un sistema morale derivato da sistemi filosofici; dottrina ben distinta dall'empirismo anteriore dei savii di cui ci giunse notizia. Essa definisce la virtù *un'armonia*, e rappresenta il bene morale coi concetti dell'uno e del determinato, il male colle idee del multiplo e dell'indeterminato. Fors'anco prima dello stesso Pitagora vi furono scuole filosofiche e religiose, greche ed orientali, in cui le dottrine morali esoteriche erano già legate in certo sistema.

I sofisti, che succedettero ai filosofi della scuola jonica, corrompero la morale pubblica appena abbozzata in Grecia. Sparsi essendo nelle piccole città greche, ove l'arte del dire era il mezzo più efficace a salire ed il principal braccio del Governo, ammettevano indifferentemente tutte le massime atte a lusingare l'amor proprio, a servire all'interesse individuale ed all'ambizione e adescare la gioventù. Essi arrecarono nel dominio della morale il principio ammesso nelle cosmogonie d'allora, che « tutte le cose sono in perpetua fluttuazione ». Se ciò fosse, nulla più sarebbe certo, lo scetticismo universale diverrebbe principio supremo; la sola regola di operare sarebbe l'utile. Socrate sorse a combattere

vigorosamente quei corruttori della gioventù. Ben inteso come fosse d'uopo sottrarre la morale al dubbio ed ai sofismi; e volse la mente de' suoi discepoli principalmente alla filosofia pratica ed all'esame de' principii morali. A lui fu attribuita la celebre divisione delle virtù umane in *prudenza, temperanza, coraggio e giustizia*; ma altri l'hanno riferita a Protagora, ed alcuni allo stesso Pitagora. Checchè ne sia, questa classificazione venne seguita da tutti i naturalisti fino a che una nuova luce religiosa prese a risplendere sul mondo. Platone, seguendo Socrate, ripose la morale sulla teoria dell'ideale, cioè sulla tendenza alla perfezione. Aristotele diede alla sua volta forma più rigorosa e veramente logica alle dottrine del maestro, sebbene in molti punti più erronea; egli s'attiene al mondo reale, non si scaglia così vivamente contro le passioni come fa Platone, essendo più intento a regolarle che a toglierle. Per lui la virtù è l'equilibrio tra le passioni, è il mezzo tra gli estremi: nozione, come ognun vede, assai imperfetta. Epicuro colloca il bene supremo nel piacere, considerando qual meta dell'uomo la tranquillità ed i godimenti. Lo stoicismo è il contrapposto della morale epicurea; imperocchè imprese a rialzare l'anima, dal sensualismo tratta al basso. Il capitale assioma della sua etica, la legge pratica per eccellenza, è vivere conforme alla ragione; ma come l'ostacolo che a ciò si oppone è per l'appunto la passione, questa vuole si combatta. Onde il coraggio, l'energia morale, la costanza cotanto raccomandate nelle scuole stoiche, e espresse dal severo precetto *abstine et sustine*. Lo stoico, indifferente a tutto che non era conforme alla ragione, si teneva alieno dagli interessi del mondo, fuori della vita pubblica, tanto da giungere perfino all'apatia. Ad onta di tale eccesso, la dottrina stoica era la più pura (sebbene solamente negativa) che abbia potuto produrre la filosofia pagana, quella che più corrisponde alla dignità umana, allorchè ad illuminare il mondo venne il cristianesimo. Il quale elaborando la propria dottrina potè scernere dal cattivo il buono dei varii sistemi filosofici e compierne le mancanze, assegnandone finalmente il vero e perfetto oggetto della virtù, cioè la parte positiva. Pertanto la morale cristiana abbracciò tutta la pura morale naturale; espose tutti i doveri già prescritti dalla rivelazione anteriore; spogliò la morale pagana dalle false virtù, quali, per esempio, la vendetta ed il patriottismo esclusivo; raccomandò nuove virtù, come l'abnegazione personale, la rinunzia alle terrene vanità, il pentimento qual mezzo di rigenerare l'anima; aspirando quanto i platonici all'ideale, e come gli stoici rispettando la libertà dell'uomo, spiegò il più santo dei principii morali, ma fin allora non più udito, cioè la carità, la quale rinnovò la faccia della terra. La morale cristiana considerando tutti gli uomini siccome figliuoli di Dio, li congiunse col vincolo della universale fratellanza, e questo nuovo sentimento operando sempre per mezzo della sola persuasione, fu una volta così valido da abolire la schiavitù civile e domestica, ed emancipare la donna.

MORALI Ottavio (*biogr.*). — Nacque l'anno 1763 in Bonate Superiore, piccola terra nella provincia di

Bergamo, in quella mezzana condizione di fortuna in cui gli animi giovanili non sogliono essere nè ammoliti dagli agi, nè rimossi dagli studii gentili per provvedere alle necessità della vita. Studiò in Bergamo nel collegio de' Gesuiti, secondo la consuetudine di que' tempi, dove crediamo che assumesse l'abito e gli ordini sacri, e dove poi fu professore di umane lettere pel corso di alcuni anni. In Brescia e in Venezia fu successivamente privato maestro in famiglie assai ragguardevoli, infino a tanto che le circostanze dei tempi gli fecero abbandonare la patria. Viaggiò allora la Francia, ed attese in Parigi a compiere la letteraria sua educazione, applicandosi principalmente alla greca e latina filologia, a cui poscia può dirsi che consacrò tutta intera la vita. Quindi ritornato in Italia, dopo avere appartenuto alcun tempo al Corpo legislativo, fu pubblico censore, fu professore speciale di lettere greche e bibliotecario di Brera, nel qual ultimo impiego durò fino a tanto che gli è bastata la vita. Chiunque ebbe col Morali qualche consuetudine deve per certo maravigliarsi come in quella tanta assiduità allo studio, in quell'intero allontanamento da ogni distrazione, uscissero così scarse le letterarie sue produzioni; ma le molte postille sparse nei classici greci e latini, che sempre aveva alle mani, mentre da un lato sono prova che meditava qualche grande opera, dall'altro potrebbero costituire per se medesimo un ottimo libro, dove si facesse a raccogliarle e ordinarle profittevolmente. Spese poi molta parte della sua vita nell'edizione dell'Ariosto, divenuta assai famosa in Italia per gli elogi de' dotti e per le molte ristampe che se ne fecero in ogni parte. Crediamo che quella edizione principalmente valesse al Morali l'onore di essere ascritto all'Accademia della Crusca, a cui egli veniva inviando un copioso glossario tratto dall'Ariosto medesimo per arricchirne il nuovo Dizionario italiano. Al *Furioso* voleva aggiungere le satire, delle quali aveva già raccolte parecchie edizioni e fattivi molti studii. Le grammatiche greche, le cretomazie che si usano nelle pubbliche scuole furono da lui trasportate quale dal latino, quale dal tedesco in italiano, e arricchite di utili note. Finalmente erasi accinto al *Dizionario greco-italiano* di che l'I. R. Governo gli aveva data incombenza, e del quale tanto è più doloroso l'interrompimento, quanto più è grande la necessità che ne abbiamo, e scarso il numero di coloro che potrebbero sottentrare all'impresa. Con questo grande lavoro avrebbe senza dubbio il Morali raccomandata per sempre ai posteri la sua fama, ma fu colto e morì d'apoplessia il 13 febbrajo 1826.

MORALITÀ (*etic.*). — Quantunque nel senso più esteso possa intendersi con questo vocabolo il valore morale di un'azione qualunque, sia dessa buona o cattiva, tuttavia nell'uso comune esso si adopera particolarmente ad esprimere la conformità dell'azione colla legge morale. Per far comprendere in che cosa consista veramente la moralità di un'azione o di una persona, due condizioni anzitutto sono necessarie: l'intelligenza e la libertà; giacchè nessun atto potrebbe avere un valore morale, ove non fosse conosciuto il bene ed il male, ed ove all'uomo fosse tolta la facoltà di scegliere tra l'uno

e l'altro. Tutte le legislazioni ammisero questo principio, cosicchè per qualificare un'azione esse riconoscono la necessità di accertare se la medesima fu eseguita con intenzione deliberata, e se l'autore cui si attribuisce era libero allorchè la eseguì. Sono questi gli elementi dell'imputabilità morale, le condizioni della moralità.

Esporre partitamente in che debba consistere la moralità delle azioni nelle varie contingenze della vita e della società umana sarebbe lo stesso che dettare un trattato d'etica, enumerando tutti i doveri che obbligano l'uomo verso Dio, verso gli altri e verso se medesimo. Ma in questo argomento meglio assai che le teoriche dei filosofi sono autorevoli le voci di una coscienza retta e che non sia pervertita dalle passioni o dall'interesse. Solo quando essa trovasi sventuratamente in quest'ultima condizione possono sorgere gravi dubbiezze intorno alla moralità od immoralità delle azioni. Tutto ciò che consuona colla legge del dovere e che quindi tende al perfezionamento dell'umana natura è morale, ciò che contraddice a questo dovere e a questo scopo è immorale, per quanto possa offerirsi seducente coll'aspetto del piacere o dell'utilità.

Che anzi un'utilità vera e durevole non potrà mai conseguirsi a prezzo d'opere immorali, come ce ne fa fede la storia. Tutte le volte, infatti, che il campo della moralità venne abbandonato così dagli individui come dalle società, o presto o tardi perniciosi effetti ne derivarono, effetti che si mostrarono e nelle legislazioni, e nella cultura nazionale, e in ogni attinenza della vita. La stessa politica e la diplomazia, le quali, secondo certi intelletti volgari, stimansi tanto più raffinate quanto più si discostano dalla verità e dalla morale, fecero sempre migliore prova seguendo i principii di questa che valendosi dell'inganno e di arti immorali.

MORANDI-MANZOLINI Anna (*biogr.*). — Nacque in Bologna l'anno 1717. Di ventitre anni si congiunse in matrimonio con Giovanni Manzolini, disegnatore esperto, pittore, scultore ed eccellente anatomico. Attentissima com'era agli affari domestici, fornita di pietà e forte nelle sventure, fu conforto e sostegno del marito, travagliato da gravi sventure. Veggendolo sempre afflitto, depresso dagli invidiosi, e quasi negletto nella famosa operazione della camera anatomica per l'Istituto, che senza di lui non sarebbe riuscita, le venne un giorno in pensiero di addestrarsi pur essa nella medesima professione anatomica per essere al suo marito e di conforto e di aiuto al tempo medesimo. E benchè sulle prime provasse nausea e ripugnanza, non perciò si ristette, ma facendo forza a se stessa, cominciò a far sui cadaveri tagli, divisioni, scoprimenti, incisioni, osservazioni; e senza avvedersene, addomesticandosi poco a poco con quei fetidi oggetti, giunse a conoscere un'arte sì malagevole, e sì rara ad impararsi dalle donne, qual è la notomia. Gli insegnamenti del marito, poi la lettura dei libri, la diligenza somma nelle osservazioni giunsero ad erudire la Manzolini in guisa che ella lavorava francamente col consorte in tutte le preparazioni ed operazioni; dava lezione ai giovani studenti, e faceva inoltre alcune scoperte ignote non solo al suo sposo, ma anche agli stessi più esperti anatomici di quel tempo.

Ricca di grandi cognizioni teoriche e pratiche, fece da sé tutta la dimostrazione dell'ordine che tiene la natura nella formazione delle ossa, cominciando dall'aborto di un mese sino all'adulto di anni trenta: poscia la dimostrazione de' feti dentro l'uovo, e molte altre bellissime dimostrazioni, le quali e per novità di metodo e per rarità ed eccellenza di esecuzione l'aveano renduta famosa in Europa, di guisa che non v'avea viaggiatore che non volesse vederne le opere, che non cercasse conoscerla di persona, e di ragionar seco lei di una scienza, di cui con tanta chiarezza, profondità e diletto ella favellava. L'Accademia delle scienze di Bologna l'annoverò fra' suoi membri nel 1756; l'Accademia Clementina nel 1758; la Società letteraria di Foligno nel 1760; e l'Accademia di disegno in Firenze nel 1761. L'imperatrice delle Russie la invitò onorevolmente due volte a portarsi alla sua Corte, offerendole uno stipendio generosissimo e condizioni sommamente vantaggiose. Ma ella antepose sempre la vita umile e privata alle magnifiche offerte che da ogni parte le venivano fatte, e fu paga della cattedra di anatomia che le venne conferita nel 1758 nell'Università di Bologna. Giuseppe II passando per Bologna visitò la Manzolini, e le largì i meritati elogi. Ella cessò di vivere nell'anno 1774, lasciando un figliuolo chiamato Giuseppe.

MORANDO-ROSA Filippo (*biogr.*). — Poeta e prosatore italiano, nato nel 1732 a Verona, morto l'11 agosto 1757, era nipote di quel monsignor Francesco, la cui *Storia universale* è libro, per testimonianza di Foscolo, *massimo, indegnamente dimenticato da noi, settatori di ciò che viene da lontani paesi, ed incuriosi dei nostri tesori*. Studiò nelle scuole dei Gesuiti, ed era d'ingegno così precoce, che di poco passato il secondo lustro voltò felicissimamente in ottava rima i quattro primi canti dell'*Italia liberata* del Trissino, per cui meritò a quel tempo essere ascritto fra gli Arcadi. Datosi allo studio di Dante e Petrarca, dettò un *Canzoniere* che fu stampato in Verona nel 1756, e di cui Gaspare Gozzi ebbe a lodare la squisitezza dei versi. Oltre ciò, ei compose quattro tragedie: il *Medo*, assai lodato dal Maffei nel *Trattato dei teatri antichi e moderni*; la *Teonoe*, pubblicata in Verona nel 1775; la *Ciane* e la *Bibli*, tuttora inedite.

Avendo il Morando oltrepassato di poco l'anno diciottesimo quando stampò in Verona, nel 1749, le sue *Osservazioni sul Commento alla Divina Commedia* del padre Venturi, le quali per essere un po' pungenti e dileggiatrici furono rimbeccate dal padre Baggi, dal Tiraboschi e dal padre Zaccaria nella *Storia letteraria*. Il Morando indirizzò una lunga lettera a monsignor Bianchini (1754), nella quale difende se stesso, e, ripigliato il *Commento*, rivede con maggior severità le buccie al Venturi. Queste *Osservazioni* ricomparvero non poco accresciute nell'edizione di Dante fatta da Antonio Zatta a Venezia, nè possono leggersi senza ammirare il giudizio e l'erudizione del giovinetto e soprattutto la sua dimestichezza coi principali maestri greci, latini e provenzali. Morando lasciò anche inedite tre *Dissertazioni* erudite ed analitiche per raddrizzare dal torto cammino coloro che travolgono le idee, dettando confuse tragedie; la traduzione sciolta

della più parte delle *Eroidi* d'Ovidio, ultimata poi dal padre suo, e la *Conquista dell'America*, poema di cui non fece che tessere l'ordito. Da alcuni fogliolini rinvenuti tra le sue carte pare meditatesse gli abbagli e le imperfezioni del Vocabolario della Crusca.

Vedi: Zaccaria, *Elogi di Morando*, negli *Annali letterarii d'Italia* (vol. 1) — Pindemonte, *Elogi* (vol. vi) — Da Lisca, nel *Dizionario storico* stampato a Bassano — Gamba, nella *Galleria dei Letterati ed Artisti*.

MORANO (*geogr.*). — Due comuni: M. Calabro, circondario di Castrovillari, provincia di Cosenza, con 8910 abitanti; M. sul Po, circondario di Casal Monferrato, provincia di Alessandria, con 2710 abit.

MORAT (*geogr.*). — In tedesco *Murten*, città di Svizzera, cantone di Friburgo, sulla riva S. E. del lago omonimo, con 2328 abitanti, celebre per la sconfitta data a Carlo il Temerario dagli Svizzeri il 22 giugno 1476.

MORATA Fulvio Pellegrino (*biogr.*). — Erudito, nato verso il 1495 a Mantova; morto nel 1547. Attese di buon'ora allo studio delle lettere e le insegnò con successo in molte città d'Italia. Egli aveva fondato una florida scuola a Ferrara, ma accusato d'essere favorevole ai principii della Riforma, fu costretto ad allontanarsi, e pose stanza a Vicenza e poi a Venezia. Nel 1538 tornò a Ferrara, ma non è certo che vi finisse i suoi giorni. Ei fu padre della famosa Olimpia. Abbiamo di lui: *Il Rimario di tutte le cadenze di Dante e Petrarca* (Venezia 1528, 1529, 1533, 1550, 1565); è questo il più antico dizionario di rime che si conosca; *Carmina quadam latina* (ivi 1533); *Del significato dei colori e dei mazzoli* (ivi 1535, 1543), introduzione alla scienza del blasone. Molte delle sue opere manoscritte conservansi nella biblioteca Estense.

Vedi Tiraboschi, *Storia della letteratura italiana*.

MORATA Olimpia Fulvia (*biogr.*). — Illustre scienziata italiana, nata a Ferrara nel 1526; morta ad Bidelberga il 26 ottobre 1555. Suo padre, Fulvio Peregrino Morata (nato a Mantova), professore dottissimo, era stato precettore dei due figli d'Ercole II duca di Ferrara. Le disposizioni precoci che egli osservò nella figlia lo indussero a dare una cura straordinaria alla sua educazione. Olimpia condivise le lezioni della principessa Anna d'Este, figlia primogenita della duchessa di Ferrara, e a breve andare se la lasciò addietro, perocchè in alcuni mesi parlasse con uguale facilità il greco e il latino. Il suo nome non tardò a varcar le mura della casa paterna; ella aveva appena dodici anni e già formava l'ammirazione della Corte di Ferrara, ed avea intorno un circolo di dotti uditori, fra i quali Lilio Girardi, Bartolomeo Riccio, i due fratelli Sinopi e Celio Calcagnini. La dimora d'Olimpia alla Corte di Ferrara esercitò un'influenza decisiva sopra il suo spirito sotto l'aspetto religioso. Le tendenze innovatrici, che travagliavano allora tutto il settentrione d'Europa, avevano superate le Alpi. La duchessa di Ferrara, Renata di Francia, avea abbracciato le nuove idee e convertì tosto Olimpia in una seguace convinta, intelligente e devota.

In quel mezzo Morata, assente da alcuni anni dalla Corte, ammalò gravemente, ed Olimpia ab-

abandonò ogni cosa per ire ad assistere il padre, il quale morì nel 1548. Frattanto la principessa Anna aveva sposato Francesco di Lorena, che fu poi duca di Guisa, ed era partita per la Francia; Olimpia si trovò priva della sua protettrice, senza appoggio, senza averi, costretta a provvedere al sostentamento d'una madre inferma e di sorvegliare l'educazione di tre sorelle e un fratello. Ella si consacrò coraggiosamente a questi nuovi doveri, e le poesie da lei composte in quel tempo spirano una fiducia assoluta nella bontà di Dio ed esprimono speranze che non avevano ad effettuarsi. Due anni dopo la morte del padre, Olimpia sposò un giovine tedesco di nome Andrea Grunthler, venuto a Ferrara per terminare i suoi studii medici; anche Andrea aveva adottato le dottrine di Calvino e il matrimonio ebbe luogo nella chiesa riformata di Ferrara. Grunthler, addottoratosi, partì con Olimpia e il costui fratello Emilio per l'Allemagna, ed ebbero onorevole accoglienza ad Augusta, ove Morata conobbe quel Celio Curione che doveva raccogliere poi le sue opere. Da Augusta i due sposi trasferironsi a Schweinfurt, ove una cattedra fu offerta al marito. Ma il margravio Alberto di Brandeborgo aveva scelto quella città a suo quartier generale, e poco appresso gli abitanti furono assaliti dai vescovi di Wurzburg e di Bamberg e dall'elettore di Sassonia. Dopo unassedio di quattordici mesi, Schweinfurt fu presa dall'assalto, saccheggiata ed incendiata. Dopo aver corso pericolo di perir nell'incendio del tempio protestante in cui eransi ricoverati, i due congiugi si diedero ad una fuga precipitosa, ma furono arrestati, maltrattati e spogliati da uno stuolo di nemici che non lasciò ad Olimpia che la camicia; ella giunse ad Hamelborgo con una veste tolta a prestito da una vecchia. Costretti pressochè subito ad abbandonare quella città, errarono lungo tempo nella Franconia senza poter trovare un asilo in alcun luogo. Finalmente il conte d'Erbach, cui eran noti il nome ed il merito d'Olimpia, li accolse in casa sua, li colmò di favori, e mediante la sua protezione Grunthler fu nominato professore di medicina all'Università di Eidelberga. Ma era troppo tardi per Olimpia: le fatiche che aveva durate e i pericoli che aveva corsi l'avevano affranta; ella languì un anno intero e morì in età di soli ventinove anni. Il marito e il fratello non le sopravvissero che due mesi, e furono seppelliti nel medesimo sepolcro, sul quale fu inciso un duplice epitafio, recato da Nicéron (xv, p. 111). L'Accademia d'Eidelberga decretò che la casa abitata da Olimpia e da suo marito fosse riedificata a spese della città, e vi fece incidere un'iscrizione che terminava così:

*Vilis et exilis domus hæc quamvis habitatrix
Clara tamen, claram reddidit et celebrem.*

Una gran parte delle opere composte da Olimpia Morata furono distrutte nell'incendio di Schweinfurt, fra le altre *Osservazioni critiche sopra Omero e Dialoghi greci e latini* imitati da Platone e da Cicerone. Le rimanenti furono pubblicate a Basilea nel 1558, per cura di Celio Curione, sotto il titolo di *Olimpiæ Fulviæ Muratæ mulieris omnium eruditissimæ latinæ et græcæ quæ habuerit poterunt Monumenta cum eruditorum iudiciis et laudibus*.

Questa edizione fu esaurita in un anno: una seconda venne in luce nel 1562 col titolo: *O. F. Moratæ fæminæ doctissimæ ac plane divinæ Orationes, Epistolæ, Carmina tam latinæ quam græcæ cum eruditorum testimoniis et laudibus*; ad essa tennero dietro due altre che sono ora assai rare, e che furono pubblicate l'una nel 1570, l'altra nel 1580, tutte e due a Basilea, e che sono più compiute delle precedenti per la giunta di sette lettere latine, due italiane e tre epitalii. Ecco in che consistono le opere d'Olimpia: *Tre discorsi sui paradossi di Cicerone*, recitati a Ferrara in presenza d'Anna di Ferrara e di un scelto uditorio; *L'Elogio di Muzio Scevola*, in greco e in latino; *Le due prime novelle di Boccaccio*, tradotte in latino; *Due Dialoghi*; *Due libri di poesie greche e latine*; *Due libri di lettere*, quarantotto in tutto, una in greco, due in italiano e le rimanenti in latino. Alcune furono tradotte da Bonnet, che ne trovò una nuova nei manoscritti della biblioteca di Modena.

Vedi: Noltén, *Commentatio historica de Olimpiæ Moratæ vita, scriptis, fatis et virtutibus* (Francoforte sull'Oder 1775) — Trollope, *A Decade of Italian Women* (Londra 1860) — Knetschke, *De O. F. Morata* (1808) — R. Turnbull, *O. Morata, her life and times* (Boston 1846) — J. Bonnet, *Vie d'Olymp. Morata* (1856).

MORATIN Leandro (biogr.). — Scrittore spagnolo, nato nel 1760, figlio di Nicola Ferdinando, di qualche rinomanza in letteratura. Un suo zio, gioielliere, si applicò ad invogliarlo del suo mestiere, ma Leandro aveva sortito anima inclinata a più nobili occupazioni. Egli aveva la mente e il cuore formato per le belle arti, e fin dalla più tenera età mostrò il più vivo amore per la poesia e per la pittura. Avrebbe bramato di recarsi in Roma per conoscere e studiare i capolavori dei grandi maestri; ma non diede effetto al suo desiderio, per tema di far cosa spiacevole alla madre. Ei non era destinato alla natura alla gloria del pennello; ma si chiamò a segnalarsi come poeta. Per non offendere lo zio, che lo credeva intento ad apprendere a legare le gioje, compose nascostamente una poesia che comparve anonima, intitolata *La presa di Granata*, che fu coronata dall'Accademia spagnuola. Quindi scrisse la *lezione poetica*, che fu molto lodata. Il dotto Jovellanos conobbe il genio del giovane scrittore, e gli diede efficacemente animo nel poetico arringo. Sotto i suoi auspicj fu segretario del conte di Caburrus a Parigi, e tornò a Madrid ai primi avvenimenti della rivoluzione francese: ivi meritò il patrocinio di un ministro di Carlo III, e più tardi fu protetto dal principe della Pace contro l'Inquisizione, che vietava la recita di una sua commedia (*El Viejo y la Niña*). Lo stesso principe gli procacciò i mezzi di viaggiare nei paesi più civili dell'Europa, affinchè le sue cognizioni acquistassero maggiore incremento. Moratin andò a Londra, ove scrisse alcune traduzioni per meglio attingere agli originali, quindi passò in Allemagna, e visitò il Tirolo, la Svizzera e l'Italia. Quando fu reduce a Madrid, il suo spirito era già maturo per arrecare un cambiamento totale nel teatro della sua patria.

La vecchia letteratura drammatica non poteva più sostenersi: ella era decrepita, e aveva bisogno

di essere ringiovanita; ella era stata ricca, ubertosa per i suoi tempi, ma non corrispondeva ai nuovi bisogni del secolo XVIII. I suoi vizii erano nella sostanza e nella forma: ingegni maravigliosi come Lope de Vega e Calderon de la Barca diedero un gran lustro al teatro; ma i loro seguaci e imitatori esagerarono la loro scuola, abusarono del loro esempio, e corrupero affatto il buon gusto. Nel teatro di quei grandi eravi una particolare impronta nazionale; ma nel tempo stesso una licenza che scioglieva l'arte dalle regole dei Greci e dei Romani. La irregolarità delle loro opere era compensata da vena immensa d'immaginazione, dalla maestria di sceneggiare per eccitare o sorprendere l'attenzione, commuovere i cuori, da vivace pittura di caratteri e da complicato involuppo d'intreccio. Queste doti nei tempi vicini a noi non destavano più lo stesso interesse: si chiedeva meno spettacolo straordinario di avventure, più savia economia nell'orditura, e caratteri più veri, meglio armonizzati coi nuovi costumi. Gli antichi personaggi cavallereschi sì vivamente ritratti dai pennelli dei grandi autori si erano trasformati in Geronte e Cassandro, trastulli puerili che non dicevano più nulla all'immaginazione, che non correggevano e non ammaestravano. La commedia francese, la buona commedia di Molière era affatto sconosciuta; i personaggi moderni non avevano ancora luogo sulla scena: non se ne rappresentavano i difetti perchè la società spagnuola se ne giovasse. Moratin s'avvide di questa mancanza: fu avvertito dal suo genio che vi era un nuovo arringo da correre, che bisognava ristorare il vecchio teatro di Spagna con nuovo spirito e nuove leggi, che più non convenivano i vecchi argomenti nè la sbrigliatezza della fantasia, perchè la società non era più quella dei tempi di Lope de Vega, e non più ingorda di strane avventure sì per mare e per terra come nei pubblici spettacoli. La società del secolo XVIII rassomigliava in parte alla società francese, e l'impero di un ramo borbonico nella Spagna aveva innestato idee straniere nel sentimento nazionale: aveva preparato il campo a Moratin; la politica precedendo la letteratura sforzava questa a prendere altro colore ed altro andamento. Dopo un secolo e più di apparecchio sorse lo scrittore che doveva formulare un concetto che già esisteva nelle menti spagnuole, soddisfare ad un bisogno sentito omai dall'universale. Moratin ne' suoi viaggi educò meglio la sua mente ai pensieri di riforma teatrale, si corroborò nei principii dell'arte nuova che si era composta nella mente, e si dispose a darle effetto. Innanzi di fabbricare, era suo ufficio il distruggere; ei si pose a crollare un edificio ch'era già cadente, Cervantes col suo *Don Chisciotte* dileggiò la cavalleria, cioè il passato, di cui si conservavano reliquie nella società: egli fece la stessa opera nel teatro colla sua *Commedia nuova* o il *Caffè*, in cui ferì colla satira e colla beffa i seguaci della vecchia scuola. Quindi procedè alle pitture dei vizii sociali. Nell'*Ipocrisfa* difese la ragione e la sincerità. Nel *Sì delle zitelle* flagellò l'abuso dell'autorità paterna, l'avarizia e l'acceciamento dei tutori. Nelle commedie di Moratin si ammirano pregi di cui sono affatto privi i suoi antecessori, parsimonia di caratteri e di avvenimenti, sempli-

cità d'intreccio, naturalezza di scioglimento, regolare orditura, verità di pitture conformi ai suoi tempi. Sono questi pregi che procacciarono a Moratin la gloria di essere chiamato il Molière della Spagna, come Murillo il Raffaello; ma tuttavia Molière è tanto superiore a Moratin, quanto Raffaello a Murillo.

Moratin operò un totale cambiamento nella letteratura drammatica nel momento che i destini della sua patria dovevano soggiacere a grandi vicende. Il genio francese si era prima introdotto in Ispagna col reggimento di Filippo V, e poi vi penetrò colle armi di Napoleone; la coincidenza di un rivolgimento politico con un rivolgimento dell'arte si manifestò pure in questa occasione, ed è prova che sogliono l'arte e la politica andare insieme congiunti. Moratin, sulle prime, compreso dall'impeto nazionale che si ribellava alla potenza straniera, ne fu partecipe anch'esso; ma il riformatore dell'arte non tardò molto ad associarsi al riformatore della politica, e seguì la fortuna dell'invasore. Nelle vicende di quel debole e fugace impero che i Francesi piantarono in Ispagna, Moratin, perseguitato come infranciosado, fu costretto cercare un rifugio in Francia, e abbandonò il suo impiego di consigliere onorario e di direttore della biblioteca reale di Madrid. Si rese a Parigi, per cui egli nudriva molta affezione; ma viemaggiormente amava la sua patria, che più non gli fu concesso di rivedere. La sua consolazione nell'esilio fu la poesia, che rallegrò gli ultimi giorni della sua vita; il suo spirito si mostrò fino alla morte caldo e vigoroso. Fra le poesie ch'egli scrisse, si decanta l'*Elogio di Garzia Conde*, autore della *Storia della dominazione degli Arabi nella Spagna*. Moratin verseggiò pochi momenti prima di cessar di vivere e dettò i suoi *Ultimi accenti*. Spirò nel 21 giugno 1828, lasciando di sè gloriosa memoria.

MORAVA (geogr.). — L'antico *Marus*, principale fiume della Serbia e della Moravia (V.).

MORAVI FRATELLI (stor. rel.). — Detti anche i *Fratelli Uniti* o *Fratelli Boemi*, comunità religiosa, la cui origine rimonta ai seguaci di Giovanni Huss, scacciati di Boemia e di Moravia al cominciare del secolo XVII, e dei quali una piccola squadra ottenne licenza dal conte Zinzendorf nel 1722 di stabilirsi nelle sue terre in Sassonia. A questa loro sede diedero il nome di *Hernutt*, motivo per cui sono anche detti *Hernuttiani* (V. Zinzendorf e Zinzendorfiani).

MORAVIA (ted. *Mähren*) (geogr.). — Provincia dell'Impero austro-ungarico, il cui nome deriva dal fiume Morava o March, che lo attraversa da un capo all'altro. Questa regione confina a settentrione colle due Slesie, prussiana ed austriaca, a levante col reame d'Ungheria, a mezzogiorno parimente coll'Ungheria e coll'arciducato d'Austria, a ponente, infine, col reame di Boemia. La sua superficie è di 22,329 chilometri quadrati, non compresa la Slesia austriaca che vi è annessa. Oltre la March o Morava, i principali fiumi della provincia, nessuno dei quali è navigabile, sono il Thaya, lo Schwarza, l'Igla, l'Oder, l'Hanna, ecc. Tutti i fiumi e numerosi stagni della Moravia sono sì copiosamente provvisti di pesci, da bastare, non che al consumo del paese, ma ben anco a quello di una gran parte del-

l'Austria. Questa contrada, aperta soltanto dal lato meridionale, è attraversata da alti monti che sono ramificazioni o dei Carpazi, o dei Sudeti (*Sudeten*); gli abitanti si danno con felice successo all'allevamento del grosso bestiame, dei cavalli, dei montoni, dei majali, ecc. Le foreste abbondano di selvaggina. I principali suoi vigneti sono quelli di Znaym, Brünn e Hradisch. Questa regione somministra altresì ferro e rame; possiede cave di pietra e di rame, miniere di carbon fossile e specialmente di granito. I prodotti principali del terreno consistono in vino, biada, lino, legumi, canape, frutta, senape, robbia, zafferano, ecc. Le foreste, diminuite per tagli soverchi, sono amministrate al presente con maggior cura; le praterie ed i pascoli, scarsi nelle pianure, si stendono nelle valli e nelle montagne. Le manifatture fecero grandi progressi in Moravia dalla fine dell'ultimo secolo; le più importanti sono quelle di panni, tessuti di cotone e tele. Le lane vengono principalmente dall'Ungheria ed il lino dalla Slesia e dalla Polonia austriaca. Quasi tutti i panni fabbricati in Moravia s'inviano a Brünn per esservi tinti, essendo la tintoria grandemente perfezionata in quella città. Le fabbriche di cuoi, carta, potassa, vetri, ecc. sono, al confronto delle prime, di poca importanza. Questa fabbricazione dà luogo ad un commercio ragguardevole tanto col centro della Germania quanto coll'Ungheria, Bassa Austria, Italia e Levante. Si esportano anche uccelli di galla, formaggio, burro, grasso di majale, legname da costruzione, ecc. Le importazioni consistono in olio, lino, cotone, lane e seta, materie prime per le fabbriche, bestiami, ecc. Fiumi, canali, strade e strade ferrate mettono la Moravia in comunicazione coll'Austria, la Slesia e la Boemia.

La popolazione della Moravia somma a 2,151,619 abitanti. Siccome gli antichi Moravi erano di razza slava, una parte della popolazione è tuttora composta di Slavi, l'altra è tedesca. Gli Slavi sono od Hannachi, così appellati dal distretto di Hanna, o Slovachi; i Moravi boemi, che formano la parte più numerosa degli abitanti, dimorano più specialmente sui confini della Boemia. Gli Allemanni occupano particolarmente le città ed abitano lungo le frontiere della Slesia e dell'Austria. Due o tre colonie vennero oltracciò fondate in quest'ultima provincia da fuorusciti Croati e Lorenesi. Varii perciò debbono essere i costumi ed i caratteri di un paese composto di tante nazioni. La religione cattolica è culto dominante in Moravia; ciò non ostante i greci Cirillo e Metodio, che v'introdussero nell'VIII secolo il cristianesimo, sono onorati come i patroni del paese. Il vescovado di Olmütz, eretto nel 1092, fu trasformato, nel 1777, in arcivescovado, ed un'altra sede vescovile venne fondata a Brünn.

Olmütz è il capoluogo della Moravia. Ma la più gran città di questa provincia è Brünn, la cui popolazione è di 82,655 abitanti coi sobborghi. Poco distante da essa s'inalza la funesta rocca di *Spielberg*, famosa prigione di Stato. Vuolsi ancora ricordare *Znaim* ed il villaggio di *Austerlitz*. *Teschen*, *Troppau* e *Jaegendorf*, sede altre volte di un principato, appartengono alla Slesia austriaca.

La Moravia è stata successivamente occupata da tribù di Quadi, di Sciri, di Rugiani, di Eruli, di

Longobardi e di Slavi. Questi ultimi s'inoltrarono nell'interno del paese, vi si stabilirono sulle rovine dei loro predecessori e trasmisero ai loro discendenti il nome di Moravi, che essi avevano tolto al principal fiume della contrada. Essi furono gran tempo tributarii degli Avari (V.); ma venuta meno la costoro potenza, la Moravia, eretta in reame, pervenne ad un alto grado di splendore, e sotto il nome di Gran Moravia estese i suoi primitivi confini. Carlo Magno, vincitore dei Moravi, costrinse il loro re a ricevere il battesimo; il reame di Moravia sussistette ciò non pertanto fino al momento in cui l'imperatore Enrico IV, nel riconoscere il duca Vratislao re di Boemia, statui, nella dieta di Magonza del 1086, la riunione perpetua della Moravia alla Boemia. Nel 1526 queste due province passarono sotto il dominio della casa d'Austria, che dovette cederne una piccola parte (Katscher, ecc.) alla Prussia, onde venne il nome di *Moravia prussiana*. D'allora in poi la storia di questa provincia si confonde con quella della Boemia. Durante le guerre dell'Impero francese essa ebbe a sostenere gravi disastri, per la doppia invasione degli eserciti francesi ed austriaci nel 1805 e 1806.

Vedi: Wolny, *Taschenbuch für die Geschichte Mährens und Schlesiens* (Brünn 1826-27) — Raffay, *Alphabetisches Ortschaftsverzeichniss der Kronländer Mähren und Schlesiens* (Olmütz 1852).

MORAY, MURRAYSHIRE (*geogr.*). — Nome col quale è anche indicata in Iscozia la contea di Elgin (V.).

MORAZZONE (*geogr.*). — Comune nel circondario di Varese, provincia di Como, con 1452 abitanti.

MORBEGNO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Sondrio, con 3415 abitanti.

MORBELLO (*geogr.*). — Comune della provincia di Alessandria, circondario di Acqui, con 1356 abitanti.

MORBIHAN (*geogr.*). — Dipartimento di Francia, che confina a levante col dipartimento d'Ille-et-Vilaine, a mezzogiorno con quello della Loira Inferiore e coll'Oceano, a ponente con quello del Finistère, a settentrione con quello delle Coste del Nord, ed è formato dell'antica Bassa Bretagna. Esso trae il suo nome dal golfo di Morbihan, in cui mettono foce parecchi fiumicelli. Il dipartimento è attraversato dal canale che da Nantes va a Brest, e dal fiume Blavet; la Vilaine vi ha pure la sua foce. Nella parte settentrionale del dipartimento si estendono colli di poca altezza, i quali sono un prolungamento delle montagne Nere del Finistère.

La sua superficie è di 679,781 ettari secondo il calcolo cadastrale del 1854. Siccome la vite non alligna in questo dipartimento, così in mancanza di vino vi si fabbrica una gran quantità di sidro. Gli abitanti della spiaggia sono tutti marinai: una parte di essi si dà alla pesca delle sardelle, ostriche, razze ed altri pesci di tal fatta. La pesca sola delle sardelle produce circa 15,000 barili di tal pesce, ed occupa 2500 marinai e 500 battelli. I porti hanno cantieri di costruzione e posseggono tutti insieme circa 1300 bastimenti della capacità di 40,840 tonnellate. Contansi un gran numero di conche di pelli, parecchie cartiere, quattro alte fornaci e quattro fucine; nell'usina di Lanvau si fanno proiettili da guerra. Le miniere di ferro sono le sole che possiede il dipartimento; vi esistono però cave di

pietra da taglio, di granito e di rena ferruginosa. Le sole manifatture di pannilani sono quelle di Josselin, che fanno tessuti comuni. Si fabbricano pure grosse e forti stoffe di lana, e sulle coste si fa soda di varec.

Nelle campagne si parla tuttora l'idioma basso bretone; l'istruzione primaria è poco diffusa, e su 100 giovani 14 appena sanno leggere e scrivere. In questa parte della Bretagna si trovano monumenti celtici in maggior copia che nelle altre. A Carnac il lido era un tempo sparso di rozze pietre, colà erette non si sa il perchè, delle quali rimangono tuttora alcune migliaja. A Locmariaker scorgonsi dei *dolmen* o tavole di pietra grezza e dei *tumoli*, di che abbiamo fatto cenno nell'articolo Druidici monumenti, e dato nella Tavola CCLIV un disegno nella fig. 6; altrove incontransi sassi isolati, *cromlec*, ovvero pietre disposte circolarmente.

Il Morbihan aveva, sullo scorcio del 1851, una popolazione di 478,172 abit., ed oggi l'ha di 506,573. Il dipartimento si divide nei quattro circondarii di Vannes, Lorient, Napoléonville e Plœrmel, che comprendono 37 cantoni e 234 comuni. Il Morbihan fa parte della 16ª divisione militare, il cui quartiere generale è a Rennes, ove la Corte reale per la giustizia e l'Accademia pel pubblico insegnamento hanno pure la loro sede. Il vescovo di Vannes è snuffraganeo dell'arcivescovo di Tours.

Vannes, antica capitale dei Venedi, oggidì capoluogo del Morbihan, è situata a 30 chil. dall'Oceano, con un piccolo porto di malagevole ingresso, il quale comunica col Morbihan. Nel secolo xvi vi convennero gli Stati di Bretagna, e i duchi della provincia vi avevano un forte castello. La cattedrale, riedificata nel secolo xvi, è più notevole per la sua grandezza che per lo stile della sua architettura. Vannes possiede un vasto palazzo di prefettura, un mercato coperto con un'ampia sala, parecchi ospedali ed ospizii, ed una pubblica biblioteca. Rimpetto al golfo del Morbihan si estende la penisola di Quiberon, munita di un forte che gode nella storia moderna di una funesta celebrità, per la strage degli emigrati (21 luglio 1795) i quali erano quivi sbarcati sotto il patrocinio degl'Inglese, per difendere la causa dei Borboni. La rada di Lorient, alla foce del fiume Scorff, è il primo porto marittimo del dipartimento. La città, di origine moderna, è ben costrutta, le ripe sono larghe ed il porto abbastanza sicuro. Essa racchiude varii magazzini, appartenenti alla marina reale, un bagno ed un lazzeretto. Vuolsi pure osservare la piazza reale, fiancheggiata d'alberi, il teatro ed il palazzo comunale. Ad 8 chilom. da Lorient, ed alla foce del Blaet, esiste Port-Louis, città fortificata, e Hennebont, in riva al Blavet è altresì munito di un piccolo porto. Pontivy o Napoléonville comunica dallo stesso fiume, per mezzo di un canale, con Lorient. Questa città era altre volte il capoluogo del ducato di Rohan. Plœrmel è sulla strada da Vannes a Rennes. Al dipartimento del Morbihan appartengono ancora le isole Belle-Isle e di Croix, situate nell'Oceano; Gavrennez, l'isola dei Monaci e l'isola d'Arz sono tutte e tre nel golfo.

Vedi *Antichità del Morbihan*, per Frémenville (2ª ediz., Brest 1835).

MORBILLO (lat. *morbilli*, *rubeola*) (patol.). — Esan-

tema contagioso, preceduto ed accompagnato da febbre, corizza, da tosse e lacrimazione, caratterizzato da piccole macchie rosse, un po' prominenti, che hanno una qualche rassomiglianza colle morschature di pulci, distinte da principio, quindi confluenti e riunite in modo da formare come altrettante piccole mezze lune.

L'opinione più probabile sull'origine del morbillo si è che esso sia stato trasportato dall'Arabia in Europa nell'occasione delle crociate: non manca però chi sostiene essere già stata tale affezione conosciuta dagli antichi medici greci e latini. Il morbillo distinguesi in *benigno* e *maligno*, in *epidemico* e *sporadico*, e presenta due varietà principali, le quali sono il morbillo *comune* o *con cattarro*, e quello così detto *senza cattarro*. Noi daremo la descrizione del comune, il quale offre nel suo decorso tre distinti periodi. Il primo periodo o di *invasione* viene contrassegnato dai seguenti fenomeni: alternative di brividi e di caldo, polso celere, cattiva disposizione d'animo, sete, lingua bianca o rossa sui margini, rossore, calore e dolore degli occhi con fotofobia e lacrimazione, tumefazione delle palpebre, con istarnuto e tosse secca, sonora, dispnea, gravezza di capo e cefalea, massime ai seni frontali. Vi s'accompagnano ordinariamente la raucedine, le nausea e qualche volta la diarrea e la stitichezza, non che il sopore con tendenza al delirio. La cute dell'ammalato emana in questo stadio un odore specifico che viene paragonato a quello di penne d'oca. Tali fenomeni, che in alcuni casi sono assai meno sensibili e non si mostrano in così gran numero, precedono dai tre, quattro, fino agli otto o dieci giorni il secondo stadio, che è quello dell'*eruzione*. Comunemente sotto la seconda o la terza esacerbazione vespertina della febbre, alcune volte dopo sei o sette giorni, vedonsi comparire alcune piccole macchie rosse, dapprima piccole, ma che acquistano ben presto pressochè la circonferenza d'una lente, ora circolari, altre volte oblunghe, coi margini non esattamente limitati; esse hanno per lo più nel centro una vescichetta piccolissima, alquanto dura, ripiena ne' primi giorni di un umore limpido: e quando l'esantema è bene sviluppato sporge sulla pelle, principalmente della faccia, che è alquanto tumida, a guisa di lenti tagliate trasversalmente. L'eruzione morbillosa, quantunque cominci per solito a farsi vedere sul mento, sulla fronte ed alle guance, si diffonde tosto all'addome, sul dorso e sulle estremità, e rendesi poscia confluyente, sì che presenta estesi tratti rossi, diffusamente tumidi e di varia figura, quasi come a mucchi o a racemi, non però mai equabilmente cosparsa su tutta la superficie del corpo. Allorchè l'eruzione ha raggiunto il suo massimo sviluppo, lagnansi gli ammalati di un insopportabile prudere, la traspirazione e soprattutto l'alto acquistano un odore specifico acre, acidetto, ed osservansi non di rado sulla faringe e sul velo palatino varie piccole macchie di color roseo. Scorsi tre o quattro giorni di esantema in efflorescenza e pertanto al sesto o settimo giorno di malattia, esso comincia ad impallidire nello stesso ordine con cui si sviluppava, a poco a poco fassi più rado, e finalmente termina colla *desqua-*

mazione forforacea, la quale costituisce il terzo stadio, la cui durata è di tre o quattro giorni. In questo periodo l'epidermide si separa sotto forma di piccole lamelle forforacee e di polvere farinacea, ed in pari tempo si dissipano i fenomeni catarrali, venendo giudicata la febbre con isputi concotti puriformi, col sudore e colle urine critiche copiose, qualche volta con leggiera epistassi e di rado con diarrea. Finita la desquamazione, rimane un rosore profondo che va via svanendo insensibilmente. Ove manchi questa desquamazione, raro è che non ne derivi alcun danno; imperocchè in tal caso la febbre non isciogliesi per bene, e succedono facilmente malattie postume negli organi respiratorii e negli occhi, oppure anche indurimenti alle ghiandole, artralgie, o per lo meno ostinati furoncoli.

La seconda varietà o morbillo *senza catarro* la si vide dominare in alcune epidemie di morbillo comune; e ad essa devesi forse riportare l'eruzione descritta da Giuseppe Frank col nome di *rubeola*. Secondo quest'autore, i caratteri che la differenziano dal morbillo consistono in ciò, che contemporaneamente a dolori nelle membra, nei lombi, con leggier mal di gola, si presenta l'eruzione analoga al medesimo bensì, che però di rado dura al di là di sei o sette giorni, e non va congiunta ad oftalmia, a febbre o sintomi catarrali; e che con essa svanisce la malattia, cui costituisce quasi da sé sola. Non sarebbe ben certo che la stessa non sia contagiosa; e la si osservò regnare epidemicamente. Gli individui che ne vennero affetti non sono per ciò preservati dal morbillo ordinario, che può svilupparsi dopo un certo lasso di tempo.

Tornando al morbillo comune, diremo ch'egli è esclusivamente prodotto da un principio contagioso, ed è specialmente favorito da una costituzione particolare dell'atmosfera. Esso occorre più di spesso epidemico che sporadico; e non passa quasi anno che non lo si osservi sotto la prima forma negli ospedali dei bambini. Invade ordinariamente nella primavera e nell'autunno, sotto quelle condizioni di tempo che predispongono alle affezioni catarrali. Il morbillo mostrasi assai più frequente nei ragazzi che negli adulti, quantunque nissuna età ne vada esente, e non coglie comunemente più d'una volta lo stesso individuo.

Il trattamento del morbillo senza complicazioni è assai semplice. Nel primo periodo si somministrano bevande tiepide e diluenti, come sarebbero le decozioni di borragine, di linseme, di datteri, l'acqua gommosa edulcorata con sciroppo d'altea o di viole; aggiugnì il soggiorno nel letto, e l'assoluta astinenza dai cibi, con una temperatura moderata dell'aria ambiente. Nel secondo periodo, e qualora l'eruzione non sia incagliata nel proprio corso, non avvi bisogno di verun altro sussidio terapeutico. Se le macchie sparissero a un tratto, senza che si possa attribuire cotesta retrocessione ad alcuna infiammazione interna sopraggiunta, torna profittevole in tal caso il bagno tiepido, od a vapore, ed anche l'orticazione. Ove poi s'abbia ragione di accagionarne uno stato di debolezza dell'infermo, in allora si useranno le bevande diaforetiche leggermente eccitanti, un infuso di fior di sambuco o di salvia con acetato di ammoniaca, ad

esempio, le fregagioni alla cute, i senapismi alle estremità ed i vescicatorii. Sopraggiugnendo nel terzo periodo la diarrea, la quale non cedesse tosto, si farà uso di bevande mucilaginose, degli oleosi, di clisteri semplicemente infrescanti, e di pediluvii senapizzati. Il morbillo, allorchè è complicato, costituisce in genere una malattia grave. Esso percorre talvolta i suoi periodi in un col vajuolo; spesso queste due eruzioni si svolgono successivamente, l'apparizione dell'una sospendendo il corso dell'altra. Le malattie però che più di frequente complicano il morbillo sono le flemmasie membranacee o parenchimatose degli organi toracici o addominali, ed in particolare dei primi. Si videro sovente, ad esempio, oftalmie, bronchiti, pneumoniti, non che gastro-enteritidi associarsi al medesimo. In presenza di tali complicazioni converrà ricorrere al metodo antiflogistico, serbando però una certa misura ne' salassi, i quali non vidersi mai avere sulle infiammazioni complicanti il morbillo quell'influenza benefica che hanno sulle flemmasie decise e legittime degli stessi organi; ed essendovi altronde a temere che per l'indebolimento dell'individuo non si disturbi o non si sopprima addirittura l'eruzione cutanea. Ove venga in scena il delirio accompagnato da violenta agitazione, ed alternantesi con somma prostrazione, si potranno ottenere ottimi effetti dal bagno tiepido. Occorrendo sintomi nervosi, si somministrerà qualche leggiero antispasmodico, come acqua di ninfea, sciroppo diacodio, ecc. Nel morbillo adinamico si ricorrerà alle bevande toniche, aromatiche, ai rubefacienti ed ai clisteri di china. Ai convalescenti poi di questa malattia bisognerà raccomandare di intrattenere libera la traspirazione cutanea, di assuefarsi a poco a poco all'aria atmosferica del di fuori, evitare l'umidità ed il freddo, e far uso d'un regime dietetico leggermente corroborante ogniquale volta si mantenga un certo stato di debolezza.

Converrà dire alcun che della cura profilattica, la quale onninamente consiste nell'isolamento degli individui. Alcuni pratici insigni, fra i quali lo Speranza, raccomandano nel tempo di regnante epidemia morbillosa maligna l'innesto praticato già da Home fino dal 1758; imperocchè siasi osservato che il morbillo determinato coll'innesto fu quasi sempre mite e scevro di pericolo.

Tra gli autori moderni che hanno maggiormente contribuito a schiarire la storia dei morbilli complicati, citeremo: Boudin, *Rech. sur les complications qui accompagnent la rougeole chez l'enfant*

Rufz, *Journal des connaissances médicales-chirurgiques* (n° di febbrajo 1836) — Dechaut, *De la rougeole irrégulière et compliquée*. — Fra coloro che scrissero dei morbi epidemici: Gendron, *Rev. méd.* (t. xiii, p. 536) — Dufau, *Ann. de la méd. phys.* — Lombard, *Gaz. Méd.* (1633, p. 89) — Joaritsma, *Guerson und Julius Magaz.* (1890, fascicolo 1) — Wolff, *Diss. de morbillorum epidemia ann. 1829-1830 Bonnæ grassata* (Bonn 1831).

MORBO (*patol. e veter.*). — In senso generale, vale quanto Malattia (V.). Si applica poi in modo speciale a certe infermità dell'uomo o degli animali, delle quali citeremo qui le principali, rimanendo ad altri articoli quando ne sia il caso.

Morbo americano, o gallico, o napolitano, o venereo. V. Sifilide.

Morbo anglico. V. Effimera sudatoria.

Morbo ceruleo o Cianopatia. V. Cianosi.

Morbo coitale o Malattia del coito. — Con queste denominazioni e le altre molte, meno scientifiche od affatto erronee, di *sifilide cavallina*, *lue venerea*, *malattia venerea cancerosa*, *vajuolo dei solipedi*, *tifo venereo*, *malattia dell'Hannover*, *morbo venereo nervoso*, *malattia paralitica del cavallo*, *paralisi epizootica*, *paraplegia epizootica*, *malattia sorda del sistema nervoso*, e *moccio dell'apparecchio genitale*, viene indicata una malattia di natura mal nota, che serba qualche somiglianza colla sifilide dell'uomo, conosciuta soltanto da pochi anni in Italia, ma non nuova per certo in altre regioni. Cominciò dessa ad essere conosciuta nel 1796 in qualche provincia del nord della Russia, e nel 1803 troviamo diffatti nella *Gazetta Ippologica* di Teneker una descrizione di questa malattia fatta da Ammon e Dickauser. Secondo Hertwig, si sviluppò una volta in molti stalloni e cavalle del distretto di Trakenen, ove perdurò fino al 1801. Ricomparve nel 1807, e fu quindi veduta serpeggiare in differenti epoche e in diversi luoghi della Germania, quali, ad esempio, Bamberga, l'Hannover, l'Austria, la Boemia e la Stiria. Kheiser la vide comparire per la prima volta nel 1830 nel cantone di Berna, dell'Elvetica Confederazione. Laurin potè studiarla in Lombardia, ove fu così micidiale che sopra centotrenta cavalle cinquantasei perirono, ed altre quarantasette dovettero esser uccise, perchè giudicate incurabili. Verso la stessa epoca, cioè dal 1830 al 1833, Latour la vide dominare in Francia; durò fin verso il 1839 nella Slesia e nella Pomerania. Nel 1847 fu vista da Signol nell'Algeria, e nel 1851 serpeggiò nel mezzodì della Francia, ed anche in molti luoghi dell'antico regno di Napoli e dell'Inghilterra. Il generale Daumas dice che sfortunatamente questo morbo è frequentissimo in Africa, ove gli Arabi gli danno il nome di *el-dourine*. Il prof. Carlo Lessona assicura di aver osservato qualche raro caso sporadico di tale morbosa affezione ed in epoche diverse sugli stalloni dell'antico Governo sardo, e riferisce che il signor conte De Cholex gli ha comunicato molte osservazioni da esso fatte al deposito stalloni di Annecy in Savoia, dalle quali risulta che molti individui ne furono in varii tempi colpiti, e parrebbe anzi che essa vi compaja ogni anno nella stagione degli accoppiamenti. Il professore Papa accerta di averla osservata nel 1840 in uno stallone francese a Fossano, e pochi anni or sono in molte cavalle dell'agro Pavese, di modo che convien supporre che nelle varie provincie d'Italia siasi eziandio la medesima sviluppata; ma tutto porta a credere che, eccettuato il solo caso citato dal Papa nel dipartimento di Pavia, ella si sia raramente fatta osservare nei nostri paesi, ed oltre a ciò sempre nella forma più mite e sporadicamente ossia isolatamente in pochi individui. Dacchè però ella si è in questi ultimi anni estesa in varii paesi che toccano i nostri confini, è ben naturale che utili riuscir possano le più importanti osservazioni che su di essa furono fatte dagli illustri Ivart, Raynal,

Renault, Harthausen, Busse, Rigoni, Wereheyen e Jessen, sia riguardo al suo andamento, che per rapporto alla cura suscettiva di dare maggiori risultamenti. Originaria della Russia, donde si è insensibilmente estesa alla Prussia, all'Austria ed alle altre regioni in cui apparve più tardi, questa malattia può manifestarsi sotto due forme, costituenti il così detto morbo coitale benigno, ed il maligno.

Morbo coitale benigno. — *Sintomatologia*. — Nelle femmine si osserva tumefazione, rossore della mucosa vaginale, ed accresciuta secrezione della medesima. In sulle prime l'umore secreto è chiaro, albuminoso; più tardi s'intorbidisce, si fa più denso e si essicca in croste ai margini della vulva. Appajono flittene attorno al clitoride ed alla faccia interna delle labbra della vulva, flittene che sollecitamente si rompono e secernono un umore gialliccio vischioso. Per l'ordinario tali vesciche guariscono in pochi giorni, lasciando dietro di loro cicatrici bianchiccie.

Avviene altresì che nelle regioni accennate, e più innanzi nella vagina e nella matrice si formino ulcerette profonde sordide, con margini rilevanti, le quali danno per prodotto una marcia sierosa che offende le parti su per le quali scorre, per modo che avviene il distacco dell'epidermide e la formazione di molte superficiali piaguzze. Col diminuire dello scolo procedono pure lentamente a cicatrizzazione queste ulcerette, che hanno per vero molta rassomiglianza colle ulcere sifilitiche dell'uomo, più lentamente però che quelle altre ulcere risultanti dalla eruzione vescicolare. Rimangono pur sempre cicatrici stellate nei punti in cui parecchie di tali piaguzze eransi fatte confluenti.

Maschi. — Le vescicole e le ulcere che sul membro genitale dei maschi ed in particolar modo dei cavalli intieri s'incontrano, sono affatto simili alle già descritte. Il pene talvolta si tumefà notevolmente, sicchè pende in parte dal gonfio prepuzio; e l'apertura di quest'ultimo è altresì in alcuni casi disseminata di ulcere. In generale le vescicole e le ulcere giungono a guarigione nei maschi più presto che nelle femmine, e ciò perchè in esse la continua secrezione vaginale e l'irritazione delle ulcere per lo scolo delle urine apportano ritardo alla guarigione. Se la malattia assale l'animale affatto sano, essa si limita alle parti testè nominate, trascorre apiretica, e cessa nel giro di poche settimane senza medico soccorso. Se, all'incontro, gli animali colpiti fossero già travagliati da altra malattia, insorge la febbre, si tumefanno i ganglii linfatici vicini alle parti affette, si formano ascessi sottocutanei, e può altresì conseguire il farcino ed il moccio, se gli animali vi siano predisposti o vengano trascurati. Asseriscono alcuni che dal così detto *mal del coito benigno* possa, sotto particolari condizioni favorevoli, nascere il *maligno*, con fenomeni paralitici, ed in ultimo anche la tabe dorsale, mentre Röll ciò mette intieramente in contestazione.

Cura. — Per portare a guarigione la eruzione vescicolare e le ulcere, bastano ordinariamente i topici rimedii. Si lavano le parti colpite dall'eruzione due o tre volte al giorno con acqua di Goulard, con una decozione di scorza di quercia o di

salecio, aggiungendovi qualche piccola quantità di allume o di solfato di rame. Negli animali deboli e magri possono essere adoperate con vantaggio le lozioni con infusi di salvia, di menta peperita, oppure le suindicate decozioni con aggiunta di tintura d'arnica e spirito di vino. Se esistono ulcere reali, arreca buoni risultamenti l'acqua fagedenica usata in ripetute lozioni. Durante la cura gli animali debbono essere ben nutriti, tenuti con pulizia e non abbandonati alla copula, come è ben naturale.

Sotto il rapporto forense e di polizia sanitaria dobbiamo aggiungere che anche sotto la forma benigna il morbo di cui si tratta produce una materia virulenta o contagiosa, motivo per cui può soventi volte trasmettersi per l'atto del coito dall'uno all'altro animale di diverso sesso, epperò non vi ha alcun dubbio ch'ella costituisca un'infermità la quale deve considerarsi siccome redibitoria nel termine di giorni quaranta, semprechè si riconosca o si possa fortemente presumere che prima del contratto la virulenta sostanza abbia dovuto o potuto introdursi nell'organismo del venduto animale, e debbe inoltre esser fatta oggetto di tutte quelle misure sanitarie che naturalmente debbono applicarsi alle contagiose od appiccaticcie affezioni.

Morbo coitale maligno. — Nei cavalli intieri esordisce colla irritazione degli organi sessuali, con tumefazione isolata o simultanea della verga e del prepuzio, la quale bene spesso s'indura e si fa permanente. Esaminando con diligenza il pene si vedono chiazze di color rosso cupo ed anche piccole vesciche od ulcere a forma cancerosa. S'ingorga più tardi l'uno o l'altro testicolo, sopravviene uno spossamento più o meno considerevole, il barcollamento nel camminare, gl'infermi radono il terreno colle punte dei piedi, piegano le nocche, dimagrano e più sensibilmente al treno posteriore, i fianchi divengono incavati, e la regione lombare diventa sensibilissima alla pressione. Pel successivo e progressivo aggravarsi della malattia, gli animali terminano la loro vita per sfinitimento di forze ed esaurimento; ma in taluni si sviluppa dapprima una malattia simile al moccio ed al farcino.

Nelle cavalle la mucosa delle labbra della vulva appare eziandio di color rosso più intenso, ed una mucosità densa e di color bianco o giallastro ne viene separata, la quale gocciola dalla sua commessura inferiore ed incolla i crini della coda. Si accostiano desse sovente per evacuare le urine, fanno premiti, e non riescono ad espellerne che una piccola quantità di un color chiaro e trasparente. La mucosa vulvare, che da principio appare un po' infiltrata e di color gialliccio, assume poscia un color bigio pallido, e si copre talora di giallastre pustole, di piccole vesciche e di vere ulcerazioni. Siffatti fenomeni locali possono anche interamente mancare, e nel rimanente il corso della malattia è poco diverso da quello tenuto nei maschi. In taluni malati si svolge tal fiata una specie di orticaria, che fu anzi da taluno erroneamente ritenuta come segno caratteristico della malattia, in altri si manifesta una specie di asma che cresce sempre più col progredire dell'infermità, per modo che insorge vera dispnea dietro la più

lieve fatica. La durata della malattia è sempre lunga tanto nei maschi quanto nelle femmine, estendendosi da sei ad otto mesi, o ad un anno e più ancora.

Anatomia patologica. — Le lesioni patologiche sono assai svariate; però s'incontra quasi sempre come alterazione predominante e precipua una lesione del midollo spinale, specialmente alla regione lombare, la quale consiste in essudazioni ed opacamenti della pia madre ed aracnoidea spinale, e qualche volta eziandio in notevoli versamenti o idropisie. Lo spinale midollo e talora anche l'encefalo appajono più umidi del solito od anche rammoliti. Sonvi talora alterazioni nei testicoli e cordoni spermatici degli stalloni, il tessuto cellulare dello scroto è infiltrato di siero, e la vaginale è ispessita, e nei testicoli e cordoni testicolari si discoprono ascessi piccoli od estesi. Negli individui in cui la zoppicatura era intensa all'una od all'altra estremità posteriore si vedono sovente delle alterazioni nelle articolazioni coxo-femorali; la sinovia è ispessita e mista a sangue, la cartilagine d'incrostamento è in parte distrutta e può anche esistervi infiammazione delle ossa.

Terapia. — Non si conosce ancora un metodo curativo speciale, su cui poter fondare grande speranza di guarigione, e quando la malattia ha fatti notevoli progressi, di rado si viene ad arrestarne il corso progressivo; e quantunque sian noti alcuni casi di esito felice nella cura di infermi in cui esisteva di già la paraplegia, questi, è d'uopo confessarlo, appartengono alle eccezioni.

Allorchè si credeva alla natura venerea della malattia, si ricorreva all'uso dei mercuriali, ma l'esperienza ha dimostrato essere dessi più dannosi che utili; fu adoperato, ma con pochissimo e raro giovamento, il salasso e l'uso dei sali antiflogistici e rinfrescativi. L'esperienza procacciò buona fama al tartaro stibiato amministrato a piccole dosi, all'acido cloridrico, ai fiori marziali di sale ammoniac dato alla dose di quattro ad otto grammi tre o quattro volte nella giornata; ma quando esiste di già gran debolezza e paralisis bisogna ricorrere ai nervini. Le lesioni esterne sono localmente curate; contro le claudicazioni sono detti giovevoli i setoni, e contro le paralisis si vantano le frizioni irritanti, e financo la cauterizzazione attuale. Alcuni propongono la castrazione a cura degli stalloni, e per vero in molti casi guariscono gli animali, epperò la castrazione delle femmine, che non è ancora stata cimentata, potrebbe esserlo con vantaggio.

Eziologia. — Furono considerate come cause occasionali della malattia: le subitane variazioni di temperatura, il passaggio troppo rapido da un regime poco nutritivo ad un altro copioso ed eccitante. L'uso di far cuoprire dai maschi le cavalle subito dopo il parto, e la prematura età in cui si destinano le medesime alla propagazione della specie, e più di tutto la contagione oramai dappertutto riconosciuta; che anzi il Daumas propenderebbe a credere che il suo svolgimento si debba più di tutto al crimine di bestialità, piuttosto frequente presso gli Arabi, sui cavalli dei quali si sviluppa di preferenza.

Poniamo fine a questo monografico cenno del morbo coitale facendo notare che le stesse considerazioni di veterinaria forense e polizia sanitaria già fatte pella forma benigna, si applicano con doppia ragione al morbo coitale maligno, perchè più grave e più sicuramente contagioso.

Morbo colera. V. Colera morbo.

Morbo comiziale o Sacro. V. Epilessia.

Morbo mercuriale. V. Mercurio.

Morbo pedicolare. V. Ftiriasi.

Morbo petecchiale. V. Petecchia.

Morbo regio. V. Itterizia e Scrofola.

Morbo rosso. V. Baco da seta.

Morbo vertebrale. V. Spina e Spinite.

MORBOSO FURORE (*med. leg. e dir. pen.*). — Fra le cause di giustificazione degli inquisiti, il patrio Codice penale all'articolo 99 annovera il *morboso furore*. Sotto questa denominazione vengono compresi tutti i casi in cui il turbamento nell'esercizio delle facoltà mentali non può attribuirsi a Pazzia (V.), ma è una conseguenza di un morbo preesistente e conosciuto, mentre la parola *morboso* esclude dalla disposizione della legge quell'alterazione che è prodotta da ardenti passioni.

MORCELLI Stefano Antonio (*biogr.*). — Insigne archeologo ed epigrafista, nacque nel 1737 in Chiari, capoluogo di circondario nella provincia di Brescia. Terminati gli studi delle umane lettere in Brescia, entrò nella Società dei Gesuiti, e nel 1771 copriva la cattedra di retorica nel Collegio romano. Fatosi conoscere in Roma profondamente versato negli studi archeologici, fu nominato prefetto del museo Kircheriano, e rianimò e diffuse l'amore dei classici studi e dell'antiquaria. Alla soppressione de' Gesuiti (1773) fu dalla famiglia Albani eletto bibliotecario, finchè rimasta vacante la ricca prepositura di Chiari, fu da' suoi compaesani chiamato ad occuparla. Delle molte sue opere la più pregiata è quella intitolata: *De stylo inscriptionum latinarum libri tres* (Roma 1780, in-fol.). Il libro è sì classico, che il celebre abate Roberti, suo confratello, ebbe a dire ch'esso avrà vita finchè si conserverà memoria al mondo del secolo d'oro; e l'altro suo confratello, l'illustre abate Lanzi, aveva costume di chiamarlo *libro d'oro*. Parve così utile opera a tutte le persone in tal genere di studi versate, che il cardinale Garampi credeva non si potesse fare una cattiva iscrizione dopo aver letto il libro del Morcelli. L'anno 1783, pubblicava in Roma un supplemento all'opera suindicata, col titolo: *Inscriptiones commentariis subjectis*. Altro'opera ci lasciò, intitolata: *Sermonum libri duo* (Roma 1784, in-8°), nella quale trovansi, al dire di alcuni dotti, poesie che sembrano scritte dallo stesso Orazio. Nè taceremo del *Kalendarium Ecclesiae Constantinopolitanae*, edito in Roma nel 1788, nè dell'*Africa christiana* (Brescia 1817), nè delle dissertazioni pubblicate dal suo più intimo amico il dottor Labus, la prima col titolo: *Sull' Agone capitolino*; l'altra: *Sulla Bolla de' fanciulli romani*; nè dell'opuscolo pubblicato in Milano nel 1817: *Steph. Antonii Morcelli Michaelis, sive dies festi principis angelorum apud Clarenses*, opere tutte doviziosissime di erudizione e degne dell'autore.

Il Labus fe' incidere il ritratto dell'insigne ar-

cheologo con sotto i quattro seguenti versi, allusivi alle quattro sue opere principali:

*Dulcia cui doctæ dictarunt carmina Musæ,
Cui latios rebus titulos aptare vetustis,
Religioque dedit grajos penetrare recessus,
Afrorum sacros nunc dat describere fastos.*

Il Morcelli si rese, oltre ciò, sommamente benemerito de' suoi concittadini e del suo paese. Fondò e dotò un istituto di educazione femminile, migliorò le scuole, fe' dono alla città della propria biblioteca, restaurò chiese ed altri pubblici edifizi, e per amor patrio ricusò l'arcivescovado di Ragusi. Nella grave età di ottantasei anni conservava tuttora vasta memoria, immaginazione vivace e facilità somma di scrivere e in verso e in prosa, in latino ed in italiano idioma. Nel primo giorno del 1821 mancava a Chiari il benefattore, all'Italia il decano degli archeologi. Un monumento in marmo di Carrara, disegnato ed eseguito dall'egregio scultore Gaetano Monti, inalzato dagli abitanti di Chiari, eterna la memoria di questo insigne loro compatriota e pastore.

Vedi: Bazzoni, *Orazione funerale di S. A. Morcelli* (Chiari 1821); *Elogio storico del proposto S. A. Morcelli* (ivi 1828) — Lottieri, *Elogio storico dell'illustre proposto di Chiari S. A. Morcelli* (ivi 1821) — Baraldi, *Notizia biografica di S. A. Morcelli* (Modena 1825) — Adami, *La tomba e tutto che fu dato da Chiari a S. A. Morcelli, discorso* (Chiari 1828).

MORCIANO (*geogr.*). — Due comuni: Morciano di Leuca, in terra d'Otranto, provincia di Lecce, circondario di Gallipoli, con 1082 abitanti; e Morciano di Romagna, provincia di Forlì, circondario di Rimini, con 1646 abitanti.

MORCONE (*geogr.*). — Comune nel circondario di Cerreto Sannita, provincia di Benevento. Abit. 6914.

MORDANO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Bologna, circondario di Imola, con 3007 abitanti.

MORDAUNT Carlo (*biogr.*). — Conte di Peterborough, uno dei più valorosi capitani inglesi del suo tempo, nato nel 1658, morto a Lisbona il 25 ottobre 1735. Prese viva parte alle guerre per la successione di Spagna.

MORDEHI (*patol.*). — Malattia cui vanno soggetti gli abitanti delle Indie orientali, consistente in un disordine degli organi digerenti. Credesi analogo al *cholera morbus*.

MORDELLIDI (*zool.*). — Famiglia d'insetti coleotteri, a corpo alto ed arcuato, a capo inserto molto in basso, a torace trapezoide o semicircolare, a elitre brevi ed acuminate, a volo o salto estremamente rapido e vivace.

MORDENTE (*mus.*). — Uno degli abbellimenti della musica, il quale consiste nel far precedere una nota da due o quattro notine rapidissime, delle quali una è all'unisono della nota principale, e l'altra alla seconda superiore. È un brevissimo trillo.

MORDENTI (*chim. e tecn.*). — Allorquando si mette a tingere una stoffa, alle volte riceve il colore ed altre volte no; e questo a seconda dei rapporti di aderenza che passano fra la materia tessile e la sostanza colorante. Il tintore, a provvedere in quei casi nei quali per mancanza di aderenza la ma-

terìa colorante non si fissa alla tessile, trovò per via di pratica che poteva riuscirvi, purchè immergesse la stoffa od il filo in certi bagni contenenti alcune materie, le quali hanno la virtù di far precipitare e rendere in adesione il colore sulla fibra.

Tali sostanze intermedie il più delle volte sono per se stesse scolorite, in certi casi determinano la tintura senza portare mutamento al tono del colore, mentre in altri fanno che il colore venga alterato, sia perchè ne acquisti maggiore vivezza oppure maggiore oscurità di tinta. Si hanno altre sostanze, le quali aiutano la fissazione dei colori perchè mutano superficialmente in qualche modo la natura delle fibre, e fanno che si comportino nella tintura come farebbero quelle di un'altra origine, a cagione d'esempio, che la fibra vegetale operi a un di presso come la fibra animale.

Tutte queste sostanze intermedie tra la fibra e il colore ebbero nome di *mordenti*; e dicesi *mordanzare* l'atto di applicarli.

Distinguiamo tre sorta di mordenti: 1° *mordenti inalteranti*, e sono quelli che determinano la fissazione dei colori senza farne mutare la tinta; 2° *mordenti alteranti*, e sono quelli che nell'atto in cui inducono i colori a stabilirsi sulla fibra, ne fanno in qualche modo voltare la tinta; 3° *mordenti organici*: s'intendono per questi quelli che si compongono di sostanze organiche, e quelli principalmente che apposti alle fibre vegetali trasfondono in esse le qualità di fibre animali, per cui si dicono anche *animalizzate*.

Il numero dei mordenti è piuttosto piccolo che grande, poichè fa d'uopo che posseggano tre qualità indispensabili: di essere aderenti alla fibra, di farvi aderire il colore, di non far mutare la tinta al di là di quello che vuole l'operatore. In conseguenza di ciò, non è sufficiente che una sostanza possieda affinità per la materia colorante, acciò sia mordente, poichè se non aderisce alla fibra tornerebbe inutile; tali, a cagion d'esempio, sono la calce e la magnesia, le quali, sebbene abbiano aderenza pei colori, nondimeno si tralasciano poichè non l'hanno per le fibre.

L'esperienza insegnò che, fra le basi, quelle che giovano principalmente in qualità di mordenti sono: l'allumina, l'ossido di ferro, l'ossido di stagno, l'ossido di rame e l'ossido di cromo; i quali si adoprano generalmente in istato di combinazione solubile, e perciò in istato di sali. In conseguenza si fa uso comunemente dell'allume, dell'acetato di allumina, dell'ossalato, dell'iposolfito, del nitrato, del cloruro, del tartrato e del malato della stessa base, come ancora dei composti dell'allumina cogli alcali, nei quali essa fa l'ufficio di acido. Similmente si mettono in opera l'acetato, il nitrato ed il solfato di rame, l'uno e l'altro dei cloruri di stagno, l'uno e l'altro dei cromati di potassa.

I mordenti inalteranti sono sempre sostanze senza colore, siccome l'allumina e l'ossido di stagno, mentre i mordenti alteranti si compongono di materie le quali, avendo per sè un colore, confondono e mischiano il proprio con quello della materia colorante. Si può fare un'esperienza semplice, dalla quale si dimostrano le differenze che passano tra l'una e l'altra sorta di mordenti; si pigliano, a

cagione di esempio, listerelle di cotone, alcune mordanzate coll'allume, altre col sale di ferro, ed altre col sale di rame. Immergendole, ciascuna a parte secondo il mordente, in vasselli contenenti tintura di quercitrone, si vedrà che il cotone alluminato piglia il bel giallo di quel legno e in tutta la splendidezza in cui si può aprire, mentre passa al fulvo quello che è mordanzato col sal di ferro, ed all'oliva od al verde americano quello col sale di rame. Similmente la robbia fornisce tinte rosse e rose coi sali di allumina, di un bruno scuro o nero coi sali di ferro, di color pulce e marrone con mescolanza dei sali di allumina e di ferro.

Per mordanzare le stoffe si opera in modi diversi. Alle volte si fa digerire la stoffa a temperatura conveniente dentro a un bagno del mordente, e quando ne sia ben imbevuta si torce, si lava e si infonde in una soluzione della materia colorante, lasciandovela per quel tempo che la pratica dimostrò sufficiente al pieno effetto. Per mordanzare la lana si usano di consueto bagni scaldati fino alla bollitura; per quelle di seta si preferisce la temperatura comune; per quelle di canape, di lino e di cotone si opera ordinariamente al grado di 35 a 45 centigradi.

Se i mordenti furono preparati per renderli atti all'operazione, in modo che si trovino in combinazione salina, succede sempre o quasi sempre che la fibra fa precipitare sopra di sè o un sottosale ovvero un ossido metallico quasi puro. Questo sottosale od ossido aderendo alla fibra attira a sè la materia colorante nell'atto dell'immersione, e forma il composto colorato insolubile che resta attaccato e tinge la stoffa.

Ne succede necessariamente che ad agevolare la riuscita della mordanzatura, ed a portare maggior copia di mordente sulla fibra, torni meglio che si abbia il mordente formato della base combinata con acido debole, acciòchè la separazione della base avvenga più facilmente, nè il bagno diventi troppo corrosivo. E per questa ragione che si preferiscono i sali di allumina, di ferro e di rame in combinazione coll'acido acetico, piuttosto che i solfati corrispondenti, dacchè gli acetati sono di più facile decomposizione che non i solfati, e l'acido acetico, quand'anche sia reso libero nel bagno, non manifesta quell'azione corrosiva che è vigorosa nell'acido solforico.

Alle volte il mordente è mescolato colla soluzione della materia colorante, e questo si fa allorchando i due liquidi non si precipitano scambievolmente. Vi s'immergono i tessuti e vi si lasciano in digestione per un dato tempo; ne succede che mordente e materia colorante precipitano contemporaneamente sulla fibra e vi aderiscono formando colori solidi. È un metodo questo che si preferisce abitualmente per le lane.

In ultimo, qualche volta si costuma di mordanzare la stoffa in un bagno di solo mordente, poscia di trasportarla in altro bagno di mordente e materia colorante.

La proporzione del mordente che si fissa sulla fibra è in ragione della ricchezza del bagno, cioè se sia più o meno saturo di mordente; e siccome la stoffa prende tanto più di materia colorante

quanto sia maggiore la proporzione fissata del mordente, perciò si hanno tinte dello stesso colore più o meno cariche. I tintori si valgono di questa cognizione per le cadenze diverse di una tinta; così col mezzo dell'allume o dell'acetato di allumina in soluzione più o meno concentrata ottengono dalla robbia una serie graduata di rossi, dal più cupo al più debole, e coi mordenti ferruginosi e la stessa radice tingono dal nero fino al lilà.

I mordenti organici sono gli albuminoidi, le materie gelatinose, le concianti, le grasse. Le materie albuminoidi si traggono principalmente dalle ova, e secondo taluni si possono avere dal sangue. Devono essere solubili e capaci di coagularsi dopo che aderirono alla fibra, acciò i lavacri non possano levarnele. In generale fanno che le fibre vegetali piglino un colore più cupo della stessa materia colorante che non farebbero da sole.

Le materie gelatinose furono finora poco sperimentate. Si fissano sulla fibra e vi si fanno coagulare col mezzo di soluzioni contenenti tannino, e si dicono giovevoli in ispecie per la tintura in nero, e pei grigi a base di ferro. I colori riescono molto solidi.

Le materie concianti giovano mirabilmente per fissare sulle stoffe l'acetato di allumina e per averne toni di tinta molto nutriti. Si usano in modo inverso per i neri a base di ferro, dando dapprima il tannino alle stoffe, poscia immergendoli in bagni di gelatina.

Le materie grasse giovano per certi colori particolari ed in ispecie per il rosso turco o rosso di Adrianopoli, in cui senza l'aggiunta dell'olio non si otterrebbe quella vivacità di tono che il commercio vi domanda. Non tutte le materie grasse riescono giovevoli all'effetto; in principal modo si usano gli olii e certe qualità di olio particolare che provengono dall'Italia o dal mezzogiorno della Francia ed anche dal Levante, i quali si riconoscono da ciò, che mescolandoli con soluzioni alcaline deboli formano un'emulsione lattiginosa. Si fa l'esperienza con soluzioni di soda caustica di un grado e mezzo a due del pesalcali, si sbatte, e se l'olio diventa opaco è buono, se resta trasparente non è da adoperarsi. Gli olii di questo genere costano assai cari, per cui si tentò di sostituirvene altri di prezzo inferiore, mescolati con giallo d'uovo o trattati con acido nitrico, ma non si ottenne il colore che si voleva.

I fratelli Boniface di Rouen fabbricano olio pel rosso d'Adrianopoli, ma tennero segreto il processo. Pelouze avendo osservato che gli olii i quali diventano grassi colle soluzioni alcaline deboli contengono certe proporzioni di acidi grassi liberi, insegnò la via perchè la loro preparazione non fosse più un segreto: in effetto, parecchi industriali riuscirono a rendere acconci certi olii per la tintura con aggiungere agli olii neutri una certa proporzione di acido oleico e di acido margarico; proporzioni le quali sono diverse a seconda della derivazione e della freschezza dell'olio; di modo che per certi assaggi bastarono 2 a 5 parti per 100, mentre per altri assaggi ne abbisognarono fino a 15 parti. Steiner, fabbricante di tele stampate a Manchester, fece esperienza in grande nella sua officina di olii così preparati, e ne ottenne ottimi risultati.

Mordenti per la stampa delle tele. — Si usano nella stampa delle tele i mordenti a quello scopo per cui si adoperano nella tintura, tranne che si preparano con ricette particolari, e due maniere.

Quando si vuole che la stoffa sia tutta mordanzata per istamparvi sopra il disegno a colori diversi, dapprima si tuffa la stoffa nel bagno di mordente come si fa nella tintura: poscia si procede alla stampa prima con un dissolvente del mordente dove si vuole che rimangano i bianchi, indi coi colori, finchè il disegno sia compiuto. È naturale che il mordente debba essere di tale natura da fissare le diverse sorta di colori messi in opera nella stampa, e che il solvente di esso abbia forza abbastanza per toglierlo tutto nei bianchi o parti riservate dove non si vuole che rimanga mordente.

Altre volte si applica il mordente per via di stampa, ma in tal caso fa d'uopo averlo addensato acconciamente. Si usano per addensatori la fecola bianca, la torrefatta, la gomma arabica e la gomma adragante, le quali togliendo la facile scorrevolezza al liquido del mordente, ne impediscono la diffusione al di là dei limiti apposti al disegno.

Se sulla medesima stoffa si applicano colla stampa due o tre mordenti, poi si tuffa in un bagno unico, si avranno così più colori, i quali saranno diversi a norma della natura del mordente. Un mordente inalterante, a cagione di esempio, nei luoghi ove fu applicato darà il colore puro del bagno tintorio; un mordente alterante lo farà manifestare di una data cadenza o di una data tinta. Per esempio, se si prenda una tela e si stampi a tre disegni di mordenti, cioè con acetato di allumina, con acetato di ferro, e con un misto dei due acetati, quando poi s'immergerà nel bagno di robbia ne risulteranno tre colori diversi: il rosso puro coll'allumina; il nero col ferro; il pulce col misto di ferro ed allumina. Similmente stampando una tela a tre disegni coi due mordenti puri e col misto, come si disse, e passandola in soluzione di quercitrone, si avranno disegni gialli, gialli-verdognoli, ed olivigni.

MORDUINI (*etnogr.*). — Una delle molte tribù semibarbare dell'impero russo: sono d'origine mongolo-finnica e sono sparsi in piccoli villaggi al nord-est della Russia europea, nei governi di Nini-Novgorod, Simbirsk, Kasan ed Orenborgo. Danno opera alla caccia, alla pesca, all'agricoltura e pastorizia, sono sporchi, indolenti, ma onesti, e coltivano la terra meglio assai dei contadini russi. La più parte sono cristiani, ma alcuni sono sciamani; si dividono in due schiatte o classi: i Moksciani sul Moksia e gli Ersan sul Volga, e si fanno ascendere a 100,000 individui. La loro lingua, ramo dello stipe finnico, si divide in due dialetti, il *morduino* propriamente detto, od *ersanico*, e il *moksciano*. Anticamente avevano i loro khani, che ora più non esistono.

MORE (miss) Anna (*biogr.*). — Illustre scrittrice inglese, nata nel 1745; morta il 7 settembre 1833. Era figlia di un maestro di scuola di Stapleton nella contea di Gloucester, e recossi fin dall'età di dodici anni a convivere con le sorelle a Bristol, ove avevano una scuola. Fin dall'anno 17° ella compose un dramma, *The search after Happiness*, ch'ebbe in breve spazio di tempo tre edizioni, a cui tenne

dietro, l'anno seguente, la tragedia *The inflexible Captive*. Nel 1774 ella andò a Londra, ove trovò un fido amico in Garrick, che le fece far tosto la conoscenza di Reynolds, Burke, Johnson e altri uomini celebri. La sua tragedia *Percy* fu rappresentata nel 1777 con grande successo nel teatro di Drury Lane e raddusse 750 sterlini. Due anni dopo scrisse la sua ultima tragedia, *The fatal Falsehood*, che ebbe poco successo. Essendo morto in quel tempo Garrick, Anna Moore si ritirò dal teatro, che condannò poi come immorale, e dopo aver pubblicate molte opere poetiche, ne scrisse molte altre sulla religione, la morale, l'educazione, in forma di romanzi. Citeremo come migliori fra tutte le seguenti: *Thoughts on the importance of the manners of the great to general society* (1788); *The cheap Repository* (1794); *Celebes in search of a Wife* (1809), suo capolavoro; *Hints towards forming the character of a young princess*, scritti per la principessa Carlotta. Le sue opere compiute furono pubblicate in 11 volumi e le *Memoirs of the life and Correspondence of miss Hannah More* vennero in luce nel 1834 per cura di Roberts.

Vedi Thompson, *Life of Hannah More* (Londra 1838).

MORE Tommaso. V. Moro Tommaso.

MOREA o MORIA (*geogr. e stor.*). — Nome moderno di quella porzione della Grecia che appellavasi un dì Peloponneso, ed indica la penisola della Grecia continentale, che chiude al S. l'odierno regno della Grecia. Trae il nome (dicesi) da *Morus*, gelso, per la forma generale della penisola simile alla foglia di questa pianta. Altri, come Fallmerayer, lo derivano dallo slavo *more*, mare, che quasi tutta l'accerchia. Comprendesi la Morea tra il 36° 30' e il 3° 18' di lat. N., e tra il 18° 43' e 21° 12' di long. E. L'istmo di Corinto la congiunge all'Ellade, ed ha per confini all'O. il mar Jonio, all'E. l'Arcipelago, al S. il Mediterraneo e al N. i golfi di Corinto, Lepanto e Patrasso. Forma d'essa la porzione più meridionale dell'Europa continentale, ed è lunga 266 chilometri dal capo Papa al N. O. fino al capo Sant'Angelo al S. E., con una larghezza di 222 chilometri dal capo Ekilli al capo Tornese, e 20,900 chilom. q. di superficie. Ripide le spiagge con profonde sinuosità, formanti i golfi di Maratonisi, Corone e Nauplia. Suolo assai montuoso, cui attraversa dal N. al S. la catena Ellenica, la quale, entrando per l'istmo di Corinto, si dirama da tutti i lati e presenta altezze molto ragguardevoli. Numerosi i fiumi, ma di poca entità, noverandosi fra i più considerevoli la Rufia, antico Alfeo, il Gastuni, l'Ellenico, la Camenizza, Calavrita, Vasilica, Zeria, Eurota, Vasilico-Potamo e Pinazza. Variazioni grandi nella temperatura e nel clima. Il suolo in generale fertile e belle le foreste che coprono le montagne. Abbondanza di aranci, limoni, ulivi, viti, alberi fruttiferi, gelsi, banani, canne da zucchero, grano, cotone, tabacco, pascoli su cui s'ingrassano molte greggi di montoni e capre, coltivazione dei bachi da seta; cinghiali, cervi, daini, camosci, sciacalli, linci, lupi e volpi. Pesca copiosa e di gran lucro; pietra da fabbrica e gesso; sorgenti minerali e saline alle sponde del mare. Tessitura di stoffe comuni di lana e cotone, fabbriche di seta, marocchini e tappeti di

pelo di capra. Comprende le nomarchie di Argolide e Corinto (136,081 abitanti), Laconia (121,116), Messenia (155,570), Arcadia (148,905), Acaja ed Elide (181,632). Vi si incontrano i ruderi di molte città antiche, per es., Sparta al S. E., Micene al N. E., Mantinea al centro; e tra le moderne meritano qualche riguardo Patrasso sulla costa N., Gastani, Arcadia, Navarino e Modone sulla costa O., Corone e Calamata sulla costa S., Monembazia, Nauplia ed Argo, oltre alle isole di Spezzia, Idra e Poro, sulla costa E., e le città di Mistra, Tripolizza, Caritena, Calavrita e Andrizzena nell'interno.

L'antica storia del Peloponneso entra nella storia della Grecia. Posciachè i Romani ebbero distrutta la lega achea (146 av. C.), questa penisola fece parte della provincia romana dell'Acaja, e restò soggetta a Roma fino alla divisione dell'Impero. Appartenne di poi agli imperatori orientali, ossia bizantini, fino al xii secolo, in cui i Latini o Franchi conquistarono Costantinopoli; i Veneziani ebbero per loro parte parecchie isole della Grecia e una porzione considerevole del Peloponneso, colle città di Corone, Modone, Argo, Nauplia, Corinto, ecc. Egli si fu allora che la penisola ricevette il nome di Morea, per la quantità di mori o gelsi ch'essa produce. Verso la fine del xv secolo la Morea fu conquistata dagli Ottomani, che ne cacciarono i Veneziani. Nel 1684, essendosi rotta la guerra fra Venezia e la Porta, i Veneziani mandarono una flotta che riconquistò la penisola (V. Morosini), a cui diedero nome di regno, soggetto a Venezia, e se ne inalberò la bandiera sulla piazza di San Marco. Nel 1715 i Turchi, dopo un'ostinata lotta, riebbero la penisola. Nel 1770 gli abitanti greci vennero, per istigazione della Russia, ad un insorgimento, ma la Porta vi mandò un grosso corpo di Albanesi, che devastarono e ridussero il paese all'obbedienza.

Nel 1820-21 i Moreoti, profittando dell'imbarazzo dell'esercito turco nella Valacchia e nella Moldavia, insorsero in massa, e ad un tratto Patrasso, Calavrita, e Vostizza furono in piena rivolta. Diecimila terrazzani formarono incontanente un esercito sotto l'arcivescovo Germanos, ed in pochi giorni vi fu compiuto antagonismo fra la popolazione turca e la cristiana in tutto il Peloponneso, rifugiandosi i Greci colle armi alla mano sulle montagne, e mettendosi in salvo i Turchi dalla parte del mare e rinchiudendosi nelle città litoranee. L'insurrezione ringagliardì dopo la Pasqua del 1821, per la notizia che i Greci di Costantinopoli erano stati trucidati in conseguenza della scoperta di una cospirazione che doveva mettere a soqquadro quella città. Nè la turchesca rabbia si sfogò unicamente nella capitale dell'impero, ma feroce imperversò anche in Adrianopoli, Salonichio, Cipro, nelle isole di Rodi e Candia e nell'Asia Minore, e corse voce che il numero delle vittime immolate fosse stato di 30 mila. Tutte le isole più ragguardevoli della Grecia, e principalmente Idra, Psara e Spezzia, erano state visitate da emissarii dell'*Eteria*, ossia società di cospiratori contro l'osmanico dispotismo. Aderirono desse di subito alla insurrezione, e posero le loro navi sotto il comando del navarca Tombasi, che recò non pochi danni ai vascelli turcheschi. Tutte le isole, eccitate da questo esempio, fecero causa comune cogli'insorti, ed

alla fine di maggio del 1821 non rimasero escluse dal nazionale movimento che Sciro, Mitilene, Chio, Cipro, Rodi e Candia, per la preponderanza dei Turchi, che ne avevano disarmate le popolazioni. La flotta greca si riunì allora e fece vela per mostrarsi successivamente davanti ai porti della Grecia, ed incoraggiare gl'insorti Moreotti che gli assediavano dalla parte di terra. Ma l'inesperienza militare di costoro era cagione di lenti progressi, e da Napoli di Romania (Nauplia) fino a Patrasso, le deboli guarnigioni turche di Filatra, Gargliana ed Arcadia, sole esse, e nessun'altra avevano capitolato. Alla fine di maggio dello stesso anno, i Mainotti erano padroni di coteste tre città, ed anche di Calamata, ed in questa ultima si aprì, sotto il loro capo Mauromicali, la prima assemblea politica degli insorti continentali, e sette mesi più tardi, il 1° di gennaio del 1822, fu proclamata in Epidaurò, del golfo di Egina, la nazionale indipendenza dei Greci, ed il 28 del mese stesso si costituì il Governo, composto di due poteri, di un Senato legislativo formato dei deputati delle provincie insorte, e di un Corpo esecutivo di cinque membri sotto la presidenza di Alessandro Maurocordato. Poco dopo fu fatto prigioniero dai Turchi il ribelle Ali pascià ed ucciso, ma Kurscid pascià, anziché marciare contro il Peloponneso, si arrestò nell'Alto Epiro a guerreggiare contro i prodi Suliotti. Gl'insorti si valsero dell'assenza dei Turchi per organizzare la marina delle isole, e renderla atta a resistere alla flotta turческа uscente dai Dardanelli, la quale, passato il capo Tenaro, e respinta da Navarino, sbarcò sulle spiagge dell'Acaja 4000 Asiatici, che furono tagliati a pezzi dal Kolokotroni. La flotta turческа ebbe nuove perdite a Patrasso, e ripassò l'Ellesponto, ma alla fine di marzo prese di nuovo il mare dirigendosi all'isola di Chio, dove sbarcò truppe, le quali fecero man bassa sugli abitanti allor allora insorti, uccidendone non meno di 25,000, come narrò la fama. Questo orribile macello fu poscia vendicato da Costantino Kanaris di Psara, che osò avventurarsi con due brulotti in mezzo alla forza otomana, il 10 giugno 1822, e cominciò, incendiando la nave ammiraglia, una serie d'imprese dello stesso genere, che per l'ardire e per il felice successo ebbero del prodigio.

Quattro mesi dopo la caduta di Ali pascià, Kurscid era ancora impegnato coi Suliotti, ad aiutare i quali mosse da Corinto Maurocordato; ma entrato costui in Missolonghi, ecco il seraschiere volgersi contro la Morea, entrare in Corinto e proseguire per Argo. Ipsilanti si difese qui con energia, e poi piegò al campo di Lerna, dove si unì al Kolokotroni, ed entrambi respinsero i Turchi, costringendoli a ritirarsi laceri e pesti a Corinto. Verso la fine dell'anno si arrese la guarnigione turca in Nauplia, ma il 16 luglio era già stato battuto Maurocordato da 16,000 Turchi nelle vicinanze di Peta, villaggio a pochi chilometri da Arta, ed i Suliotti non ricevendo gli ajuti sperati in Kiafa, furono costretti a capitolare, e trasportati ad Asso da navi inglesi. I Turchi, capitanati da Omer Vriones, poterono allora usare di tutte le loro forze contro Maurocordato, il quale, visto il pericolo, si rifugiò in Missolonghi, vi si fortificò, ed i Turchi dovettero

levare l'assedio al principiare del 1823 e partirsene. Allora si costituì in Missolonghi una giunta locale, per mettere in pratica in tutta la Grecia occidentale la costituzione di Epidaurò. Nel marzo del 1823 si raccolse in Astros il secondo Congresso nazionale, che rinnovò la dichiarazione d'indipendenza e decretò un ordinamento giudiziario ed amministrativo, trattando in pari tempo per un prestito a Londra. I lavori dell'assemblea ebbero termine col 30 aprile, ed il Senato legislativo fu trasferito a Tripolizza, sotto la presidenza di Giorgio Konduriottis d'Idra, mentre Pietro Mauromicali ebbe quella del Consiglio esecutivo. Nel Peloponneso intanto gli avvenimenti si limitavano alle operazioni di assedio, per cui Corinto fu ripresa; ma quelle contro Patrasso furono interrotte per dissensi fra i capi, le cui dispute mancò poco non fossero cagione di una grave scissura tra il Consiglio esecutivo, dominato dal partito Kolokotroni, e l'Ammiragliato d'Idra. Ma le autorevoli esortazioni di Maurocordato bastarono per indurre gl'isolani a novelli sforzi e compensare l'inerzia della marina in quell'anno. Il capitano pascià era uscito due volte dall'Ellesponto, e vi era ritornato coi marinari decimati dalla peste, senza aver sparato un cannone. Al principio del 1824 si formò un nuovo Consiglio di governo, presieduto da Konduriottis, che mise in istato d'accusa i capi militari, usurpatori del potere supremo. Assediati questi e presi in Tripolizza, nell'Acrocorinto e in Nauplia, furono esclusi dal governo per due anni, e l'ordine fu ovunque ristabilito. Concordi i Greci cominciarono ad invocare allora il soccorso di tutti i popoli civili, tanto più che il Congresso reazionario di Verona del 1822 aveva rifiutato di riconoscere il loro diritto all'indipendenza. Già prima di ciò lord Byron, morto gloriosamente in Missolonghi, aveva dedicato alla Grecia il suo coraggio, il suo valore e le sue sostanze, e molti altri valentuomini ne avevano imitato l'esempio, fra cui noi, a titolo d'onore, rammentiamo l'italiano Santorre Santarosa. Le invocazioni degli oppressi trovarono eco in tutta l'Europa civile, e costituironsi ben presto molti comitati filelleni in Francia, in Inghilterra, nella Germania e nella Svizzera, e un prestito di 20 milioni di lire fu negoziato per la Grecia il 21 febbrajo 1824, sulla piazza di Londra. Allora per la prima volta comparve sulla scena degli avvenimenti l'egizio Ibrahim pascià, figlio del vicerè Mehemet-Ali, perchè nominato dalla Porta pascià della Morea. Al suo comparire speravano i nemici dell'ellenica libertà di compiere in quell'anno una decisiva campagna per terra e per mare. Ed infatti, dopo un vano tentativo contro lo scoglio di Scopelo, che domina i golfi di Volo e Magnesia, ed un attacco fallito alle Termopili, la flotta turca si presentò, il 3 luglio del 1824, davanti a Psara, mentre una divisione di Egizii attaccava Casas, ed amendue queste isole furono prese dopo un'eroica difesa ed inondate di sangue. Ma ecco partire da Idra Miauli colla sua squadra, giungere a Psara, mettere in fuga la flotta turca e ripristinare il coraggio negl'isolani, i quali accorciarono ben bene le truppe lasciate a terra dal capitano pascià. Lo stesso avvenne a Casas, e nuovi rovesci nel Peloponneso impedirono a Dervis pascià

e ad Omer-Vriones di congiungersi, e li ridussero all'impotenza. Nè miglior sorte arrise ai Turchi altrove, dacchè la loro flotta uscita dal porto di Mitilene e schieratasi davanti a Samo, fu inseguita da Miauli, che la bipartì, e le cagionò gravi perdite, la mercè dei brulotti del terribile Kanaris. Il capitán pascià si diresse allora per Chio e si congiunse nelle acque di questa colla flotta egizia, ma Miauli recò nuovi danni ad entrambe il dì 10 e 21 settembre; e quindi il capitán pascià fu costretto a mettersi in salvo nei Dardanelli, ed Ibrahim a ricoversarsi colle navi rotte e disperse nel porto di Alessandria.

Durante l'inverno 1824-25 nuovi dissensi sorsero fra i Greci, i quali, distratti da alterchi e litigi, non badavano ad una nuova spedizione egizia, la quale minacciava loro disastri e ruine. Ed invero, Ibrahim pascià aveva deciso d'invadere la Morea con uno sbarco al S., mentre che le truppe del N. dell'impero avrebbero continuato la guerra nella Tessaglia, Livadia ed Acarnania. Ora gli è da notare che la Morea era propugnacolo della Grecia, ed inoltre, per l'importanza del suo territorio, pegno per gl'imprestiti che si dovevano contrarre all'estero. Mentre le truppe turche investivano pertanto Missolonghi, Anatolico e Salona, Ibrahim pascià sbarcava a Modone con 14,000 uomini, di cui un terzo a cavallo, tutti ben disciplinati ed esercitati nelle armi all'europea; i Greci non ebbero tempo di opporsi all'egizia irruzione; il Governo era impotente, le popolazioni chiedevano gli esigliati capi militari, ed i Moreotti non risposero punto all'appello del presidente Konduriotti, nominato generalissimo. Ibrahim trasse partito da quegli interni imbarazzi per impadronirsi di Navarino Vecchio e Nuovo, e fu ben presto in possesso di tutta la Morea occidentale. Allora fu liberato dalla sua prigionia Kolokotroni, ma troppo tardi, perchè le sue bande indisciplinate e quasi disarmate mal potevano salvare la Morea, in cui alla fine del 1825 regnava la desolazione. Nè poteva essere altrimenti, dacchè la Grecia occidentale era tutta in potere degli Arabi e degli Albanesi, la Livadia in parte conquistata, e sole libere l'Attica e la Beozia. Missolonghi, sempre assediata, cominciava a soffrire la fame; vettoviagliata da una flotta greca, resistette ancora, ma il dì 27 aprile del 1826 fu l'ultimo pe' suoi difensori, caduti da eroi sulle mura dell'incendiata città. La guerra assunse allora un carattere ancora più terribile. Nella Morea andava ramingando una numerosa popolazione, cui eransi uniti i Romeliotti, spinti dal N. all'istmo di Corinto. Coteste genti correvano di monte in monte, fuggendo dal cospetto degli Egizii, che portavano per tutto la devastazione, vincitori senza combattere, e solo contrariati qua e là da qualche drappello di Mainotti. Al N. dell'istmo Rescidi proseguiva anch'egli la vittoriosa sua marcia, coronata dalla capitolazione di Atene del 5 giugno del 1827, ad onta degli sforzi straordinarii dei filelleni inglesi e francesi, i quali, se non poterono scongiurare quel sinistro, giunsero però a riconciliare le parti contendenti nel nazionale Congresso. I Greci, riconciliati tra loro, dimentichi di ogni nazionale gelosia, elessero, nel congresso di Trezene, lord Cochrane

alla carica di ammiraglio, sir Riccardo Kurch a quella di generale in capo, ed il conte G. A. Kapodistrias a quella di governatore per sette anni. Di questa guisa i Greci sceglievano fra gli stranieri i capi del nazionale loro movimento, inceptato più fiate per le interne dissensioni, ed a progredire impotente senza lo straniero intervento. Nè questo si fece attendere di soverchio, dacchè fin dal principio del 1827 i Gabinetti della Russia, Francia ed Inghilterra ebbero speciale conferenza per decidere su ciò che sarebbesi potuto fare per l'insorta Grecia. Riescì vane tutte le pratiche presso la Porta per comporre amichevolmente le differenze, i medesimi tre Gabinetti fece sottoscrivere a Londra, il dì 6 luglio 1827, un trattato, con cui obbligavansi ad una mediazione armata, ed assicuravano la greca nazionalità: patto suggellato col sangue ben tosto alla celebre battaglia navale di Navarino del 20 ottobre 1827, che pose termine alla lotta propriamente detta tra Greci e Turchi, ed iniziò l'azione vigorosa delle tre Potenze alleate.

Alla distruzione quasi totale della flotta turchesca nella battaglia or mentovata tennero dietro nell'interno nella Morea alcune vittorie dei Greci, le quali sarebbero state per certo più splendide e decisive se maggior concordia regnato avesse fra gl'insorti. Ciò non ostante, il Kapodistrias, ch'era a Parigi quando fu nominato in Trezene capo del greco Governo, giunse il dì 18 gennajo del 1828 nella Morea, e il dì 24 assunse le redini del Governo, ponendo subito le basi del futuro organamento della Grecia. Creò a tal uopo un Panellenio composto di ventisei membri, e formante col presidente il supremo potere, e divise il paese in 13 scompartimenti. Ma fu vivamente osteggiato dall'opposizione, che vide in lui un nemico della libertà, smanioso di concentrare in sè tutti i poteri, e proclamarsi assoluto padrone della risorta Grecia. Nel contrasto tra gli oppositori e il reggente, le operazioni militari rimasero interrotte, e si dovette invocare l'aiuto del Governo francese, il quale spedì nella Morea un corpo di quattordicimila uomini, sotto il comando del generale Maison, che vi eseguì lo sbarco il 29 di agosto del 1828 e costrinse Ibrahim pascià a partirsene con tutto il suo esercito. Alla sua partenza il presidio francese di sorveglianza si ridusse a soli cinquemila soldati, mentre le tre grandi Potenze con trattato del 16 novembre 1828 ponevano formalmente la Morea e le isole sotto la loro protezione. Tutto il 1829 fu speso in trattative diplomatiche colla Porta per fissare i confini del nuovo regno di Grecia, dichiarato indipendente con protocollo del 3 febbrajo 1830, coll'offerta dello scettro a Leopoldo di Sassonia-Coburgo, che lo accettò condizionatamente e poi ricusollo. La Morea pertanto colle restanti regioni era in preda alla massima agitazione per le lotte tra il Kapodistrias ed i suoi avversarii, i quali avevano armato di già una flotta di Idriotti contro di lui, sotto il comando di Miaulis, pronto a combattere, se il suo rivale non fosse caduto spento, il dì 9 ottobre 1831, sotto il ferro di Giorgio e Costantino Mauroicali. Le turbolenze però non cessarono, anzi crebbero per la nomina di una nuova Commissione governativa nelle persone di Agostino Kapodistrias, Teodoro

Kolokotroni e Giovanni Coletti. I Romeliotti, accaniti nemici del presidente defunto, si mostrarono ancor più accaniti col nuovo, e mentre il nazionale Congresso si apriva in Argo, essi formarono un'altra assemblea; il che cagionò di nuovo la guerra civile. I Romeliotti, vinti e fuggiti in sulle prime dalla Morea, ritornavano alla riscossa con nuove forze, quand'ecco comparire il protocollo del 7 marzo 1832, in cui il principe Ottone, secondogenito del re di Baviera, veniva nominato dalle grandi Potenze re della Grecia. Agostino Kapodistrias se ne andò allora a Corfù, ma il suo partito, potente ancora, fomentava le ire tra il Senato e l'Assemblea nazionale, il che non impedì il riconoscimento del nuovo re in tutte le contrade della Grecia, l'8 di agosto del 1832, ed il suo arrivo a Nauplia, dove fissò la sua residenza il di 2 febbrajo 1833, dopo aver prima accettato il giuramento di una deputazione di Greci, avente alla testa l'ammiraglio Miauli.

Il re era ancor minorenne, e quindi il governo dello Stato fu affidato ad una reggenza, composta del conte di Armanberg, del generale Heidegger, e del consigliere di Stato Maurer, cui fu aggiunto anche il consigliere di legazione D'Abel, nominati tutti con decreto 6 ottobre 1832 in Monaco di Baviera, col consenso delle tre grandi Potenze. La reggenza adoprò tantosto con molta saggezza e fermezza, pacificò il territorio greco comprimendo i Mainotti e Romeliotti, ribelli al nuovo ordine di cose; combattè e sventò una cospirazione ordita dai partigiani di Kapodistrias, che aveva eccitato una generale sollevazione, e cagionando la condanna a morte, commutata poi in venti anni di reclusione, dei cospiratori principali, Kolokotroni e Callipulo; e diedesi infine all'ordinamento della giustizia, dell'amministrazione, delle scuole, del culto, del commercio, delle relazioni diplomatiche, ecc. Essa recò i maggiori vantaggi ai Greci fino al giorno in cui per alcuni dissensi nel suo seno se ne staccarono Maurer e D'Abel, continuando D'Armanberg nella presidenza fino al 1° giugno del 1835, in cui il re raggiunse l'età sua maggiorenne. Il primo atto di sovranità del giovine re si fu quello di ridonare la libertà a Kolokotroni e Callipulo. Già fino dal 1° febbrajo di questo medesimo anno il Governo aveva trasportata la sua sede in Atene, dichiarata capitale del regno della Grecia, invece di Nauplia o Napoli di Romania, una delle principali città della Grecia, che servito aveva fino allora di capitale provvisoria. Dal 1835 in poi la storia della Morea si compenetra adunque in quella della Grecia, ch'esponemmo di già a suo luogo (V. Grecia), e quindi gli è superfluo qui rammentare le varie fasi dello sviluppo costituzionale tra i Greci, i quali seppero nel 1844, con una incruenta rivoluzione, strappare al loro re un nuovo statuto più largo di quello con cui erano stati governati dal 1833 in poi. Il re giurò, il di 30 marzo 1844, il nuovo patto costituzionale, e l'Assemblea nazionale che avevalo compilato si sciolse. Ma non cessarono perciò le lotte dei partiti, aizzate dalle concitate polemiche della libera stampa, il cui audace linguaggio fece scoppiare l'insurrezione dei Mainotti nella Morea, e quella degli'irrequieti Idriotti, domate ben presto

senza troppe difficoltà; ma fu mestieri invece dell'intervento delle flotte francese ed inglese per disperdere le bande degl'insorti che percorrevano l'isola di Eubea, detta più comunemente Negroponte, capitanate da Kriziotis. Dal 1844 in poi non vi furono agitazioni politiche di gran momento nella Morea, tranne le insubordinazioni di tratto in tratto alla regia autorità degl'indomabili Mainotti, fino al 1853, in cui si riaccessero le speranze dei Greci alla vigilia della grande guerra della Crimea, in cui le due grandi Potenze occidentali, rappresentanti precipue della europea civiltà, spazzarono miliardi di franchi e spinsero al macello circa mezzo milione di prodi combattenti per sorreggere con nuovi puntelli il crollante impero ottomano, piaga cancerosa che ammorba da quattro secoli fisicamente e moralmente le più belle provincie dell'Europa orientale e della finitima Asia Minore o Nativolia, ed è il rappresentante della più turpe barbarie e del più degradante brutalismo. Nel 1853 i Moreotti, illusi al pari degli altri Greci, sperarono che fosse suonata l'ultima ora per il turchesco dominio in ogni terra europea, e principalmente in quelle che avevano formato un dì l'Ellade, gloriosa negli antichi e non ispregevole nei medievici tempi. L'intrepido Spiridione Karaiskaki proclamava, alla fine di febbrajo del 1854, nel suo quartier generale di Radobizzi nella provincia di Artà, la libertà e l'indipendenza di tutte le provincie dell'antica Grecia, e con un proclama dal campo d'Artà, dell'11 di febbrajo dell'anno stesso, diretto a tutti gli Elleni, annunciava che la parola d'ordine doveva essere per i Greci: *L'impero ellenico o la morte*. I Moreotti risposero al caldo invito e corsero ai confini dell'Albania e dell'Epiro per disacciare dalle greche regioni le orde musulmane, ma ben presto dovettero restituirsi al suolo natio, per la pressione sull'ellenico Gabinetto delle due grandi Potenze occidentali, le quali, col pretesto di far guerra alla barbarie in favore della civiltà, muovevano invece guerra atrocissima alla seconda in appoggio e rassicuramento della prima. Il fermento bellico cessò a poco a poco nella Morea come nelle altre provincie della Grecia, attese le minacce dei Governi di Francia e d'Inghilterra, e nel 1856, per opera del famoso Congresso di Parigi, che segnò la pace fra le parti belligeranti, fu appieno sedato. I più recenti casi della Morea per nulla di segnalato si distinguono da quelli, generali, del reame di Grecia, articolo al quale rimandiamo il lettore.

Vedi: Coronelli, *Memorie storiche e geografiche del regno di Morea, Negroponte e luoghi adjacenti* (Venezia 1685, in-fol.) — Buchon, *Recherches et matériaux pour servir à une histoire de la domination française aux XIII, XIV et XV siècles dans les provinces de l'empire grec* (Parigi 1849) — Leake, *Travels in the Morea, with a map and plans* (Londra 1830, vol. 3 in-8°) — Curtius, *Peloponnesos, eine historisch-geographische Beschreibung der Halbinsel* (Gotha 1851-52, vol. 2 in-8°) — Rafflenel, *Histoire des événements de la Grèce depuis les premiers troubles*, ecc. (Parigi 1825, vol. 3 in-8°) — Pouqueville, *Histoire de la régénération de la Grèce* (ivi 1825, vol. 4 in-8°) — Arm. Carrel, *Résumé de l'histoire des Grecs modernes* (ivi 1829,

in-18°) — Gordon, *History of the greek revolution* (Londra 1835) — Tricupi, *Storia della insurrezione greca* (Londra 1850; in greco moderno) — About, *La Grèce contemporaine* (Parigi 1854).

MOREA (*bot.*). — Genere di piante della famiglia delle iridee, che contiene parecchie specie originarie dei paesi tropicali.

MOREAU Giovanni Vittorio (*biogr.*). — Il più celebre capitano che abbia militato per la Francia, dopo Napoleone I, nella gran lotta della rivoluzione contro l'Europa collegata. Egli ebbe i suoi natali a Morlaix in Bretagna l'11 agosto 1763, ed era figliuolo di un avvocato. Mandato a Rennes per attendere allo studio del diritto, il giovine Moreau si disgustò in breve di quell'arida scienza, tratto qual era da un arcano impulso alla carriera delle armi. Abbandonate perciò le scuole, si fece soldato; ma il padre riuscì a far annullare il suo arruolamento, ed egli, di ritorno a Rennes, si rassegnò infine a studiare la giurisprudenza. Salito fra i suoi condiscipoli al grado di *prevosto* della scuola di legge, difese nelle turbolenze del 1787, con saviezza ed energia, i privilegi dei Parlamenti contro i pretesi diritti della Corte. Un anno dopo, essendosi la magistratura dichiarata avversa alle politiche riforme introdotte dal Governo, Moreau diresse la forza popolare di cui disponeva contro il Parlamento e la nobiltà della Bretagna, e coadiuvò efficacemente al successo della rivoluzione in quella provincia. Repubblicano ardente, ma puro, fu eletto nel 1790 a presidente della confederazione generale della gioventù brettone, ed allorchando lo straniero minacciava d'invasione la Francia, corse con un battaglione di volontari alla frontiera, e congiuntosi all'esercito di Dumouriez, si segnalò, nelle varie importanti fazioni di quella guerra, non meno per l'indomito suo coraggio che per la rara sua perizia militare. Benchè condannasse le esorbitanze di quell'epoca luttuosa, il prode volontario continuò a militare gloriosamente per la patria, passando di grado in grado a quello di generale di divisione, cui venne promosso nel 1794. Mentre alla testa dell'ala destra dell'esercito di Pichegru cooperava efficacemente in quell'anno alla conquista dell'Olanda, la sua famiglia venne imprigionata, ed il suo vecchio genitore, sospetto di avere carteggiato coi fuorusciti, lasciava la vita sul palco. A tale annunzio stette Moreau qualche tempo in forse se dovesse cedere il comando e rinunciare ad una patria ingrata; ma, vinto dai consigli degli amici e cedendo agli impulsi del magnanimo suo cuore, non solo risolse di continuare il militare servizio, ma indicò ben anco egli stesso qual fosse il sistema da seguire onde conservare l'importante conquista fatta dalla Repubblica.

Nel 1796 gli venne dal Direttorio affidato il comando dell'esercito del Reno e Mosella, forte di 70,000 uomini, il quale, unitamente a quello di Sambre e Mosa, diretto da Jourdan, che aveva sotto di sè un egual numero di combattenti, doveva invadere l'Allemagna. La notte del 24 giugno, dopo avere espugnato Frankental e costretto Wurmser a ripararsi sotto le mura di Manheim, varca il Reno presso Strasburgo, rompe le prime schiere tedesche che gli si parano dinanzi, sconfigge le truppe

del principe di Condé e muove contro il grand'esercito austriaco di 140,000 uomini, comandato dal giovane arciduca Carlo, che già aveva dato segnalate prove del suo valore militare. Il 6 luglio Moreau lo assale a Rastadt e lo costringe a ritirarsi verso il Danubio. Una gran parte dell'Allemagna cadeva quindi in potere dei Francesi. Il dì 11 di quel mese il generale austriaco, sempre confidente ed intrepido, benchè sconfitto, si scaglia repentinamente contro le vittoriose legioni della Francia, e dopo un sanguinosissimo conflitto, lasciando una parte delle sue squadre per tenere a bada Moreau, muove rapido col nerbo dell'esercito contro Jourdan che guerreggiava in Baviera, e lo costringe a sua volta a ritirarsi. Se Moreau, invece di seguire il piano del Direttorio, si fosse rapidamente dato ad inseguire l'arciduca, avrebbe soccorso Jourdan, e posto forse a grave repentinamente l'esercito austriaco; ma egli era della scuola di Turenna, animoso cioè e prudente, e rotto Latour che gli era solo rimasto a fronte, si contentò di tenere il campo al di là del Danubio. Sentita però la mossa retrograda di Jourdan, e presentendo che l'arciduca si sarebbe portato in riva al Necker per serrargli la ritirata verso il Reno, comprese il pericolo della sua situazione. Egli fece adunque proposito di ricondurre in Francia il suo esercito, il quale oltrepassava tuttora i 60,000 uomini, ed era pieno di fidanza nel suo capo. Dirigendosi verso la Svizzera, egli avrebbe di molto scemato il pericolo del ritorno; ma siccome violava in tal modo il territorio di un popolo neutro, decise di risalire la valle del Danubio e giungere al Reno passando per le città della Selva Nera. Qui si parrà l'alta virtù guerriera e la rara perizia di questo insigne capitano. Nello spazio di quaranta giorni di un continuo combattere, e sempre a suo vantaggio, attraversò quasi 900 chilometri di paese nemico, irto di scoscesi monti, sparso di foreste, intersecato da gole e fiumi in gran numero, con un esercito a fronte, e poco stante un altro, quello dell'arciduca Carlo, ai fianchi. Giunse finalmente in riva al Reno, in due colonne, nei dintorni di Huninga, e dopo un ostinato combattimento, la notte del 24 ottobre varcò liberamente il fiume e si diresse alla volta di Strasburgo. In una sì lunga ritirata, non solo egli non aveva toccato veruna sconfitta, ma traeva seco, all'incontro, 18 pezzi di cannone, 2 bandiere e 7000 prigionieri allo incirca.

Il 20 aprile dell'anno seguente, Moreau rivarca di pieno giorno il Reno sotto gli occhi del nemico, e s'impadronisce immantinente di Kehl e di Offenborg. Mentre tutto faceva presagire ch'egli avrebbe ottenuto nuove e più segnalate vittorie, unitamente ad Hoche, sottentrato a Jourdan nel comando dell'esercito di Sambre e Mosa, gli perveniva ad un tratto la notizia dei preliminari di Leoben, cui tenne dietro la conclusione della pace, colla quale ebbe fine la prima parte della sua carriera militare. Scoperte intanto le mene di Pichegru coi nemici della Francia, Moreau, ch'era stato suo discepolo ed era dappoi divenuto suo amico, caduto in sospetto, fu chiamato a Parigi a render conto della sua condotta. Nell'ultimo suo passaggio del Reno erasi impadronito di un carro del nemico ed aveva

in esso rinvenuto un carteggio dell'emigrato Klinglin col principe di Condé, nel quale si dava il più minuto ragguaglio del tradimento di Pichegru. Moreau aveva tenuta celata siffatta scoperta, ma il 17 fruttidoro scrisse finalmente una lettera al Direttorio, nella quale accusava Pichegru e dava contezza del carteggio che gli era venuto fra le mani. Questo indugio fu da tutti biasimato, ed egli rimase in sospetto al Governo, per avere soltanto quando non poteva più esimersi dal farlo, svelata quell'alta congiura. Del rimanente poi, egli è certo che l'innocenza di Moreau risultava dal carteggio stesso intercettato, dichiarandosi più volte in esso l'impossibilità di avere la sua cooperazione. Moreau chiese la sua licenza, che gli venne accordata, e ritiratosi in una villetta presso Parigi, ove stette fino al 1798. Nel settembre di quell'anno venne dal Governo richiamato a Parigi, creato ispettore generale e membro della commissione incaricata di ordinare il piano di guerra del 1799. Mandato come semplice generale di divisione in Italia, sotto gli ordini di Scherer, questi gli cedette, dopo la sconfitta da lui toccata a Verona, il supremo comando. Moreau adoperossi incontinentemente a riparare i gravi errori in cui era incorso l'inabile Scherer, ma gli fu impossibile di evitare, l'indomani stesso, la battaglia di Cassano, in cui i Francesi ebbero la peggio. Allora Moreau, il cui esercito si trovava ridotto a soli 20,000 uomini, con a fronte un nemico quattro volte maggiore in numero, a guida di Suwarow, ed il Piemonte sollevato alle spalle, cominciò a muovere in ritirata, colla mira di porsi, da una parte in comunicazione colla Francia, e dall'altra colle schiere di Macdonald, che da Napoli s'inoltrava verso l'alta Italia. Dopo varii felici combattimenti, giunse ai lidi del mar ligustico, ove poteva attendere Macdonald in piena sicurezza. I suoi calcoli andarono falliti, imperciocchè, vinto Macdonald alla Trebbia, Moreau riuscì appena a raccogliere e salvare gli avanzi di quelle squadre, che riuniti alle proprie. Intanto il Direttorio gli toglieva un'altra volta il supremo comando e lo affidava a Joubert. Giunto questi al campo francese, trovò Moreau a fronte del nemico ed in procinto di venire a battaglia. Joubert non voleva assumere il comando che dopo il combattimento, ma quegli glielo cedette immantinente, e non solo fu largo di consigli al nuovo generale, ma volle sotto di lui militare come semplice volontario. Dopo la perdita della battaglia di Novi, nella quale l'infelice Joubert lasciò la vita, Moreau assunse di nuovo il supremo comando, e rannodato l'esercito a poca distanza da quella città, lo ricondusse in Francia.

Intanto Buonaparte, lasciato l'Egitto, approdava in Francia e recavasi a Parigi per mutarvi il Governo della Repubblica: si fu allora che i due generali si videro per la prima volta. Moreau, che aveva preso parte nelle mene politiche che produssero la rivoluzione del 18 brumajo, si trovò ad un tratto in una condizione cui non era per natura inclinato. Egli è certo che il partito che macchinava in allora un mutamento di Stato gli offese in sulle prime la dittatura; ma egli sentivasi, a quanto disse egli stesso, chiamato a comandare gli eserciti, non già a governare la repubblica: laonde rifiutò

e si mise alla disposizione di Buonaparte, che avea saputo adescarlo. Questi non gli affidò, nella rivoluzione a suo pro effettuata, se non l'infimo ufficio di custode del Direttorio. Moreau alla testa di 500 uomini si prese l'assunto di occupare il Lussemburgo, stanza dei direttori, mentre Buonaparte abbattè a Saint-Cloud il loro Governo. Il nuovo signore ne lo rimeritò col restituirgli il comando dell'esercito del Reno. Tuttavolta il primo console, temendo di vedere le sue splendide vittorie in parte oscurate dalla gloria di Moreau, aveva da principio divisato di limitare le operazioni dell'esercito germanico a contenere gli Austriaci e a difendere la Svizzera, onde lasciar campo a se stesso di guerreggiare con sicurezza in Italia. Moreau non volle accettare quel piano di guerra, e riuscì, dopo matura discussione, a far gradire il suo a Buonaparte. Fu perciò convenuto ch'egli agirebbe liberamente in Allemagna col suo esercito, che verrebbe portato a 200,000 uomini. Questa discussione fu senza acrimonia; ma essa partorì, ciò non ostante funeste conseguenze, facendo sorgere in petto a quei due capitani un sentimento di diffidenza e di rivalità che gli riuscì, col tempo fatale. Il 25 aprile 1800, il suo esercito varcò di nuovo il Reno; egli aveva a fronte il generale Kray alla testa di 140,000 uomini. La sua marcia non fu che una serie continua di trionfi; Kray, rotto ad Engen, a Mœskirch, a Biberach, a Hochstaedt, fu rapidamente respinto verso l'Inn, di cui si accinse a difendere il passo col mezzo di trincee. Moreau si era intanto portato col nerbo dell'esercito in riva all'Isar, ed essendosi intavolate alcune pratiche di pace che rimasero infruttuose, le ostilità furono per poco sospese, indi ripigliate nel mese di novembre. Impetuosamente assaliti dai Francesi gli avamposti dell'esercito austriaco, allora a guida dell'arciduca Giovanni, erano stati dovunque costretti a ritirarsi; ma il primo dicembre, avendo una legione francese toccato una leggiera sconfitta, Moreau ordina una mossa retrograda su tutta la linea; aveva egli fatto disegno di trarre il nemico in una specie di gola compresa fra l'Isar e l'Inn, ed occupata dal villaggio e dal bosco di Hohenlinden. Fatti, il 2 dicembre, gli opportuni provvedimenti, Moreau, in sui primi albori del giorno seguente, aspetta il nemico sul campo di battaglia che si era sì vantaggiosamente preparato. Infatti gli Austriaci, non credendosi inseguire che il retroguardo di un esercito da loro posto in fuga, si avanzano disposti in due colonne. Il loro centro muove direttamente alla volta di Hohenlinden per una strada coperta di neve, si abbatte in una schiera del centro dell'esercito francese sotto gli ordini del generale Grouchy, e l'attacca vigorosamente; ma è respinto nel bosco, ove segue un accanito combattimento. In questo mentre il corno destro, imbattutosi nella divisione del generale Grenier, è del pari costretto a indietreggiare con grave perdita. Intanto Moreau, che erasi fino a quel momento limitato a rattenere il nemico all'ingresso della pianura, aspettava con impazienza, per dar addosso agli Austriaci, l'arrivo del generale Richepanse, che, appostato ad Elbersberg, doveva prendere il nemico alle spalle quando la battaglia fosse incominciata. Erasi quel generale mosso

fin dalle sette del mattino; ma la neve cadeva a larghi fiocchi, e le sue guide stentavano a riconoscere la strada. Assalito e circondato da una colonna austriaca, si spinge non per tanto innanzi; giunto infine al villaggio di Mattempætt, ove non era più che a qualche tiro di schioppo dagli Austriaci, ordina a battaglia i suoi 5000 uomini, e senza dar tempo al nemico di accorgersi della sua debolezza si precipita con inaudito coraggio nel burrone. Allora il generale Ney si avventa contro i battaglioni che ancora resistono ad Hohenlinden, li rompe, ed il nemico, stretto da ogni banda e sciolto ogni ordine, si getta alla rinfusa nel bosco. Nello stesso mentre le due schiere di Richepanse e di Ney si raggiungono e fanno echeggiar la valle delle loro grida di trionfo. La vittoria era infatti decisa, benchè le ali dell'esercito austriaco resistessero ancora. Successero varii combattimenti parziali, coi quali fu dato compimento a quella gloriosa giornata. Alle 4 pomeridiane, 11,000 prigionieri, fra cui tre generali e 100 pezzi di cannone, erano in potere dei Francesi. Il nemico aveva lasciato 6000 uomini sul campo di battaglia e conduceva seco un egual numero di feriti. La perdita dei Francesi fu di circa 2500 tra uccisi e feriti. Questa fu la battaglia di Hohenlinden, che Napoleone asserì a Sant'Elena doversi attribuire al caso. Trovandosi Moreau, dopo la battaglia, in mezzo ai capi che aveano sì bene secondato, sclamò pieno di gioja: « Amici miei, abbiamo conquistato la pace! » Mentre infatti proseguendo il corso delle sue vittorie, dopo aver varcato l'Inn e la Salza, muoveva rapido contro Vienna, da cui non era distante che poco più di 70 chilometri, venne colla pace di Lunéville posto un termine alla sua marcia vittoriosa. Tornato a Parigi, Moreau venne felicitato dal primo console, di che parve da prima riconoscente; ma avendo indi a poco preso moglie, si operò subito nel suo animo un gran mutamento. Eccitato dalla giovane e bella sua sposa (nata Hulot), in ciò secondata da una madre ambiziosa, si tenne offeso di non occupare il primo posto in un paese ove godeva di tanta popolarità. Incresecevagli sommamente di essere sottomesso al giovane capo inalzato il 18 brumajo al supremo potere, la cui autorità andava ogni dì mettendo più salde radici. Egli si mise perciò in opposizione col suo Governo, criticando e deridendo senza alcun ritegno quanto da lui veniva operato, e rifiutò con disprezzo le insegne della Legion d'onore. Buonaparte lo chiese della sua amicizia ed ebbe con lui parecchi colloqui, « Moreau, disse egli stesso, usciva dal palazzo tutto contento, ma vi ritornava col cuore pieno di amarezza ». Infine più non vi comparve, ed il castello di Grosbois, sua stanza abituale, divenne il convegno di tutti gli avversari al Governo.

In quell'andar di tempo venne scoperta una nuova congiura contro la vita del primo console, formata dagli agenti dell'emigrazione e diretta da Giorgio Cadoudal e Pichegru. Moreau, implicato in quell'affare, fu incarcerato il 24 piovoso dell'anno 1804. Egli negò in sulle prime di aver veduto Pichegru; ma poco stante, in una lettera diretta a Buonaparte, riconobbe che si era lasciato trascinare, suo malgrado, ad alcuni atti *imprudenti*, affermando

però di non aver nulla a rimproverarsi in quanto alla congiura. Del rimanente la sua lettera respirava la più nobile semplicità. Il processo fu aperto il giorno 8 pratile, innanzi ad un tribunale cui era stato, con un decreto speciale, tolta la guarentigia tutelare del giuri. Moreau si mostrò in tutto il corso del giudizio degno dell'alta sua reputazione, e si cattivò tutto il pubblico favore. Un giorno, alcune sublimi parole da lui pronunciate innanzi a' suoi giudici suscitavano tale entusiasmo, che Giorgio, a quanto narrasi proruppe in questi accenti: « Se io fossi il generale Moreau, andrei stassera a dormire nel palazzo delle Tuileries ». Fra i 140 testimoni comparso in quel celebre processo, soltanto quattro o cinque fecero dichiarazioni a lui contrarie, le quali si trovarono all'udienza notevolmente attenuate. Un solo asserì aver ricevuto in casa sua, e lo dichiarò vero complice dei cospiratori; ma la sua asserzione venne contraddetta da parecchi altri accusati. Dopo un eloquente difesa dell'avv. Bonnet, fu condannato a due anni di carcere ed alle spese del processo. Era questa una transazione. La maggior parte dei giudici voleva assolverlo; ma il procuratore generale fece ogni sforzo onde ottenere una condanna politica e l'ottenne. Pochi giorni dopo, la sua cattività fu commutata in esilio, ed egli partì per gli Stati Uniti d'America, ove visse per ben dieci anni tranquillo e stimato dagli amici, tenendo dietro da lungi ai giganteschi progressi di Napoleone e prevedendo ch'egli avrebbe alla fine tratto infallibilmente la Francia a perdizione.

Questo suo giudizio sull'Impero, congiunto a' suoi personali risentimenti, lo condusse gradatamente a separare la patria dall'uomo che pareva la traesse a rovina; allora ei diede ascolto alle proposte che gli prevenivano d'Europa, e consentì infine ad imprimere al suo nome una macchia indelebile, consacrando il nobile suo ingegno ad un'opera nefanda, qual si è quella di dirigere contro la patria gli eserciti nemici. Partito nella massima segretezza dagli Stati Uniti, con un agente russo, giunse il 14 luglio 1813 a Gothenborgo, d'onde si recò a Praga presso i tre sovrani alleati. Accolto coi più grandi onori, formò egli stesso il piano di quella campagna che fu sì funesta alla Francia. Ma la Provvidenza non avealo destinato a dirigerla. Nel tornare da una sua esplorazione, in sul principio della battaglia di Dresda, una palla di cannone gli portò via le due gambe. L'imperatore Alessandro gli fece prodigare le maggiori cure ed il suo stesso chirurgo gli fece l'amputazione. Tutto fu inutile; Moreau lasciò la vita nella notte dal 1° al 2 settembre, compianto dai nemici della Francia. Il suo corpo fu trasportato a Pietroborgo, ove gli vennero celebrati magnifici funerali. Alessandro scrisse una lettera autografa alla moglie di Moreau, fatta dappoi marescialla da Luigi XVIII. Taluni pretesero che egli abbia, negli ultimi suoi momenti, mostrato pentimento di aver combattuto contro la patria; ma tutto dimostra, all'incontro, ch'egli persistette sino alla fine nel suo fatale errore, convinto di essersi, abbracciando quel partito, consacrato alla liberazione della Francia.

MOREAU DE JONNÈS Alessandro (*biogr.*). — Militare e statistico, nato presso Rennes il 19 marzo

1778; morto a Parigi il 1° giugno 1870. Educato nelle massime rivoluzionarie del XVIII secolo, caldeggiò il rivolgimento francese, e fu volontario del dipartimento d'Ile-et-Vilaine nel 1792, nell'artiglieria, nei granatieri del generale Hoche, e nello statomaggiore dell'esercito e della marina. Ajutante di campo di varii generali ed ammiragli, trovossi in Europa ed in America alle più formidabili battaglie della Repubblica e dell'Impero. Alla Restaurazione cessò dal servizio militare, ed entrò nelle amministrazioni, e diresse la statistica generale della Francia intrapresa dal ministero del commercio. Membro dell'Accademia delle scienze, che coronò più fiate i suoi scritti, ebbe gradi superiori nella Legion d'onore. I suoi studii di statistica furono cominciati nel 1815 quando la scienza usciva d'infanzia. Lunga la serie delle sue opere, che può vedersi nei biografi francesi: noi saremo paghi di citare le seguenti: *Recherches statistiques*, ecc. (Memoria letta all'Accademia delle scienze nel 1819); *Histoire physique des Antilles françaises* (1822); *Recherches sur les changements produits dans l'état physique des contrées par la destruction des forêts* (1825); *Le commerce au dix-neuvième siècle; état actuel, causes et effets de son agrandissement et de sa décadence, et moyens d'accroître et de consolider la prospérité agricole, industrielle, coloniale et commerciale de la France* (1827, 2 vol. in-8°), opera premiata dall'Accademia di Marsiglia; *Statistique de l'Espagne, territoire, population, industrie, commerce, navigation, colonies, finances*, con carta (1834); *Statistique de la Grande Bretagne et de l'Irlande* (1838, 2 vol. in-8°), premiata dalla Società di statistica di Marsiglia; *Recherches statistiques sur l'esclavage colon. et sur les moyens de le supprimer* (1841); *Éléments de statistique* (1847, grande in-18°), contenente i principii generali di detta scienza e un sunto storico de' suoi progressi; *Statistique de l'agriculture de la France* (1848), contenente il riassunto delle cifre ripartite nei quattro grandi volumi della *Statistique générale de la France*, col paragone della produzione presente con quella de' tempi antichi e delle città principali d'Europa; *Statistique des peuples de l'antiquité, les Egyptiens, les Hébreux, le Grecs, les Romains et les Gaulois* (1851, 2 vol. in-8°), comprendente l'economia sociale, civile e domestica di questi popoli, il territorio, popolazione, origine, razze, caste e classi, l'agricoltura, industria, consumazione, ricchezza pubblica e forza militare.

Il figliuol suo, omonimo col padre, nato alla Martinica nel 1808, è parimente noto fra gli scrittori di economia politica e di statistica. Pose in luce, nel 1848, due opere voltate dal tedesco; e altre cose sue negli anni susseguenti.

Vedi Vapereau, *Dictionnaire des contemporains* (1870).

MOREE (*Moreæ*) (*bot.*). — Famiglia di piante stabilita da Endlicher a spese della famiglia delle artocarpee, e che per altri botanici costituisce soltanto una tribù di questa. I suoi caratteri sono: ovario a una sola loggia, a un solo ovello campulitropo, sospeso alla sommità della loggia; micropilo superiore; seme perispermico; embrione omotropo, centrale, uncinato, colla radichetta superiore. Nucule

coperte dal loro perianzio diventato carnoso, ovvero aderenti alla parete interna di un ricettacolo carnoso, oppure immerse ciascuna in una fossetta di un ricettacolo carnoso e quasi piano, o portate ciascuna da uno stipite carnoso.

MORECAMBE (*baja*) (*geogr.*). — Seno del mare di Irlanda sulla costa N. O. di Scozia, separando una parte del Lancastro dal Furness. Riceve le acque del Kent, del Keer e del Lune.

MOREINA (*chim.*). — Principio che accompagna la *morina* e si forma per l'ossidamento di questa, in bei cristalli gialli somiglianti alla luteolina.

MORELLA (*erba*). V. Solano.

MORELLET (*abate*) *Andrea* (*biogr.*). — Nacque a Lione il 7 marzo 1727, ed era figlio di un negoziante. Dopo aver fatto i suoi primi studii in un seminario di Parigi, frequentò le scuole della Sorbona, e ne uscì filosofo con diploma di licenziato. Gli venne affidata l'educazione del figlio del cancelliere di Polonia, e con esso viaggiò in Italia. Quel viaggio fu molto profittevole a' suoi studii, a cui poté attendere con agio, avendo i mezzi di vivere che gli mancavano per l'innanzi. I suoi studii erano massimamente rivolti all'economia pubblica, che nel suo tempo occupava gli spiriti intenti a trovare il miglioramento dell'ordine sociale. Ed era l'economia pubblica, come anche altri rami di filosofia politica e civile, assai coltivata in Italia. Il trattato *Dei delitti e delle pene* di Beccaria aveva levato molto grido, poichè in poche pagine si conteneva una riforma del Codice penale, ed una più chiara e più giusta cognizione dei diritti dell'uomo e dei doveri della giustizia. Morellet, che valutò l'importanza di quel trattato, lo fece conoscere colla sua traduzione. Egli inclinava molto per le idee novelle degli Enciclopedisti, e tornato in Parigi, fu membro della loro società. Da quel momento il suo zelo per le riforme e il miglioramento sociale divenne più ardente; e volendo perfezionarsi ne' suoi studii, fece un viaggio in Inghilterra, ove strinse amicizia cogli uomini più distinti del suo tempo. Dopo quel viaggio conseguì in Parigi l'onore di essere ammesso all'Accademia, e occupò la sede dell'abate Millot. Oltre gli onori, ebbe pensioni e profitti di beni ecclesiastici; ma la rivoluzione gli rapì tutto; neppure l'Accademia francese, che fu distrutta, poté offrire a lui un rifugio e un conforto. Si sottrasse alle proscrizioni colla prudenza, e alla miseria traducendo romanzi. Non dovevano lungo tempo rimanere infruttuose le sue cognizioni. Allora quando furono acquetati i furori della rivoluzione, e che, cessata l'opera di distruzione, v'era mestieri di ricomporre un nuovo ordine di cose, si pensò al Morellet, e fu creato nel 1799 professore di economia politica nelle Scuole centrali. Dopo il 18 brumajo tornò nella felice condizione di prima. Giuseppe Buonaparte lo colmò di beneficii; fu membro del Corpo legislativo all'età di ottant'anni, e si rese in varie circostanze giovevole co' suoi lumi e colla sua esperienza. Fece parte di quel corpo dal 1808 fino al 1815. Morì a Parigi il 12 gennajo 1819.

Sono molte le sue opere, e se oggi non sono più lette e non hanno l'interesse che ebbero quando furono scritte, egli è che la scienza economica ha fatto grandi progressi ed ha prodotto opere di più

valore per la ragione dei tempi. Non si deve però negare omaggio ai primi cultori di lei; ed il Morellet merita elogio per i suoi scritti, pieni di saggezza e di utilità. Nella polemica con cui egli sostenne le novelle idee, avvalorò gli argomenti dettati da una sana filosofia col frizzo e la festevolezza che diletta ammaestrando.

MORELLI Cosimo (*biogr.*). — Illustre architetto, nato nel 1732 ad Imola; morto nel 1812. Era figlio di Domenico Morelli, abile architetto oriundo di Torricella nel Canton Ticino, e studiò architettura sotto Domenico Trifogli, che lasciò pregevoli monumenti ad Imola. Egli ebbe la ventura di divenire il protetto, prima di Bandi, vescovo d'Imola, poi di Braschi, il quale, fatto pontefice sotto il nome di Pio VI, il chiamò a Roma nominandolo architetto di Cesena, sua patria, e ordinandogli il disegno della cattedrale e di una pubblica biblioteca in quella città. Chiamato a Roma dal papa il Bandi a ricevere la porpora cardinalizia, recossi di bel nuovo colà anche il Morelli, ed ebbe dal papa stesso commissione di presentare anch'egli il suo disegno per una nuova sagristia che doveva costituirsi in San Pietro. Che se l'idea del Morelli non diede norma a quell'opera, non fu però meno accetta al papa nè men lodata dall'universale; chè anzi il papa procurò compensarnelo concedendogli in enfiteusi alcune terre nelle Paludi Pontine, delle quali propose poi egli stesso il bonificazione.

Sono opere dell'architetto imolese la cattedrale della sua patria; la metropolitana di Fermo e il duomo di Macerata coi rispettivi ben ideati e luminosi sotterranei; la chiesa cattedrale di Fossombrone, e quivi pure quella de' Conventuali; l'arcipretale di San Petronio in Castel Bolognese, e l'altra di Barbiano, tutt'e due per commissione di Pio VII. Il quale fin da quando teneva la sede episcopale d'Imola come cardinale Chiaramonti gli fu benefico ed amorevole ed ospite. Spesso il visitò nella villa di Sasso, detta Morelli, ove avea costrutta del proprio e chiesa ed ampia casa padronale non solo, ma molte abitazioni che le danno aspetto piacente di borgata. Furono del pari eseguiti con disegno di Morelli la chiesa elegante delle monache di Santa Chiara in Imola e il bel tempio de' Conventuali di Lugo, da cui gli venne molta lode, e l'altro quadrilatero di *Santa Maria in Regola* in Imola, la cui facciata diresti veramente palladiana. Nella chiesa metropolitana di Ravenna operò felicemente alcune riforme essenziali. Quasi a foggia antica edificò in patria un bel teatro, che fu, dopo pochi anni, consumato dalle fiamme, e stampò in Roma, nel 1780, l'illustrazione del suo disegno in un col confronto di esso con molti altri de' migliori teatri d'Italia. Quasi in egual forma costruì quello ora reso elegantissimo di Fermo, corresse quelli di Jesi, d'Osimo, e diede il disegno di quello di Ferrara. Il palazzo Braschi, poi, in Roma; quello dell'Anguissola in Piacenza; lo scalone e l'ingresso al palazzo Scotti nella stessa città; l'ampio ed elegante palazzo Berio in Napoli; il palazzo Cappi in Bologna; l'arco trionfale eretto alla memoria di Clemente XIV in Sant'Arcangelo; la facciata del ridotto, ove fu posta la statua di Pio VI, in Cesena; la grandiosa fabbrica dello spe-

dale; la scala e facciata del pubblico palazzo, e il palazzo vescovile in patria, giudiziosamente riformato, onorano l'ingegno del valente architetto, il quale condusse ancora molte altre opere, che troppo sarebbe lungo dinumerare.

Vedi *Biografia di illustri Imolesi*.

MORELLI Francesco (*biogr.*). — Conte d'Aramengo, morto in Torino il 22 agosto 1841, d'anni ottanta. Fu uno dei più facili e purgati scrittori di poesie serie e facete che mai s'avesse il Piemonte. Attese, per voler del padre, conte senatore Girolamo Andrea, agli studii legali, ma attratto dalla propria inclinazione, si diede agli studii letterarii: i primi gli apersero la via alla magistratura, alla pubblica amministrazione; i secondi formarono la sua più cara delizia per tutta la sua lunga vita. Si applicò al servizio dello Stato in giovane età, e nell'anno 1797 lo troviamo sostituito avvocato dei poveri nel R. Senato di Piemonte, e nel 1789 cavaliere dell'Ordine Mauriziano: affezionatissimo alla Casa regnante, lasciò gli impieghi durante la straniera occupazione; anzi emigrò per tre anni, indi in una delle sue amene ville attese allo studio delle lettere ed alle sue dilette muse; tornato il Piemonte agli aviti sovrani, fu nel 1816 nominato intendente a Mondovì, nel 1824 a Vercelli, e finalmente, alcuni anni dopo, in premio de' suoi fedeli e zelanti servigi, onorato col titolo d'intendente generale e creato vice-direttore del Debito pubblico dei R.R. Stati di terraferma. Queste cure non gl'impedirono di rendersi degno cultore delle lettere, giacchè fino dall'anno 1797 veniva aggregato al Collegio d'Arte nella R. Università di Torino, nella classe di eloquenza, coi Saluzzo, Boucheron, Biamonti, Raby ed altri valenti, e si rendeva celebre anche fuori della città d'Asti da lui prediletta. Quivi ed in una sua villa del vicino Castiglione, donde il titolo da lui, già avanzato negli anni, assunto di *Nestore di Castiglione*, a festivi e letterarii convegni raccoglieva quanti trovavansi cultori de' buoni studii, promovendo in tal modo il civile ed ameno conversare. Onorato della benevolenza di Vittorio Alfieri, si diè ogni cura perchè il legato de' suoi libri da lui fatto alla sua Asti avesse compimento, benchè i suoi sforzi siano tornati inutili. Tradusse dal greco frammenti di Saffo, scrisse purgate poesie ed iscrizioni nella lingua del Lazio, ma pressochè innumerevoli sono le poesie italiane di vario metro, vuoi facete, vuoi serie, che dalla feconda sua penna uscirono. Nelle facete splende per acume, sale e scioltezza: nelle serie per elevati pensieri, nobili affetti, forme e stile semplici ad un tempo e dignitosi; in tutte per castigatezza ed eleganza. Un bel volumetto impresso dal Bodoni usciva nel 1794 col titolo di *Saggio di poesie del conte D. Francesco Morelli*; altre già pubblicate qua e colà furono dal Brofferio inserite nell'opera: *I miei tempi, serie prima*, e fra queste nel vol. VII, pag. 118 il noto ditirambo: *Ogni legittimo buon Astigiano Esce dall'utero col nappo in mano*, ecc., nel vol. XV, p. 169, il *Panegirico della vecchiazza*, nel vol. XVIII, p. 224. *L'Ospedale*, e finalmente nel vol. XVII, pag. 185, un'epistola a sua figlia che si rendeva monaca in Asti; i quali ultimi versi ispirati dalla mestizia e temperati a tutt'altra scuola che quella da cui sgor-

garono i giocondi sonetti e le frizzanti strofe, sono stupendi.

MORELLI Jacopo (*biogr.*). — Di onesta artigiana famiglia, nacque in Venezia l'anno 1745, addì 14 di aprile. Giovinetto, fece i suoi primi studii nella scuola che teneva aperta il prete Federico Testa, il quale, quantunque allievo dei Gesuiti, pur era poco versato nelle lettere latine e italiane; il che tornò di non iscarso danno al discepolo. Per costui fu grande ventura che il maestro, avendo ottenuta la parrocchia di San Vito, licenziasse gli scolari. Allora il Morelli, che aveva già vestito l'abito clericale, si mise a frequentare le scuole dei Domenicani, che fiorivano per uomini celebratissimi, quali furono i due fratelli Concina, il Patuzzi, il Contarini, il Valsecchi, il Finetti e il Menegatti, amico e lodatore di Apostolo Zeno. Ma avvegnachè nessuno di questi valentuomini educasse il Morelli alle scienze, pure la loro conoscenza gli fu di grande giovamento. Ebbe a professori di filosofia i padri Fabris e Calegari, ed a lettori di teologia i padri Giusti ed Armellini. Da principio parve che fosse molto invaghitto di quest'ultimo studio, ma ben presto mutò vocazione. Accadde che gli venisse fatto di comperare a basso prezzo due grossi volumi manoscritti di lettere latine di Francesco Barbaro, i quali fu invero peccato che prima non fossero capitati in mano del dottissimo cardinale Angiolo Maria Querini. Tosto il Morelli si pose a confrontarli con due volumi pubblicati, e trovò che moltissime lettere erano inedite, e che più esatte e migliori erano le lezioni del manoscritto scoperto. Questo primo lavoro gli fruttò la conoscenza e l'amicizia del celebre padre De Rubeis domenicano, noto all'Europa per molte opere, il quale fu poscia a lui di guida negli studii dell'erudizione, a cui era chiamato dall'acuto suo ingegno e dalla sua poderosissima memoria. Il Morelli, introdotto dal buon religioso nella biblioteca Zeniana, di cui con tutto ciò che rimase fu poscia, per volere sovrano, arricchita la Marciana, si sentì tutto gioja, come colui al quale vedevasi aperto uno splendido mezzo a soddisfare il suo cocente ardore per le lettere. Era allora stato appena ammesso al sacerdozio; per lo che altro servizio non avendo che quello di una breve uffiziatura nella propria chiesa, tutto il tempo che gli rimaneva spendeva in istudiose occupazioni. Colla scorta sempre del De Rubeis e frugando nei zibaldoni di Apostolo Zeno, fece il Morelli rapidi progressi nella critica, nell'archeologia e nella erudizione, le quali gli apparecchiaron in processo di tempo la strada a rendersi famigliare la storia dei popoli, non che quella delle scienze e delle belle arti. Venne intanto a morte, nel 1775, il De Rubeis, il quale s'era tanto affezionato al Morelli, che nei suoi estremi vaneggiamenti non faceva che chiamare, che ripetere il nome di lui. Ma indarno: chè l'amato discepolo si trovava lontano, oppresso egli pure da grave malattia, derivatagli in gran parte dal troppo assiduo studio. Si afflisce assai il Morelli all'annuncio della morte del maestro e dell'amico; nè fu passeggero e sterile il suo dolore, chè ne deplorò sempre la perdita e ne lodò spesso la memoria nelle sue opere, specialmente nelle prefazioni ai *Codici della Naniiana* e nell'unico tomo

della *Bibliotheca manuscripta*, ecc. Fu in questi dì che il Morelli si abbandonò tutto intero allo studio della storia letteraria, passando la sua vita nelle biblioteche di Venezia, che offrivano allora dovizia di libri. Visitava quelle dei Somaschi, di San Michele in Murano, e più volentieri il convento della Vigna, e da per tutto faceva estratti, o traeva copie di una moltitudine di manoscritti. Nè pago a ciò, conversava sovente coi bibliotecarii e coi monaci più eruditi; e siffatto conversare diveniva per lui un nuovo genere d'istruzione.

Un uomo di tal fatta non poteva certamente rimanere sconosciuto a veruno, e particolarmente ai patrizii che in quel torno prendevano diletto a raccogliere avvedutamente e codici e libri di pregio, e che abbisognando di lumi, non avevano cui meglio ricorrere che a lui, il quale da tante parti ne aveva raccolti e ordinati. Mai più di ogni altro strinse amicizia col bali Tommaso Farsetti, per compiacere al quale e per secondare anche il proprio genio scrisse il Morelli le Vite di due suoi illustri antenati, inserite nel libro intitolato *Notizie della famiglia Farsetti*, pubblicato nel 1778 (Cosmopoli, in-4°). Illustrò inoltre i manoscritti e i libri a stampa posseduti dall'amico, il quale, dopo averlo tenuto così occupato in Venezia, a sollievo delle dotte fatiche, voleva che lo accompagnasse nelle sue gite fuori della dominante. Se non che tanto egli amava la terra natale, che a stento si persuase di recarsi sino a Bologna; e di più non ebbe mai visitata Milano, per quanti inviti ragguardevoli gli sieno stati fatti. In Padova s'amicò col numismatico Brunacci, coll'erudito abate Gennari, col conte Antonmaria Borromeo e con altri molti, il sapere dei quali contribuì non poco ad estendere il suo. Non omise del pari in quel tempo di esaminare le biblioteche del Seminario, della cattedrale, di Santa Giustina, del Santo, degli Eremitani, di San Francesco Grande e l'archivio di Sant'Agostino, donde estraeva utili notizie, che valsero da poi a farlo divenire quell'eccellente bibliografo ch'egli fu, ed a meritargli il titolo di *principe dei bibliotecarii*. Si avvide del resto il Morelli che senza la perfetta intelligenza della lingua greca avrebbe invano aspirato al compiuto possedimento della scienza bibliografica. Chiese quindi direzione e aiuto all'abate Giambattista Galliccioli veneziano, che ad una profonda cognizione della lingua greca accoppiava quella delle lingue orientali. Con tale ardore intraprese questo nuovo studio, che sembrò di niun altro occuparsi; sicchè non passarono molti anni che il Galliccioli con nobile compiacenza, degna del candore e della molestia del suo animo, ebbe a dire, parlando di questo suo discepolo: *Egli mi ha vinto*. Essendo, nel 1778, mancato ai vivi il custode della Marciana, Antonmaria Zanetti, il fratello Girolamo si presentò per succedergli. Ma più che i diritti di parentela poterono sull'animo degli imperanti veneziani il sapere e il merito del Morelli, il quale aveva sin dal 1774, ad istigazione del suo amico Farsetti, dato in luce una *Dissertazione storica della pubblica libreria*. La scelta che si fece del Morelli a bibliotecario piacque universalmente, ed il Bettinelli (*Lettere sulle belle arti*) ebbe in tale congiuntura ad esprimersi: *Uomo antico in abito e*

volto moderno, era, per dir tutto, degno di quella illustre biblioteca. Troppo ci estenderemmo se noi volessimo partitamente raccontare quanto il Morelli ha operato a pro della Marciana per procacciare più ricchezza, più ordine e più splendore. Basti il dire che fu accresciuta dai manoscritti letterarii che inutili e sconosciuti, quasi fuor di luogo, stavano nel segreto archivio del Consiglio dei Dieci; dei compendii delle opere Wolfiane fatti dal facondo Arnaldi; dei libri del cavaliere Zustinian; dei codici manoscritti in varie lingue e delle monete cufiche del cavaliere Nani; di parecchie cose pregevoli del Farsetti; delle ricche antichità del cav. Zulian, e da ultimo di alcuni libri a stampa e delle medaglie di Girolamo Ascanio Molin. Col danaro poi annualmente destinato per la biblioteca, quando si trattava di qualche vendita, comperava quanto di buono gli veniva fatto di trovare; e nulla sfuggiva all'acutezza e dottrina del suo sguardo, imperciocchè conosceva ciò che ogni libreria dei secolari e dei regolari racchiudeva di più scelto e prezioso. Si narrano di lui varii aneddoti, che servono sempre più a confermare l'amore che portava alla Marciana, la quale occupava non solo tutti i suoi pensieri, ma ancora tutti i suoi discorsi. Se udiva talvolta preferire qualche altra biblioteca, si mostrava dolente, e borbottando fra i denti si sentiva dire: si sà... ma, ma.... Guai poi se qualcuno non ne parlava con tutta verità! Sallo il Peignot, che avendo inserito nel *Dizionario di bibliologia* un articolo non pienamente esatto intorno la Marciana, gli fu risposto con molta gagliardia dal Morelli nell'*Appendice italiana dello Spettatore francese di Maltebrun* (n° iv). Ma ciò che più di tutto dimostra l'immenso suo affetto per la Marciana si è che le legò in morte la cosa che tenea maggiormente in pregio, cioè la sua non piccola preziosa raccolta di codici manoscritti di ogni età, e la collezione di circa ventimila sceltissimi opuscoli, alcuni dei quali assai rari.

La riputazione acquistata dal Morelli fece sì che a lui ricorressero tutti quelli che s'accingevano a stampare nuove opere. Oltre all'aver giovato molti scrittori dei suoi lumi e dei suoi consigli, parecchi arricchirono i loro lavori del frutto delle sue ricerche e dei suoi studii. Ove gli accadeva di scorger omissioni di qualche rilievo, o notizie inutili, o errori, subito ne faceva cortesemente accorti i letterati, dei quali procacciavasi in tal modo l'amore, l'amicizia, la stima e la riconoscenza. Sebbene di aspetto non rare volte severo e talora anche di maniere non del tutto blande, era tuttavia dolce di cuore e forte affezionavasi a chi gli riprometteva di trar profitto dal suo sapere, di cui era, come abbiamo detto, generosissimo. Economo oltremodo del suo tempo, diceasi che negli ultimi giorni della sua vita fu trovato a registrare sur una carta i nomi di coloro che gli avevano fatto perdere qualche porzione di esso. Tenne corrispondenza epistolare coi più celebri eruditi di Europa. Se il Morelli, imitando l'esempio di alcuni, avesse tenuto nota di tutti quei letterati che nelle loro opere l'avevano lodato, si vedrebbe come nessun contemporaneo ricevesse forse maggiori testimonianze di stima e di ammirazione. Ma quelli che gli profusero più ampi elogi furono, per tacer d'altri, il

Marini in Italia, uno de' più dotti bibliotecarii della Vaticana, l'Heyne e il Wolf in Germania, il Wittenbach nell'Olanda, il Chardon, La Rochette e il Villoison in Francia. Essi lo appellarono per eccellenza principe dei letterati, che non viveva ma regnava nella letteratura; bibliografo senza rivali ed attenta scelta della repubblica delle lettere, di cui la vigilanza non poteva essere sorpresa dalle più fine arti dell'impostura. Una singolare e profonda modestia uguagliava ed ornava l'immenso suo sapere. I suoi costumi erano dolci e regolari, e la sua vita, come uomo e come prete, fu un vero modello. Per quantunque grande fosse la sua venerazione per i libri rari, nulla di meno non esitò ad ardere un bello esemplare che gli apparteneva, contenente i famosi sonetti dell'Aretino. Estraneo al mondo politico, alle sue passioni, alle sue rivoluzioni, avea veduto, senza provare alcuna vicenda nel suo impiego e nella sua fortuna, cadere l'antico governo di Venezia e succedergli quello della Francia e dell'Austria.

Negli ultimi anni della sua vita, disgustato del mondo, amava di vivere a sè, quantunque già anche prima non fosse troppo facile a conversare con lui. Chi negli ultimi tempi andava a visitarlo, lo trovava col capo appoggiato alla mano, piangere per essersi soverchiamente occupato di lettere profane, e per aver dato troppo ascolto alle lodi dei letterati. Non pertanto, sforzato dagli inviti dei dotti, condiscese, sul principio del 1819, a consegnare alle stampe quelle sue sette latine *Lettere di varia erudizione*, tre delle quali erano inedite, dicendo in tale congiuntura, essere quello il suo testamento letterario. E pur troppo, disse il vero! imperocchè il 5 di maggio, aggravato più dalle fatiche che dagli anni, che non erano che settantaquattro, chiuse gli occhi con rassegnazione degna della religione che fu costante sua guida. Fu considerato a Londra uno dei quattro più celebri bibliotecarii che avesse l'Italia, ed ebbe incisa la sua immagine con quelle del Magliabechi, dello Zeno e del Bandini, copiata dal *Ritratto* che, tra quelli dei suoi più chiari amici, pubblicò Isabella Teotochi Albrizzi. E come in Londra, così in Italia Niccolò Bettoni diede posto in quella delle sue *Raccolte di ritratti* consecrata ai più grandi uomini viventi. Sembra del resto che meglio d'ogni altro raggiungesse i lineamenti della faccia del Morelli lo scultore Antonio Bosa, che lo ritrasse in plastica, sul cui disegno poi Felice Zuliani eseguì l'intaglio che sta in fronte del primo tomo delle *Operette* del Morelli, pubblicate da Bartolomeo Gamba.

MORELLI FERNANDES Maddalena (*biogr.*). — Celebre improvvisatrice, nacque in Pistoja nel 1728. Essa si diede giovanissima allo studio della poesia, per cui aveva sortito dalla natura la più felice disposizione. Giovane ancora, venne aggregata all'Accademia degli Arcadi, ove assunse il nome di *Corilla Olimpica*, col quale è comunemente dinotata. Dava prova di fecondità, o piuttosto di singolarissima flessibilità di fantasia allorchando le veniva proposto in pubblico un tema di poesia da trattarsi estemporaneamente. Essa maneggiava con sì ingegnosa vivacità la lingua italiana, che componeva per ispirazione lunghi brani di poesia, e perfino

intiere scene di tragedia. Salita perciò in gran fama letteraria, ricevette, il 31 agosto 1766, in Campidoglio, la corona di alloro che cinto aveva la fronte di Petrarca, e che l'infelice Torquato non ottenne che dopo morte. Pasquino protestò con numerosi sarcasmi contro siffatto solenne omaggio; e tali sarcasmi furono sì generalmente approvati, che l'abate Pizzi, direttore dell'Arcadia e preside di quella poetica festa, diceva ridendo, che la corona d'alloro era divenuta per la Corilla una corona di spine. L'estro di Corilla si spense anzi tempo. Essa non era peranco sessagenaria, che già era ridotta ad *improvvisare* sonetti da lei altre volte composti. Morì a Firenze l'8 novembre 1800. Bodoni pubblicò in una raccolta intitolata *Atti dell'incoronazione di Corilla* le poesie composte in tale occorrenza.

MORELLY (*biogr.*). — Scrittore politico e socialista francese della metà del secolo scorso. Le sue opere levarono molto grido, ma la sua vita è rimasta ignota. La *France littéraire* del 1769 lo fa nascere a Vitry-le-François, ove insegnava, dicesi. Non esistono altri particolari sulla sua vita, che scorse nell'oscurità e nella meditazione. La *France littéraire* del 1769 e la *Biographie universelle* dopo di essa distinguono due Morelly, il padre e il figlio. Barbier non ammette questa distinzione, e fondandosi sulla testimonianza dello stesso Morelly, attribuisce ad un solo autore le opere divise dalle due suddette pubblicazioni fra il padre ed il figlio. Queste opere sono: *Essai sur l'esprit humain* (Parigi 1745); *Essai sur le cœur humain* (ivi 1745); *Physique de la beauté, ou pouvoir naturel de ses charmes* (Amsterd. 1748); *Le prince, les délices du cœur, ou traité des qualités d'un grand roi et système d'un sage gouvernement* (ivi 1751). In quest'opera Morelly dipinge il capo d'uno Stato che rende felici i suoi sudditi mediante l'applicazione delle idee filosofiche, e sviluppò poi questa dottrina in una specie di poema in prosa ch'ei diede come tradotto dall'indiano col titolo di: *Naufrage des îles flottantes, ou la Basiliade, poème éroïque en XIV chants, traduit de l'indien* (Messina [Parigi] 1751); le isole galleggianti sono i pregiudizii che ostano alla felicità degli uomini, e la *Basiliade* è il governo di un re filosofo che radduce i suoi sudditi alle leggi della natura e all'uguaglianza assoluta. Queste idee utopistiche furono naturalmente impugnate, e Morelly rispose col suo famoso *Code de la nature, ou le véritable esprit de ses lois, de tout temps négligé ou méconnu*, con quest'epigrafe: *Quæque diu latuere canam.....* (Amst. 1755). In quest'opera l'autore prediva apertamente il comunismo ed attribuisce tutti i mali politici e sociali alla disuguaglianza delle proprietà e della situazione civile. Il *Code de la nature*, attribuito erroneamente a Diderot, fu ripubblicato da Villegardelle (Parigi 1841).

MORENA (*geol.*). — Ammasso di rocce spezzate che si dispongono ai lati ed alle falde dei ghiacciai. Prendono, secondo la loro posizione, i nomi di Morene terminali o frontali e di Morene laterali. Derivano da frammenti di rocce che, cadendo dai monti sul ghiacciajo, sono in breve agglomerati nella sua massa e procedono con esso nel suo movi-

mento, striando profondamente le rocce sottostanti e rimanendo poi liberi là dove il ghiaccio si scioglie (V. Ghiacciai e Massi erratici).

MORENA Ottone (*biogr.*). — Storico illustre, nato a Lodi nel secolo XII. Dottore in *utroque jure*, fu avvocato e giudice in patria, indi commissario imperiale sotto Lotario II e Corrado III. I suoi due figli, Manfredo ed Acerbo, seguirono le sorti dell'imperatore Federico Barbarossa, e continuarono la cronaca locale che il padre aveva cominciato. Felice Osio la pubblicò corredandola di note, col titolo di: *Historia rerum Lodensium tempore Federici Aenobarbi Caesaris* (Venezia 1639). Essa fu anche stampata nel *Thesaurus antiq. Italiae* di Gronovio e nella *Raccolta* della Società palatina di Milano.

Vedi Tiraboschi, *Storia della letteratura italiana*.

MORENA SIERRA (*geogr.*). V. Sierra Morena.

MORENDO (*mus.*). — È l'estremo del piano ed indica un *decrecendo* o un *calando* sino alla cessazione del suono. In musica il *morendo* è di un sicuro effetto qualora sia bene eseguito.

MORENGO (*geogr.*). — Comune in provincia di Bergamo, circondario di Treviglio, con 1133 abitanti.

MORENIA (*bot.*). — Genere di piante della famiglia delle palme, tribù delle arecinee, dei monti del Perù.

MORENO Vincenzo (*biogr.*). — Nacque in Napoli nel 29 ottobre del 1809, ed ivi morì il 12 maggio 1852. Fu dapprima avvocato e indi magistrato, perciocchè, avendo fatto rilucere la sua non comune dottrina nelle scienze legali ed economiche con gli scritti e le tesi sostenute (in un concorso ch'ebbe luogo per la nomina del professore alla cattedra di economia pubblica nell'Università di Napoli), fu, nel 1844, nominato non solo professore sostituito di detta cattedra col diritto di averla in seguito come professore ordinario, ma anche giudice del Tribunale civile di Napoli, e da questa carica ascese non guari all'altra più elevata di segretario generale della Gran Corte de' Conti, con grado, onori e funzioni di consigliere. Assai copioso è il numero delle opere e degli opuscoli da lui dati alla luce in fatto di cose letterarie, legali ed economiche; ne registriamo alcune: *Don Chisciotte della Manica, poema epico-burlesco*, del quale fu pubblicata la prima edizione nel 1831 e la seconda nel 1836; *Della invidia degli uomini di lettere, libro di Benedetto Menzini, volgarizzato dal latino ed arricchito di brevi note* (Napoli 1832, in-12°); *Biografia del cav. Vincenzo Volpicella* (ivi 1834, in-12°); *Necrologia del comm. Gaetano Tavassi* (1836); *Necrologia della duchessa di San Teodoro* (1836); *Discorso sulla navigazione del fiume Sarno e sopra un luogo di Strabone* (1840); *Galateo degli avvocati* (1843, in-12°); *Elogio di Matteo di Augustinis*, che nel 1846 fu da lui letto all'Accademia Pontaniana; *Storia compendiativa del diritto civile del regno delle Due Sicilie* (1851, in-8°); *Lezioni di pubblica economia*, ch'è veramente un'opera molto importante.

Vedi Cesare della Valle, *Biografia di Vincenzo Moreno* (Napoli 1853, in-8°).

MORERI Luigi (*biogr.*). — Dottore in teologia, nacque il 25 marzo 1643 a Bargemon in Provenza. Egli fu eruditissimo nelle cose storiche,

seppe abbracciare la vita di tutte le nazioni, e cogliendone i punti principali, li ordinò alfabeticamente. Il suo *Dizionario storico* è il primo lavoro di questa sorta, utile per quelli che vogliono studiare un fatto isolato, le geste di un personaggio, la gloria di una nazione; per quelli che cercano di schiarire una cognizione oscura, di ravvivare idee obliate o conoscere un nome che talvolta percuote a caso le orecchie. Nacque appunto questa idea nella mente del Moreri in un tempo che le umane cognizioni si andavano accumulando e che si sentiva il bisogno di facilitarne il commercio per gl'intelletti, e massime per quegli intelletti che non si dedicano a profondi studii. Il Dizionario di Moreri è il primo germe delle Enciclopedie scientifiche e popolari e di tutti i varii dizionarii di scienze e d'arti. Moreri pose nell'opera sua il più caldo zelo; ma un'opera di tal fatta non è facile che sia perfetta, ed è impossibile che sia tale al primo suo sorgere. Egli stesso ne vide l'imperfezione, e si applicò, per quanto potè, a correggerla. Il suo primo Dizionario è di un solo volume in-folio, pubblicato a Lione nel 1673. Egli poi l'accrebbe di molti articoli in una seconda edizione, ma la fatica l'oppressò e il suo lavoro non fu pienamente ultimato perchè l'assidua fatica lo condusse a morte immatura. Morì a Parigi il 10 luglio 1680. Al felice pensiero di Moreri nell'ordine il lavoro novissimo si deve il Dizionario di Bayle: questi criticò severamente il suo antecessore nei particolari dell'opera, e ne fece encomio per il complesso, e si mostra verso lui riconoscente. Bayle però cadde nei difetti di Moreri, inserendo articoli senza interesse. Il Dizionario di Moreri crebbe assai di mole per i lavori di altri scrittori, ed era composto di cinque, poi di sei ed infine di dieci volumi. Non serviva il nome dell'autore del primo dizionario che ad illustrarlo colla sua fama perchè ne fosse più agevole il corso. Voltaire, parlando dell'ultimo complemento, disse ch'era una città novella edificata sopra un antico piano. Cosicché lo spirito dell'opera rimaneva intatto, e si era dato soltanto più largo sviluppo alla forma. Sarebbe stato mestieri di migliorarlo coll'ajuto della filosofia e dei progressi che andavano facendo le cognizioni umane. La sostanza invece del *Grand Dictionnaire* andò peggiorando: nel Dizionario di Moreri si trovava unità di concetto e di vedute, come parto d'un solo intelletto: in quello de' suoi successori, che furono dissonanti fra loro per inclinazioni, per istudii e per giudizi, havvi una confusione in fatto di sistemi di filosofia e di religione, che, al dire degli stessi Francesi, rassomiglia ad una Babilonia. Nè questo è il solo vizio dell'opera, a cui si devono aggiungere la nullità o poca importanza di molte biografie, le contraddizioni e gli sbagli di storia e di cronologia. Ciò non ostante si fecero venti edizioni del Gran Dizionario, e l'ultima, quella di Drouet, comparve a Parigi nel 1759.

MORES (*geogr.*). — Comune sardo, nel circondario d'Ozieri, provincia di Sassari, con 2388 abitanti.

MORESCA (*cost.*). — Danza guerresca, in uso presso varie popolazioni marittime del Mediterraneo, e specialmente presso i Genovesi, accompagnata da vivace musica e da cozzo di spade in cadenza. Come indica il nome, è di origine araba.

MORESCA o ARABA ARCHITETTURA (*stor. delle B. A.*). — Quel genere di fabbricare e di ornare che, anzichè *moresco*, dovrebbe appellare *arabo*, e che coll'islamismo si diffuse ovunque attecchirono le strane credenze. Condensando le molte cose scritte intorno a cotesta architettura dal Ramée, dal Selvatico, dall'Hope e da cento altri, ci studieremo di porgere al lettore sugosa contezza del fabbricare fantastico che fiorì per quasi due secoli in Italia.

I. Degli stili nell'architettura moresca. Arco sacro. Minareti. — Nell'architettura degli Arabi bisogna distinguere due differenti stili, che quel popolo seguì nelle pittoresche sue costruzioni. Pastori com'erano da principio, non potevano avere maniera propria di costruire, solo contenti delle tende mobili che sono l'unica abitazione dei popoli nomadi. Ma, divenuti conquistatori, e impadronitisi della Siria e della Persia, oltre un secolo dopo Giustiniano, salirono passo passo al vivere colto e civile, si fecero ad imitare lo stile costruttivo delle vinte provincie e lo portarono nell'Egitto, sulle coste dell'Africa, nella Spagna, nella Sicilia e per tutto dove stesero la temuta loro dominazione. Per ciò li vedremo togliere a modello delle loro fabbriche ora i monumenti persiani dell'epoca dei Sassanidi, ora quelli dei paesi tributarii all'Impero d'Oriente, ove di frequente facevano scorrerie. Sembra che si piaceressero delle architetture usate nell'Impero greco, perchè non solo ne prendevano i tipi, ma si anche gli architetti. Infatti quando il califfo Onalid volle elevare moschee a Medina, Gerusalemme, Damasco, ne domandò i costruttori all'imperatore di Costantinopoli, il quale tosto glie ne mandò. Per conseguenza l'architettura araba primitiva non è che un'imitazione dello stile *neo-greco* e *romano-cristiano* dei monumenti del basso Impero, frammista a maniere persiane. Una differenza vitale v'è però fra l'architettura araba e la bisantina, tuttochè esse abbiano comune fra loro l'origine. La prima, per obbedienza alle leggi del suo culto, esclude ogni rappresentazione dell'uomo; la seconda invece ritiene le forme umane ogni volta che glie ne venga il destro, sia con soggetti storici, sia per mezzo dei simboli. Il sistema d'ornare dell'araba è tolto dalla natura vegetale e dalla combinazione di forme geometriche; lo che non bastando per imprimere negli edifici un'evidente significazione, introdussero la scrittura come parte essenziale dei fregi architettonici, i quali perciò comparvero tutti riboccanti di leggende sacre attinte ai versetti del Corano, scolpite in caratteri spesse volte alterati affine di formare con essi i più bizzarri ornamenti.

La prima maniera dell'arte arabica non giunse alla nobile semplicità della più antica dei cristiani. Le prime meschite arabe constano, di solito, di un vasto spazio diviso in molte navi, circondato da un cortile quadrato a portici, e rinchiudendo così un piccolo santuario, presso il quale pregavano sacerdoti e fedeli, come al sepolcro del califfo fondatore. L'abborrimento alla figura umana e l'amore al serpeggiare della ornamentale condussero gli Arabi ad una maniera di fregi imitata dall'intrecciarsi dei nodi di un nastro, modo ignoto alla Grecia ed all'Italia e che forse fu da essi imparato nella Persia, nell'Assiria e nella Media. La maggior parte

poi de' monumenti arabi va coronata da merlature di forme diverse, composte a faccette e a trafori, il tipo delle quali è da ricercarsi nelle rovine del Bagistan, provincia della Media. Nelle epoche primitive peraltro v'ha una parte elementare di costruzioni, in cui gli Arabi non ebbero mestieri di farsi imitatori a nessuno, e questa parte è l'arco, il quale ha forma essenzialmente diversa da quella degli altri già noti, cioè si incurva a cerchio oltre al peduccio, invece di essere soltanto emisferico, e così acquista figura simile al ferro del cavallo. Sebbene nulla si sappia di certo intorno all'origine di questo arco, pure è opinione d'alcuni, anche fra gli arabi scrittori, sia esso un simbolo dell'*Egira*, perchè la fuga di Maometto dalla Mecca a Medina accadde nella notte dal venerdì al sabato del 15 luglio 622, precisamente al novilunio, quando la luna, astro sacro de' maomettani, presenta quasi la figura di un ferro da cavallo. Omar, successore di Maometto, adottò la mezza luna come simbolo della fede del profeta, e Moavyah, sesto califo dopo Maometto, dominatore dell'Egitto fra il 661 ed il 680, la pose ad ornamento degli edifici di Damasco, di che l'arco a ferro da cavallo fu detto anche dagli Arabi presenti *arco sacro*.

Altra cosa che distingue le costruzioni degli Arabi da quelle dei Bisantini, scrive il Selvatico, sono i minareti, che vennero collocati elevatissimi agli angoli ed ai lati delle moschee, affinchè servissero ai muezzin per chiamare il popolo alle preghiere. Uno de' più antichi monumenti di codesto stile è la moschea di Cordova nella Spagna, eretta da Abderamo nel 770 dell'era nostra. Questa singolarissima costruzione non solo è degna di considerazione per la bizzarra quanto fantastica sovrapposizione degli archi, alcuni foggianti nel modo che si è indicato testè, altri incrociantisi tra loro con vaghissimi intrecciamenti; ma è altresì meritevole d'attenzione per la ricchezza de' suoi ornamenti e pel movimento prospettico delle sue linee. Soltanto le immaginazioni che creavano i prodigi delle Mille ed una notte potevano attuare un concetto che sembra piuttosto opera delle fate, che non degli uomini.

II. *Seconda maniera, o secondo stile adoperato dagli Arabi; edifici della Spagna e dell'Egitto dal VII al XV secolo.* — Cotesta prima maniera di costruzione e di ornato tramutossi ben presto in un secondo sistema che ha a fondamento l'arco acuto, ma non foggiato sul triangolo equilatero come quelli usati più tardi nell'Occidente, sì bene coi centri posti al di qua e al di là del mezzo della corda per un settimo del semidiametro della medesima. Talvolta questo disorganico arco acuto va a riposare sull'imposta, seguitando la curva sua, e quindi comparisce simile a ferro di cavallo; talora, ma più raramente, s'appunta al vertice, sicchè si compone di linee concavo-convesse. I primi esempi di questa foggia di archi rinvengonsi nei monumenti eretti dai califfi arabi dell'Egitto, come sono, per es., la moschea di Amru alzata nel 622, quella di El-Azhar murata fra il 962 ed il 972, e l'altra di Ebn-Tulun cominciata nell'885 e finita in due anni da un architetto cristiano. In quest'ultima le arcate non hanno più a sostegno colonne, sì invece pilastri quadrati, portanti agli angoli agili colonnette, i cui capitelli

presentano gentilissimo profilo. Agili di proporzione sono pure le cupole, ma più ancora le merlature poste a nascondere le pendenze del tetto.

Così fatto stile durò al Cairo oltre a cinque secoli, giacchè, ad eccezione di una qualche maggiore ricchezza negli ornamenti, arieggia quello degli edifici già citati, tanto nella moschea di Hassan costrutta fra il 1356 ed il 1379, quanto nell'altra di El-Moyed, opera del 1415. In quella di Hassan ne è elegantissima quanto bizzarra la porta; nell'altra di El-Moyed si manifesta grandiosamente magnifica la nave centrale, specialmente per ricchissimo soffitto. In ambedue pompeggiano i minareti per fantastica snellezza di linee e per varietà pittoresca di forme.

Ma la doviziosa fantasia degli Arabi brilla principalmente nella Spagna, dal xii al xiv secolo. Furono allora murate l'Alcazar di Siviglia ed altre fabbriche al tutto maravigliose, fra cui nominiamo la gentile porta di Granata, l'ospedale e alcune torri della stessa città, il grazioso portico degli Abenceragi, e tutte le altre parti di cui si forma la famosa Alhambra, il palazzo incantato, l'aereo soggiorno delle morbide voluttà islamitiche, la reggia dei sogni dorati, l'albergo soave delle uridi e delle odalische, ove pare che l'arabo immaginoso volesse ricordare le delizie del paradiso, promesse da Maometto ai credenti; quel paradiso che avea sull'ingresso una fontana meravigliosa, una goccia sola delle cui acque estingueva per sempre la sete. Gran peccato che questo gentile monumento sia stato e sia tuttora negletto così, che il tempo vi eserciti tutti gl'irreparabili suoi danni, e insieme a parecchi altri rivelanti l'araba civiltà, vada ogni giorno perdendo dei pregi che rendevano cosa sovrumana, se così possiamo esprimerci.

Fra tutti i paesi d'Europa che meglio degli altri profittarono di questi elegantissimi monumenti eretti dagli Arabi, si distinguono Spagna e Portogallo, provincie che, dominate per lungo tempo dai califfi, vollero ritenere lo stile favoreggiato da questi, anche quando passarono sotto il governo di principi cristiani. Egli è perciò che alcune cattedrali e chiese di stile archi-acuto, che veggonsi ancora splendidissime nelle due ricordate regioni, manifestano assai più di quelle del settentrione europeo le ricche ornature degli Arabi. Meglio di ogni altra fa fede di questo vero la cattedrale di Toledo, che, architettata da Pietro Perez nel 1227 e da lui diretta fino al 1275, ebbe il suo compimento due secoli dopo. Anche la cattedrale di Burgos, fondata nel 1221, e nelle età posteriori aggrandita, addimostra il fatto medesimo; e più forse di entrambe lo chiarisce quella di Siviglia, la quale, cominciata nel 1401, ebbe termine nel 1511. Nè senza l'influenza dell'araba architettura rimase neppure la chiesa votiva di Batalha vicino a Lisbona, fatta erigere da Giovanni I di Portogallo nel 1385, sebbene ne fosse architetto l'irlandese Hachet, che vien tenuto come il propagatore dello stile detto gotico nella penisola iberica. In tutte queste chiese e in molte altre che stanno ancora nei due nominati paesi scorgonsi il fantastico propaginarsi e spartirsi dell'arabo archetto, i ghirigori a fettucce, le pareti rabescate da ingegnosi intrecciamenti e,

in una parola, quanto costituisce la maniera di ornare degli Arabi.

III. *Lo stile arabo dà origine al moresco moderno ed al musulmano.* — Tale maniera, insieme a tutto il sistema di detta architettura, diede poi origine allo stile moresco, usato principalmente in Egitto, nel secolo xv, ed al musulmano nel seguente, fiorentemente ancora oggidì nei paesi dominati da maomettani. Se dunque l'architettura araba fu madre di altre leggiadrissime, se giovò a paesi le cui costumanze pur differivano da quelle degli Arabi, segno

è che ella ha pregi intrinseci di opportunità, ben riflette il lodato Selvatico, e per questo ha diritto di essere noverata fra quelle architetture originali su cui deve studiare l'architetto, a fine di usarne ogni volta che sia chiamato a costruire in cui un dato sistema possa con evidenza manifestarne gli usi. Imperciocchè, sendo l'architettura quell'arte la quale, servendo a questi usi, deve abbellire le parti organiche ad essi destinate, non v'ha miglior mezzo a conseguir ciò che l'applicarvi forme espressamente inventate sotto l'ordine delle idee conge-



Fig. 4601. — Cattedrale di Toledo.

nite ai detti usi. Sembra che gli Arabi assumesero l'idea della loro seconda maniera dagl'Indiani, diciamo dell'arco acuto, sendo ben probabile che tutto il rimanente di loro forme architettoniche derivassero dalla configurazione delle loro tende, che per molto tempo furono le sole abitazioni da essi conosciute. Infatti le esili colonne poste agli angoli di quei loro fantastici edifizi ricordano le colonne conficcate nel terreno a principale sostegno della tenda. Le cornici a bastone manifestano le aste trasversali destinate a consolidare l'ossatura della tenda stessa. Negli ornamenti che coronano gli edifizi a guisa di merli scorgonsi gl'intagli che nelle tende di lusso venivano posti sulla cima delle antenne principali, e sopra le orizzontali che queste congiungevano alla sommità. La impellicciatura esterna ed interna dei muri, composta di lastre marmoree di vario colore e formata a disegni figuranti il tessuto dei tappeti orientali, dimostra l'imitazione delle ricche stoffe d'Oriente, colle quali coprivansi le tende dei grandi e dei principi. I cordoni cilindrici ed a spira che, vestendo gli spicchi, s'incrociavano a sesto acuto nelle volte, rammentano le corde che reggevano il velario posto a difesa delle tende.

IV. *Architettura araba in Sicilia; a Venezia, e sue varie maniere: edifizi veneti.* — Congetturò qualche storico dell'arte (scrive il Selvatico) che i Normanni, trovando cosiffatto stile già florido nella Sicilia, quando nel 1061 vi si piantarono fortunati conquistatori, lo avessero da poi portato nella Normandia, e colà annestandolo all'altro già in precedenza introdottovi dai monaci lombardi, traessero da cosiffatto mescolamento quello svelto stile archi-acuto che molti ancora vogliono nominare *tedesco*. Ma, anche ammesso questo, come si giunge poi a spiegare che il predetto stile arabo, quando s'addentrò nelle regioni nordiche d'Europa, s'inalzasse a così mirabile ardimento di proporzioni, e disponesse la linea ad ascender sempre, quasi aspirazione del pensiero al cielo; e in Italia invece mantenesse più fedelmente l'arabo tipo, congiungendo l'arco più o meno acuto ai tetti dolcemente inclinati, all'architrave orizzontale e alla policromia degli Orientali? Mi si concedano alcune considerazioni, le quali, intanto che varranno a far meglio conoscere come il sistema archi-acuto venuto dagli Arabi in Italia e specialmente in Venezia nostra serbasse quasi intatto l'originario carattere, servi-

ranno a dimostrare come nelle nordiche regioni diventasse piuttosto scintilla, che archetipo, della grande arte settentrionale.

Il lungo contatto degli Arabi coi popoli dell'Europa, specialmente del mezzodi, non poteva rimanersi senza grandi risultamenti per ogni ramo dello scibile. La superiorità che dall'VIII al XII secolo essi ebbero nelle arti e nelle scienze impose, quasi a dire, la legge sulla coltura intellettuale dei cristiani del medio evo. Quando i califfi cominciarono a decadere nella loro forza politica, si fecero così fattamente a proteggere arti e scienze, da riparare con usura l'odio che prima portavano a quelle discipline i fanatici successori del profeta. In breve giro d'anni essi promossero l'astronomia, la geografia, l'alchimia, lontana ma proficua madre della moderna chimica. Quanto di sapere rinvennero nei paesi conquistati, tentarono di condurlo insegnatore operoso nelle loro città. Dall'India tolsero l'algebra, dalla Cina la bussola, dall'estremo Oriente molte nozioni di geometria. Eccoli quindi fondare immense biblioteche al Cairo, a Fez, a Larace, tardo e non bastevole riparo a quella che in Alessandria avea fatta incendiare Omar. Eccoli istituire scuole famose per isvariata dottrina a Bagdad, Granata, Valenza, Siviglia e a Murcia. Poi preparare collegi fiorentissimi, ignoti alla greca e romana civiltà; indi aprire accademie letterarie a Cufa ed a Bassora. Per ultimo disporre ricchi musei d'antichità, e sino di oggetti d'arte.

A tanto amore del vero e del bello congiunsero i califfi un desiderio ardente di pompeggiare in quella magnificenza esteriore, ch'è seconda vita nell'uomo d'Oriente, bisognoso com'è d'abbellirsi la persona e la casa collo sfarzo degli ornamenti, quasi perchè quelli s'accordino colle meraviglie della grandiosa natura da cui è circondato. Quindi è che le architetture così delle moschee che dei loro palazzi, gli Arabi bramaron decorare con quella ricchezza medesima colla quale piaceansi rendere sfolgoranti di lusso i padiglioni dei loro principi.

Da un tipo suscettivo di tanta varietà fantastica e di tutte le pompe più sontuose dovevano uscire edifici d'una magnificenza incomparabile. Laonde è naturale che quando i Normanni conquistarono la Sicilia nell'undecimo secolo, e tutta la trovarono abbellita dell'araba civiltà; quando intorno all'epoca stessa i crocesegnati penetrarono nei paesi abitati dagli Arabi, e li videro splendidi di sfarzose ed eleganti moli, dovessero rimanerne vivamente colpiti, e desiderassero d'imitarle. Le relazioni poi che all'epoca delle crociate si stabilirono fra i popoli dell'Oriente e quelli dell'Occidente fecero sentire bentosto a questi ultimi, non solo la brama, ma il bisogno dello sfarzo, così nelle pubbliche che nelle private costruzioni. Insignoriti ed innamorati di quell'architettura, i Franchi, quando tornarono in patria, vollero costruire a seconda delle maniere nuovamente imparate, ed è appunto da quell'istante che nella Francia, specialmente settentrionale, vedesi l'arte arieggiare in parte il sistema seguito dagli Arabi.

Ma troppo disparati erano i costumi, i riti religiosi, le tradizioni dell'arte, e il clima medesimo,

perchè l'araba architettura potesse trasportarsi intatta nelle provincie settentrionali della Francia. L'ordinanza degli ornamenti geometrici rimase per lo più araba, ma il bisogno d'acuminare i tetti, per impedire che su quelli si cumulasero le nevi, spinse l'artista a foggiarli ad angoli acuti ed a sollevarli, quasi lancia, sulla cima degli edifici. Le cerimonie cattoliche domandavano immagini umane, interdette agli Arabi dal Corano. La scultura, già un po' dirozzata in Francia prima che l'arabo stile vi penetrasse, non poteva tralasciare di farsi interprete dei religiosi misteri, ed eccitatrice alle preghiere dei fedeli. Ecco quindi che, giunta colà la nuova maniera, si tramuta a seconda del pensiero e del sentimento della nazione e delle sue vaste cognizioni statiche, e diventa quell'arte mirabile che, coll'ardita elevatezza delle sue proporzioni, stacca l'immaginativa dalle cose terrene.

In diversa condizione era l'Italia, e specialmente le sue repubbliche marittime, prima, anzi unica via per cui essa imparava a conoscere i prodotti della civiltà orientale. Se le forme del culto e l'uso rituale della scultura richiedevano che alcune antiche tradizioni e la pristina maniera di effigiare gli esseri celesti fossero mantenute, il clima poteva più facilmente consentire sì adottassero le arabe disposizioni. E dovea poi esser vie più viva la tendenza a quelle singolari maniere, quanto più attuosamente frequenti n'erano i commerci fra i due popoli. Ora, anche prima delle crociate e della discesa dei Normanni in Sicilia, ma assai più dopo, le repubbliche d'Amalfi, di Pisa, di Genova, e soprattutto quella di Venezia, spingevano le loro navi di continuo verso l'Oriente, mantenevano traffico e frequenti relazioni coi paesi dei califfi, e quindi ogni di più portavano in patria la moda e l'amore delle maraviglie ammirate colà. Ad avere valida prova che questa non è gratuita asserzione, basta osservare che nelle metropoli delle rammentate repubbliche, ma principalmente nella veneziana, comparisce meglio che altrove intatto il gusto degli Arabi, e vi si mantiene più lungamente, sino a far dimenticare il bizantino ed il lombardo che vi regnavano da prima.

Venezia, potentissima dopo il mille e tutta dedita ai commerci era divenuta scala ed emporio alle mercanzie che dall'Asia tragittavansi all'Europa. Ben prima d'allora essa avea già stabiliti consoli in Egitto ed in Siria, essa era la sola nazione che trasportasse nell'Occidente i prodotti naturali e le tanto cerche manifatture dell'Asia e dell'Africa; essa mandava molti de' suoi nobili (che allora non vergognavano di consecrare al commercio gli averi, la persona e l'ingegno) a visitare il Cairo, Alessandria, Damietta, Tiro, città in cui affluivano le merci d'Oriente. In tanta frequenza di relazioni colle terre più dominate dai califfi, come poteva il Veneziano non impararvi le costumanze, e tanto prediligere quelle fantastiche produzioni, che non gli venisse vaghezza d'imitarle, tornato alle lagune natali, ove allora costumavasi solo un'architettura disorganica, lontanissima dall'elegante magnificenza degli Arabi? Ed ecco la ragione perchè in Venezia, dopo Sicilia, l'arte meglio arieggiasse lo stile arabo. Lungo sarebbe esporre quanto di esso trovisi e nella

basilica di San Marco, nel Palazzo Ducale ed in varii edifizi della regina delle lagune. Noi mandiamo il lettore non solo al più volte mentovato Selvatico, ma sì alla bella guida intitolata: *Venezia e le sue lagune* (1847, 2 vol. in-4°, in quattro parti).

V. *Cenni dell'architettura araba in Sicilia*. — Cotesta bella isola fu, come è noto, sottomessa al dominio arabo dall'827 fino allo spirare del secolo undecimo. Durante questo periodo, che prende circa duecentocinquanta anni, essi alzarono numerosi monumenti nelle principali città dell'isola e segnatamente a Palermo e nelle sue vicinanze, perchè la scelsero a soggiorno favorito dei loro emiri. L'architettura di tali monumenti si distingue dalle altre per l'assenza di ogni specie di tetto apparente e di ogni cornice, e per l'uso generale dell'arco acuto. Gli edifici più degni di nota che ancora sussistono colà, sono alcune parti del palazzo reale, i castelli detti della Zisa e della Cuba, l'antica moschea della Zisa. Senza poter assegnare a veruno di questi un'epoca precisa, pare sia giusto quanto ci tramandarono tutti gli storici della Sicilia, che venissero, cioè, alzati dalla metà del secolo decimo sino al mezzo dell'undecimo. E infatti non poteano gli Arabi se non dopo un lungo soggiorno, e quando teneano bene assicurata la loro conquista, pensare ad abitazioni in cui fosse loro dato fruire di tutte le delizie del lusso orientale. La Zisa è in effetto un compiuto modello di casa araba, ornata come lo sono quelle antiche d'altre contrade; la Cuba è un chiosco moresco. Quantunque la forma dell'arco acuto non sia, in generale, se non leggermente espressa negli edifici precitati, il sistema archiacuto si svolge nullameno intero entro alla Zisa, perchè nel vestibolo di tale castello e nella moschea annessa vi stanno compiute volte a spigolo, secondo lo stile archiacuto. Di tali volte veggonsi ancora gli avanzi alla Cuba nella sala principale. Simili fatti dunque dimostrano che le costrutture alzate in Sicilia nei secoli decimo e undecimo presentano realmente tutte le forme elementari dell'arte detta gotica.

Dopo la discesa dei Normanni in Sicilia, che avvenne nel 1061, e l'intera conquista dell'isola operata da essi nel 1089, elevarono egli numerose e magnifiche chiese al culto cristiano. E siccome egli è da quest'epoca che i Normanni si frammischiaron agl'indigeni, i cui costumi e le cui arti possono veramente dirsi orientali, così è da cercarsi quale potè essere l'influenza degli uni sul gusto e sulle arti degli altri, e se v'ha luogo a credere che gli edifici eretti dai Normanni abbiano subito il carattere d'architettura già radicata nel paese ch'essi conquistarono. Un ordine di fatti valevole poi a dimostrare come le arti del medio evo in Sicilia si rimanessero sempre frammiste di bizantino e di arabo, e solo artisti indigeni lavorassero costantemente negli edifici alzati per ordine dei Normanni, egli è questo, che nessuno dei monumenti religiosi murati da questi ultimi offre il carattere e la disposizione delle chiese costrutte nelle stesse epoche nel resto d'Europa, e specialmente in Normandia, ove i monaci Benedettini d'Italia importarono lo stile lombardo e ve lo mantennero per quasi un secolo.

Infatti lo stile misto seguito dagl'indigeni non apparisce soltanto nei predetti monumenti per l'uso dell'arco acuto, ma per la forma dei soffitti, per lo involtar delle cupole e pei rivestimenti dei preziosi marmi, tutte cose che si rinvengono egualmente nel vestibolo e nella moschea della Zisa alzati dai Saraceni, come negli altri edifici di Palermo fatti costruire dai Normanni. I ricchi e mirabili mosaici che stendonsi sulle pareti delle basiliche elevate da questi ultimi sono del pari una prova evidente come vi fossero adoperati artisti greci, che formavano allora una parte della popolazione indigena della Sicilia, e che aveano soli conservato l'abilità a ben condurre cotesta insigne pittura murale.

La disposizione di queste medesime chiese, che si mostrano in ogni parte conformi alle basiliche cristiane costrutte innanzi alla conquista araba, offrono la particolarità di avere cupole al centro della croce, come le moschee ne avevano in Sicilia, molto innanzi che venisse consecrata Santa Sofia di Costantinopoli al culto maomettano. Sia dunque che si studii con attenzione lo stato delle arti in Sicilia al momento che la conquistarono i Normanni, sia che si confrontino gli edifici murati dai Saraceni con le chiese che Ruggero II e Guglielmo il Buono fecero costruire, è incontestabile che tali edifici portano l'impronta di un carattere d'architettura in cui si congiungono e le forme proprie alle basiliche primitive cristiane, e la ricca decorazione a mosaico, dovuta agli artisti greci del paese, e l'influenza non interrotta, quantunque sempre decrescente, dell'architettura saracena. I Normanni adottarono l'arte ed il saper dei vinti, attalchè di re Ruggiero bene fu detto che *arabizzò* la più grande parte degli atti del suo regno. Fra quali l'erezione della *Cappella Palatina*, edificata fra il 1129 ed il 1132, è un monumento meraviglioso; dipoi la cattedrale di Palermo, la torre della chiesa di San Giovanni degli Eremiti (1132), col chiostro annesso, la chiesa di San Cataldo (1161) e la famosa cattedrale di Monreale (1170) (V. Palermo e Monreale).

VI. *L'architettura di stile arabo in Toscana ed in Roma*. — Sembra che la doviziosa maniera araba di ornare passasse da Sicilia a Roma, ove alcuni altari delle maggiori basiliche portano indizii palesi dello stile svelto e ricco; tale è quello di san Giovanni in Laterano, e tale il prezioso ciborio di San Paolo fuori le mura, fatto diligentemente ristaurare, dopo il funesto incendio del 1823, da papa Gregorio XVI, il quale, contro il voto degli architetti, volle con sapiente consiglio serbato il prezioso cimelio delle arti belle.

In Toscana l'arte araba si abbellì di novelle formosità. Se ascoltiamo il Vasari (dice il Selvatico), un così fatto stile dovrebbe dirsi *tedesco*, giacchè egli lo fa discendere direttamente dalla Germania per opera d'un certo Jacopo, ch'egli volle padre del famoso Arnolfo, autore della magnifica cattedrale fiorentina. A questo Jacopo venne dall'aretino biografo attribuito il gentile concetto della chiesa di San Francesco in Assisi, almanaccandovi su novelle tutte di sua invenzione. Ma fatto sta che i documenti di recente scoperti ci mostrano che questo

Jacopo non fu altrimenti tedesco, ma italiano; che non diede vita ad Arnolfo, ma gli fu invece compagno nei lavori di lui. E il confronto poi di San Francesco colle chiese settentrionali ci mostra chiaramente che il sistema del primo arieggia sì, ma nulla ritrae dalle seconde. San Francesco è tutto composto, sì, d'archi acuti, ma questi, anzichè essere foggianti sul triangolo equilatero, come i più dei settentrionali, hanno i due centri, quando sul terzo interno del diametro, quando sul quarto esterno, nè riposano su piedritti come nelle nordiche basiliche, ma invece sovra fasci di colonnette, che nei loro profili ricordano il carattere romano. L'unica parte che in San Francesco rammenti lo stile settentrionale sono le finestre bifore sormontate da rose e chiuse da un arco acuto. Ma quando si pensa che queste furono costrutte tra il 1221 e il 1230, epoca nella quale gli architetti del Settentrione non sapeano ancora lanciarle con tanta eleganza; quando si pensa che finestre di molto simili alle nostre trovansi nei palazzi della Zisa e della Cuba in Sicilia, edifici eretti dagli Arabi, e nel campanile della Martorana alzato nel 1440 dai Normanni; quando si ferma l'occhio su quell'elegante varietà di colori portati dalle membrature e dalla volta, varietà che non ha il suo modello se non nelle costrutture della Sicilia operate dagli Arabi, vien ragionevolmente il sospetto che dagli Arabi le apprendessero e il preteso Jacopo, costruttore della chiesa d'Assisi, e gli architetti delle basiliche settentrionali. Per ciò che concerne gli ornamenti dipinti nella chiesa sotterranea, come nella superiore di San Francesco, non v'ha dubbio ch'essi non siano opera d'Italiani, giacchè furono condotti dagli allievi di Cimabue e di Giotto. Però anch'essi si risentono del siculo stile, ancorchè senza nessuna servilità d'imitazione. Quei meandri, quei girigori, quelle fettucce che riquadrano, e i pennacchi delle crociere, e i maravigliosi spartimenti di Giotto, e i sott'archi delle navate, manifestano eleganza e varietà che armoniosamente si legano ai fondi azzurri delle arcate, in cui fra stelle d'oro campeggiano i santi del maestro e dell'allievo, ai quali dobbiamo il rinascere dell'arte italiana.

Venuti i Fiorentini in potenza e ricchezza grandissimi, deliberarono di alzare una chiesa principale nella loro città, e di farla in modo che, per grandezza e magnificenza, non si potesse desiderare nè maggiore, nè più bella dall'industria e potere degli uomini. E tale riuscì veramente, perchè elegante ed armonica n'è la pianta, grandioso l'alzato e d'un mirabile effetto prospettico, specialmente nel centro della croce, il quale, disposto in ottaedro, fa giocar bene le varie e ben combinate linee che ne risultano, e il bel contrasto dei vuoti delle arcate coi pieni dei piloni, resi più nobili dalle sveltissime porte archi-acute da cui sono decorati. Ma di singolare magnificenza riuscirono i lati esterni e l'abside, pel bene accomodato incrostamento de' marmi a varii colori, scompartiti ingegnosamente in formelle quadrilunghe, per le slanciate e ricche porte, per la maestosa e pur gentile cornice retta da graziosi archetti trilobati. Gran peccato che questa cattedrale manchi della parte che più avrebbe giovato a darle spicco e grandezza,

vale a dire la facciata! E tanto più è da lamentare tale difetto, che sappiamo come Giotto avesse condotto a tale uopo un modello, il quale senza dubbio sarebbe stato non solo consono allo stile della chiesa, ma di un merito rivale a quello del suo mirabile campanile rizzato sullo stile di questa nobilissima cattedrale. In questa magnifica torre può bene affermarsi che si vegga lo stile archiacuto toscano in tutto il suo leggiadro svolgimento; tanto in ogni parte si manifestano armonici spartimenti e decorazioni squisitamente gentili. Come bello il concetto di affortificarne i fianchi con pilieri ottagonali, a cinque lati sporgenti, i quali, crescendo movimento a linee che sarebbero apparse monotone, finiscono a far testa ad una maschia cornice generale! Quanto svelte e ben disposte le finestre appajate del terzo e quart'ordine! Quanto magnifiche e ricche quelle superiori! E quanto delicatamente armoniosa la scelta dei marmi colorati, da cui va incrostata tutta la torre! Scrive il Vasari, come il campanile dovesse andar sormontato da una pigna conica a quattro faccie, ma che non si osò mai di aggiungerla, per tema di deturparlo. Ebbero ragione quelli che così disposero, perchè quella forma conica a soli quattro lati, posta là in cima, avrebbe dato pesantezza più che altro, appunto perchè non catenata a linee ascendenti.

Ma intanto che Firenze vedea modificarsi lo stile bizantino-arabo, traducendolo in elegante originalità, Pisa e Siena si mostravano più ligie a quel tipo, e la prima manifestavalo nel Camposanto e nel Battisterio, la seconda nel grandioso suo duomo. Il Camposanto pisano è senza dubbio il più mirabile tipo de' cimiteri cristiani. Così l'ammirazione che noi tutti Italiani gli tributiamo fosse stata finora meno infeconda, ed avesse persuaso gli architetti piuttosto a copiarlo qual è, che a darci quegli insulsi portici dorici, coi quali inevitabilmente vanno raccerchiate le pubbliche dimore degli estinti. Il Battisterio di Pisa è stupendo modello ad insegnarci come si abbia ad ornare leggiadramente un edificio rotondo, il quale, se foggiato secondo le norme greco-romane, o riesce greve, quando privo di colonne che esternamente lo vestano, o, se frègiato con queste, presenta inconvenienti non pochi allorchè si debba far correre architravi fra l'uno e l'altro intercolunnio. Il duomo di Siena è uno de' più insigni e de' più compiuti monumenti che vanti l'Italia. Cominciato nel 1245 da ignoti architetti, venne condotto a termine sul principio del secolo xv. In esso, dalla pianta in fuori, tutto ricorda l'araba meschita. La ricordano gli archi semicircolari nel piano inferiore, leggermente acuti in quello delle loggie superiori; la ricordano le finestre bifore con basso frontone; la ricorda l'esagono che forma centro alla croce; la ricordano finalmente quelle zone di marmo bianco e nero, da cui va leggiadramente impellicciato così dentro che fuori. Quest'ultimo altrettanto semplice quanto elegante modo di decorazione non è speciale a questo duomo, ma frequente in altri edifizii sacri e profani di Siena stessa e di altre terre toscane; laonde si riavviene su costrutture parecchie di Pistoja, di Prato, di San Geminiano. Ma ove la sesta sanese si manifestò emula a quelle di Arnolfo e dell'immortale discepolo di Cimabue,

è nel duomo di Orvieto, incominciato nel 1290 da Lorenzo Maitani di Siena. In questa grandiosa testimonianza della pietà e dell'arte dei nostri maggiori domina lo stile medesimo che fa sì bella la cattedrale sanese; ma il prospetto in particolare n'è più organico, più catenato, più agile; ne son meglio condotte le modanature, più industremente serbati gli spazii alle opere di pennello.

Le più splendide ed eleganti della patria nostra, che appartengono allo stile archi-acuto, possono nominarsi le seguenti, che tutte appunto stanno intagliate nell'opera del Runge: la metà superiore del prospetto nella chiesa di Santa Maria in Strata a Monza; la facciata di quella di San Marco a Milano; la gran fronte dell'ospedale in quest'ultima città, concetto di Antonio Filarete; il campanile di San Francesco a Bologna; la loggia de' Mercanti, pure a Bologna; una finestra ricchissima nel duomo di Cremona; l'ufficio delle Finanze nella medesima città; il prospetto d'una casa a Forlì; l'esterno di un palazzo sui Lungarni di Pisa.

Oltre i sopra mentovati, molti altri sono gli edifici d'Italia che hanno evidenti segni dello stile arabo, modificato però dagl'influssi del genio nazionale non meno che dalle tradizioni serbate nella penisola. Ma qui dobbiamo stremar le parole già troppe, e concludere col Ricci che lo stile moresco si estese in Europa accoppiandosi con altri elementi, e così uscito dall'imitazione, salì passo passo all'originalità: serbato in alcuni paesi il suo tipo antico, modificato in altri, attalchè nel secolo undecimo l'arabo diventa il germe dell'architettura ogivale, e nel duodecimo sfoggiò in splendidezza e magnificenza tale, che non fu vinta da quanti tentativi si facessero per contrapporgli uno stile architettonico religioso che almeno l'adeguasse.

Bibliografia. — Selvatico, *Storia estetico-critica delle Arti del disegno* (Venezia 1856); *Sull'architettura e sulla scoltura in Venezia dal medio evo ai nostri giorni, studii* (ivi 1847) — Coste, *Architecture arabe ou monuments du Kaire, dessins et mesurés pendant les années 1820-22* (Parigi, in-fol.) — Girault de Prangey, *Monuments arabes d'Egypte, de Saxe et d'Asie Mineure* (ivi 1838, in-fol.) — *Monuments arabes et moresques de Cordoue, Séville et Grenade*, ecc. (ivi 1839) — *Choix d'ornemens moresques de l'Alhambra*, ecc. (ivi 1842, in-fol.) — De Laborde, *Voyage pittoresque et historique en Espagne* (ivi 1807, 4 vol. in fol.) — Zanotto, *Il palazzo ducale illustrato* — Cicognara e Diedo, *Le fabbriche e i monumenti cospicui di Venezia illustrati* (Venezia 1838, 2 vol. in-fol.) — Ricci, *Storia dell'architettura in Italia* (Modena 1857-60) — Serradifalco, *Del duomo di Monreale e di altre chiese siculo-normanne* (Palermo 1838) — Runge, *Beiträge zur Kenntniss der Backstein-Architektur Italiens* (Berlino 1847-50) — Ramée, *Manuel de l'histoire générale de l'architecture* (Parigi 1843) — Hope, *Storia dell'architettura* (Milano 1840).

MORETO MARCO ANTONIO (*biogr.*). — Umanista francese, nato a Muret, borgo del Limosino, il 12 aprile del 1526; morto a Roma il 4 giugno 1585. All'età di diciotto anni egli era già professore, e dopo aver visitato ad Agen Giulio Scaligero, si trasferì ad Auch, ove cominciò a spiegar Cicerone e Terenzio

nel seminario arcivescovile. Ei ne uscì però poco appresso per recarsi ad educare a Villeneuve il figlio d'un ricco mercante di nome Brevant, spiegando in pari tempo gli autori latini nella scuola pubblica di quella città. A vent'anni intraprese un altro viaggio ad Agen per rivedere Scaligero, che lo raccomandò ai magistrati di Bordeaux, per guisa che Moreto, abbandonata Villeneuve verso il 1547, fu incaricato d'insegnar belle lettere nel Collegio di Guienne a Bordeaux. Fra i suoi allievi annoveravasi Michele Montaigne, che menava vanto dipoi di aver rappresentato le prime parti nelle tragedie latine del maestro. Da Bordeaux, Moreto trasferissi quindi a Parigi ed insegnò fino al 1552 nel collegio del cardinal Lemoine con tanto splendore, che Enrico II e Caterina de' Medici non isdegnarono assistere alle sue lezioni. Nel 1552 si rivelò teologo insieme e giureconsulto, filosofo e poeta, recitò nella chiesa dei Benedettini una dotta e forbita orazione, *Dedignitate ac praestantia studii theologici*, pubblicò poesie latine licenziose sotto il titolo di *Juvenilia*, e diede sulla filosofia e il diritto civile lezioni che procacciarongli un concorso prodigioso di uditori. I suoi successi eccitarono l'invidia, ed accusato di un vizio che ripugna alla natura, fu carcerato al Châtelet, ove deliberò morir di fame; ma i suoi amici procacciarongli la libertà. Non potendo più rimanere con onore a Parigi, si ritirò a Tolosa; ma accusato di bel nuovo di pederastia, fuggì, ma fu condannato a morte ed arso in effigie. Mentre veniva profferita questa sentenza, Moreto superava travestito le Alpi e cadeva ammalato in una città della Lombardia. I medici chiamati a curarlo, credendolo ignaro della lingua latina, dissero in sua presenza: *Facimus experimentum in anima vili*; Moreto, secondo alcuni autori, rispose loro prontamente: *Tamquam foret anima vilis illa pro qua Christus dignatus est mori*. Venezia lo accolse favorevolmente, nel mentre la sua memoria era esecrata in Francia.

*Qui rigidae flammis evaserat ante Tolosae
Muretus fumos vendidit ille mihi,*

scriveva Scaligero vendicandosi del tiro fattogli da Moreto, il quale gli diede a credere che alcuni versi da lui composti appartenessero a due antichi poeti comici, Azio e Trabea. « Per un'inclinazione contro natura, scriveva anche Teodoro Beza, Moreto fu cacciato di Francia e da Venezia, e per la medesima inclinazione fu fatto cittadino romano ». Secondo altri, egli fu espulso anche da Padova. Per raccomandazione del cardinale Tournon, Ippolito d'Este, cardinale e principe di Ferrara, lo chiamò a Roma, in età di trentaquattro anni, ove ebbe a sua disposizione molte biblioteche, i manoscritti preziosi del Vaticano e la villa del suo protettore, il quale nel 1561 lo condusse in Francia al colloquio di Poissy, e tornato dopo due anni a Roma, aprì un corso di eloquenza e filosofia. Egli scelse a testo delle sue lezioni pubbliche la *Morale* di Aristotele, che insegnò fino al 1567, e alla gioventù romana parve intendere la voce d'un altro Cicerone. Nel 1567 insegnò il diritto civile, e l'applicò dei primi all'istoria e alla filosofia. Papa Gregorio XIII ne rimase sì fattamente soddisfatto, che

gli conferì il titolo di cittadino romano, e lo chiamò *luminare è colonna della scuola romana*. Stefano Battori re di Polonia volendo attrarre presso di sé Moreto, gli offrì un assegno di 1500 scudi d'oro e un beneficio che gliene fruttava 500, ma Gregorio XIII raddoppiò i 500 scudi d'oro. Questa grande liberalità era anche effetto dell'essere Moreto entrato negli ordini religiosi, ove la sua condotta fu molto esemplare. Egli avea educato uno de' suoi nipoti, pel quale scrisse l'*Institutio puerilis*. Perduto il suo mecenate, celebrato la battaglia di Lepanto, e non gli rimaneva più, morto che fu Gregorio, che esortare i cardinali ad eleggere un pontefice che avesse la pietà di Pio V congiunta alla prudenza di Gregorio XIII. Fu questo il suo ultimo consiglio, e morì sfinito dalle veglie. Le sue opere furono raccolte e stampate a Vienna (1727-1730, in 5 vol.), ed a Leida con correzioni e giunte (1789, in 4 vol.). Trovasi in esse molta scienza congiunta a molto buon gusto, ad una critica profonda e ad una conoscenza perfetta della lingua latina, ma poco di quel genio e di quell'entusiasmo che fanno il poeta e l'oratore. Esse comprendono varie lezioni, inni sacri, le *Juvenilia*, discussioni sul primo libro delle Pandette, sull'origine del diritto, sulle costituzioni dei principi, sui doveri del giudice, e commentarii sopra Terenzio, Orazio, Catullo, Tibullo, Propertio, Tacito, Aristotele, Cicerone, Senofonte, Sallustio, epistole ed orazioni, fra le quali l'apologia degli eccidii della notte di San Bartolomeo.

Vedi: Benci, *Orat. funebr. Mureti* — Vogt, *Apoloogia pro Mureto* — Menagiana (vol. I, p. 302) — Montaigne, *Essais* (lib. I, cap. 25) — Beza, *Hist. Eccl.* (lib. IV, p. 554) — Vitrac, *Eloge de Muret*.

MORETO Y CABANA (don) Agostino (biogr.). — Celebre scrittore drammatico spagnuolo, oriundo di una famiglia di Valenza, nato intorno al 1600; morto il 28 ottobre 1669 a Toledo, ov'erasi ritirato in un istituto religioso. Null'altro è noto della sua vita. Egli avea fatto, in casa il cardinal Moscoso, conoscenza con Lope de Vega, Calderon, Quevedo ed altri distinti poeti, e compose nella sua giovinezza, parte solo e parte con altri, molte commedie applaudite per invenzione, forza comica e squisita delineazione dei caratteri. Molte di queste commedie furono adattate da Scarron, Molière ed altri al teatro francese, e quella intitolata *El desden con el desden*, annoverata fra le quattro classiche dell'antico teatro spagnuolo, fu imitata da Molière nella *Princesse d'Elide*, dal nostro Carlo Gozzi nella *Principessa filosofa o il contraveleno*, e dal tedesco Schreivogel nella *Donna Diana*. Che Moreto fosse anche valente nel dramma serio, scorgesi da' suoi drammi *El valiente justiciero* e *La fuerza del sangre*. Non è esagerazione affermare che Moreto creò in Ispagna la vera commedia, di cui Lope non avea avuto che una idea indistinta e che da Calderon non fu nemmeno presentita. Egli non cominciò però ad esser conosciuto e ad uscire dall'oblio immeritato se non assai tardi. Le sue *Comedias* comparvero primamente a Madrid nel 1654, e dopo la sua morte in una edizione compiuta a Valenza (1676-1703).

Vedi Ticknor, *History of Spanish Literature*.

MORETON (baja di) (geogr.). — Sulla costa di Stanley, contea della Nuova Galles del Sud in Au-

stralia, fra i paralleli del 27° e 28° sud, chiusa dal continente all'ovest, dalle isole Stradbroke e Moreton all'est, ma aperta al nord, ha una lunghezza di 72 chilometri. I fiumi Brisbane, Logan, Tweed e Scott si gittano dentro di essa. Il distretto di questo baja confina al sud coi monti che separano le sorgenti del Brisbane e del Logan da quelle del Richmond e del Clarence, ed al nord coi limiti presenti della Nuova Galles del Sud, vale a dire il parallelo di 26°. Il terreno ed il clima sono maravigliosamente acconci alla produzione dei cereali europei. Vi si coltiva anche il caffè, il cotone, lo zucchero e il tabacco. Fra i frutti citeremo i banani, l'arancio, il fico, ecc.

MORETTA (geogr.). — Comune nella provincia di Cuneo, circondario di Saluzzo, con 3103 abitanti.

MORETTA (zool.). — Uccello palmipede, della famiglia della fuligule, detto anche *anatra marittima*, comune in Italia dall'autunno alla primavera.

MORETTINA V. Passera scopajola.

MORETTO. V. Codiroso.

MORETTONE. V. Moretta (zool.).

MORFASSO (geogr.). — Comune in provincia di Piacenza, circondario di Fiorenzuola d'Arda, con 3680 abitanti.

MORFEEA (patol. ed agron.). — Malattia della pelle, consistente in macchie a corimbo. Lo stesso nome si dà ad una malattia comune all'olivo ed all'arancio (V. Vitiligine).

MORFEO (mitol.). — Figlio del Sonno e dio dei sogni, rappresentato come un vecchio uomo con ali, che spande sonniferi vapori fuori di un corno.

MORFETINA (chim.). — Prodotto ottenuto trattando la morfina col perossido di ranie e coll'acido solforico.

MORFINA, $C_{17}H_{19}AzO_3 + H_2O$ (chim., farm., tossic.). — La morfina è il più importante tra gli alcaloidi contenuti nell'oppio.

Boyle la scoprì fino dal secolo XVII, ottenendola in istato impuro, senza però avere conoscenza esatta di essa, tranne che, avendovi riscontrato qualità più gagliarde che nell'oppio, disse che rendeva esso oppio più attivo, trattandolo col carbonato di potassa e poi coll'alcoole, il quale s'impadronisce della morfina insieme con altri principii. Fu anche chiamata *magistero dell'oppio* (*magisterium oppii*).

Nel 1803 Séguin, Derosne e Sartuerner estrassero dall'oppio quasi ad un tempo alcune sostanze cristallizzabili, senza che frattanto si avvedessero della loro natura alcaloidea; poscia nel 1816 lo stesso Sartuerner prese a studiare quei prodotti, e determinò definitivamente per la morfina la natura di base organica; con questo si procacciò la gloria di avere scoperto il primo alcali organico. Robiquet, Pelletier, Liebig, Caventou, Dumas, Merck, Laurent, Regnault, Guibourt e Lefort ne continuarono lo studio; ed è per l'opera loro e di qualche altro chimico più moderno, che al presente se ne ha una cognizione particolareggiata.

Il buon oppio di Smirne contiene dal 10 al 15 per 100 di morfina; quello d'Egitto da 5,8 a 6,6; quello dell'India da 7,7 a 5,3 per 100. Credetesi fino al presente che non si potesse estrarre che nelle specie del genere *papavero*; ma Charbonnier

sopravvenne a dimostrare, non ha guari, che si ottiene da una pianta di genere prossimo, l'*argemone messicano*.

La morfina fu cercata invano da Attfield nei petali pel papavero rosso, *papaver rhæas*, nei quali Hesse aveva scoperto invece un altro alcaloide, la *readina*. Fu invece riscontrata nelle cassule del medesimo ed in altre parti della pianta (Filhol ed Aubergier).

Stando a Merck, si prepara la morfina tagliando l'oppio in fette sottili, esaurendolo coll'acqua fredda, evaporando la soluzione acquosa a blando calore fino a consistenza sciolpposa, e poi scaldando il residuo con carbonato di soda in grande eccedenza finchè si svolge ammoniaca, raccogliendo il precipitato che si depone in ventiquattr'ore e lavandolo con acqua fredda. Allorchè il lavacro non è più colorato, esaurisce il precipitato con alcoole debole ed a freddo, di nuovo lo secca, lo tratta, pure a freddo, con acido acetico diluitissimo, evitando di aggiungerne in eccedenza, e perciò versandolo a poco a poco ed agitando. Così facendo l'acido acetico discioglie soltanto la morfina e lascia indisciolta la narcotina. Si decolora col carbone animale la soluzione acetica, e si precipita coll'ammoniaca, poi si fa sciogliere nell'alcoole la morfina precipitata, d'onde si ha cristallizzata per evaporazione. Fa d'uopo di non eccedere di troppo coll'ammoniaca, dacchè l'alcaloide vi si discioglie alquanto.

Morh e Thibouméry operarono nel modo seguente: si prendono 20 parti di oppio, si tagliano in fette sottili e si fanno bollire per mezz'ora con 60 parti di acqua distillata, ossia finchè tutta la materia sia spappolata; si decanta il liquido e si sprema il residuo e si tratta con altr'acqua, procedendo come si disse, poi si concentrano i liquidi misti fino a metà del volume, versando la soluzione concentrata in un latte bollente di calce caustica, formato con 3 p. di calce estinta e 40 p. di acqua. Si seguita a bollire per un quarto d'ora, di decanta, si sprema il residuo calcare e si fa ribollire con 50 p. di acqua. Si uniscono i liquidi e si bollono per ridurli a 40 parti in volume, indi, durante la bollitura, vi si aggiungono 40 p. di sale ammoniacco, continuando la bollitura per un'ora, o, meglio, finchè si svolge ammoniaca. Si lascia raffreddare e si tiene in quiete per otto giorni, con che il sedimento di morfina grezza va crescendo coll'aspetto di granelli bruni o giallicci. Si decanta l'acqua madre e si fa ribollire, con che ne fornisce un'altra piccola quantità. Si lava il prodotto con acqua fredda, si scioglie nell'acido cloridrico, si ripete l'operazione a caldo con latte di calce e si riprecipita mediante il sale ammoniacco.

Un terzo processo consiste nel prendere l'oppio affettato sottilmente, come si disse, macerarlo per ventiquattr'ore in sette od otto volte il peso di acqua fredda, con che diviene friabile e si può malassare agevolmente. Si decanta il liquido, si sprema il residuo, si ripete la macerazione con acqua fredda fino a che la materia rimanga compiutamente esaurita delle parti solubili; si uniscono i liquidi, si evaporano ad estratto e si ripiglia questo con acqua distillata e fredda, la quale lascia indisciolta una certa quantità di materia resinosa, di principio oleoso, di narcotina e di sostanze coloranti. Si feltra, si

concentra fino a densità di 5° dell'areometro, si lascia raffreddare, vi si sovrappondono 10 gr. di ammoniaca per 1 chilogr. dell'oppio posto in opera, con che si depone una nuova quantità di materie estranee. Si feltra di nuovo e si scalda ad ebollizione; si aggiunge ammoniaca in eccedenza e si protrae la bollitura fino ad avere espulsa quasi tutta l'ammoniaca eccedente. La morfina precipita; si raccoglie su feltro di tela e si lava con acqua fredda.

Così ottenuta non è pura, laonde conviene trattarla con acido cloridrico debole, tanto da convertirla in cloridrato. Si concentra la soluzione del sale fino ad averlo cristallizzato, si ridiscioglie nell'acqua, si precipita con ammoniaca, evitandone un'eccedenza affine di non ridisciogliere parte dell'alcaloide. Si raccoglie la morfina, che è fioccosa ed agglomerata, e per farla cristallizzare si scioglie nell'alcoole bollente di 88° centesimali, il quale la depone cristallizzata nel raffreddare.

Posto che non sia riuscita bianca a sufficienza, si purifica per intero, sciogliendola nell'alcoole di 90° centesimali, dopo aggiuntovi un poco di carbone animale; la soluzione decolorata per ebollizione, e feltrata mentre bolle, depone nel raffreddarsi l'alcaloide cristallizzato. Dalle acque madri se ne può ottenere una nuova quantità evaporandole.

Da Robertson si ha un quarto processo di preparazione, che fu lievemente modificato, prima da Robiquet ed in appresso da Gregory.

Si prende l'oppio, si rende suddiviso il più che si può e si tratta successivamente con otto o dieci volte il peso di acqua fredda esaurendolo per intero. Si evapora la soluzione a consistenza di estratto molle e si ripiglia l'estratto coll'acqua fredda. Si feltra la nuova soluzione e si concentra sino alla densità di 10° dell'areometro di Baumé, e si aggiunge al liquido bollente una soluzione di cloruro di calcio nella dose di 120 grammi per 1 chilogrammo dell'oppio posto in opera, indi tant'acqua fredda da corrispondere al volume della mescolanza. Con questo precipitano meconato e solfato di calcio insieme con materia resinosa. Si toglie il sedimento, si evapora la parte liquida ad un punto conveniente, con che si separa dapprima una nuova quantità di meconato di calcio, che si taglia; poscia si riconcentra, e il liquido a capo di alcuni giorni si rappiglia in massa cristallina di cloridrato di morfina misto con cloridrato di codeina. Si pongono a sgocciolare i cristalli, si spremono fra pannolino, si sciolgono nell'acqua calda e lievemente inacidita dall'acido cloridrico. Evaporando tale soluzione si ottengono cristalli non peranco puri abbastanza. Fa d'uopo pertanto ridiscioglierli nell'acqua calda ed in tale proporzione che non ricristallizzino durante il raffreddamento. Si neutralizza l'eccedenza dell'acido cloridrico con un poco di carbonato di calce, si scalda in bagno maria tra gli 80 e gli 88°, non oltrepassando questi limiti di temperatura; s'inacidisce il liquido raffreddato, e riconcentrando si hanno incolori i cristalli.

Rimane da separare la morfina dalla codeina. A tale effetto si sciolgono nell'acqua bollente i sali misti e si aggiunge ammoniaca in eccesso, d'onde precipita la morfina soltanto; si raccoglie l'alcaloide, si scioglie nell'alcoole bollente, da cui si ricupera cristallizzato per raffreddamento.

La morfina, comunque fosse estratta dall'oppio mediante uno dei processi descritti, può contenere una certa dose di narcotina; ad accertarsene si usa uno dei processi seguenti:

1° Si fa disciogliere in una soluzione diluita di acido cloridrico, a cui si aggiunge una lieve eccedenza di potassa caustica; se la morfina è pura, essa si ridiscioglie per intero, immediatamente, ed il liquido si fa limpido; se contiene narcotina, questa rimane indisciolta.

2° Si scioglie il cloridato di morfina nell'acido tartarico in abbondanza, e vi si aggiunge un bicarbonato alcalino; il liquido non deve intorbidarsi quando l'alcaloide è puro; se forma una posatura leggiera e voluminosa, è segno che contiene narcotina.

3° Si salifica la morfina in modo di averla in sale neutro, si scioglie nell'acqua, vi si versa una soluzione di solfocianuro di potassio; quando la morfina è pura non succede intorbidamento. Posto che contenga un poco di narcotina, si ha un precipitato di colore roseo.

Volendo purificare la morfina dalla narcotina, si tiene una delle maniere che sto per dire:

1° Si fa digerire l'alcaloide nell'etere, che scioglie la narcotina e lascia indisciolta la morfina.

2° Si scioglie la morfina nell'acido cloridrico, si evapora a cristallizzazione, si spremono i cristalli fra carta bibula, la quale assorbe il cloridrato di narcotina che rimane nell'acqua madre.

3° Si mescolano gl'idroclorati acidi e in soluzione dei due alcaloidi con sale comune, che rende il liquido lattiginoso, si lascia in quiete per qualche giorno, con che si depone il cloridrato di narcotina, mentre quello di morfina resta disciolto. Si precipita poscia la morfina col mezzo dell'ammoniaca.

4° Si versa una debole soluzione di potassa caustica in una soluzione diluita dei due cloridrati; la morfina precipita dapprima, indi si ridiscioglie, mentre la narcotina rimane indisciolta coll'aspetto di un precipitato coaguloso, che si separa per feltro. Saturando la potassa con acido cloridrico, ed aggiungendo ammoniacale, la morfina si depone.

La morfina cristallizza in prismi incolori, trasparenti, piuttosto brevi, ortorombici. Le combinazioni osservate sono: $mg^{1}e^{1}$; $mm = 120^{\circ} 20'$; $mg^{1} = 116^{\circ} 20'$; $g^{1}e^{1} = 132^{\circ} 20'$; $e^{1}e^{1} = 95^{\circ} 20'$. La clivatura g^{1} .

Decharme studiò accuratamente le forme emiedriche della morfina; quando è perfettamente pura cristallizza nel sistema rombico, e la forma più comune è quella di un prisma di base rombica, con troncare sugli spigoli acuti. È emiedrica a sinistra. Inoltre fece osservazioni diligenti sulle forme curiose che assume quando i cristalli si depongono da un liquido contenente materie estranee, o in circostanze diverse di temperatura, di concentrazione, ecc.

La morfina è inodora; saggiandola in bocca svolge un sapore amarissimo e durevole; è venefica in alto grado, e possiede azione narcotica potente.

Contiene una molecola di acqua di cristallizzazione, che perde per riscaldamento. Non si altera all'aria.

È solubile appena nell'acqua fredda, solubile per $\frac{1}{500}$ nell'acqua bollente, che nel raffreddare ne depone la massima parte. Si scioglie in 40 parti di alcoole assoluto e freddo, ed in 24 p. a 30 di alcoole

assoluto e bollente: si scioglie viemeglio nell'alcoole di 82° centesimali, poichè si scioglie in 20 p. di esso a freddo ed in 13 p. quando bolle. È quasi insolubile nell'etere e nel cloroformio puri, e similmente negli olii grassi ed essenziali. Si scioglie negli alcali caustici, nell'acqua di barita e nell'acqua di calce, non che nell'ammoniaca, ma più debolmente. La morfina amorfa può sciogliersi però alquanto nell'etere; quando è cristallizzata perde tale solubilità (Otto). Si scioglie nell'alcoole amilico a caldo ed è quasi insolubile nella benzina.

Scaldata a 120°, perde l'acqua di cristallizzazione e si fonde in un liquido limpido, senza decomporsi, rappigliandosi poi nel raffreddare in massa cristallina e raggiata. Portando il calore a 200°, si scompone lasciando un residuo carbonoso. Se fu mescolata con un alcali caustico, e s'alza la temperatura fino oltre i 200°, svolge metilammina. Quando si fuma l'oppio, pare che una certa proporzione della morfina sia volatilizzata, d'onde si spiegherebbe l'azione narcotica dei fumi dell'oppio stesso.

La morfina è sinistrogira: in istato di soluzione concentrata nell'acqua inacidita con acido cloridrico, il suo potere rotatorio è espresso da $[a] = -88,04$. Possiede un potere rotatorio poco diverso quando è sciolta nell'alcoole.

In soluzione inverte lo sciloppo di viole e satura gli acidi, coi quali forma dei sali che in generale sono cristallizzabili.

Determinazione della morfina nell'oppio. — Occorrendo di determinare quantitativamente la morfina contenuta nell'oppio, si può usare uno dei metodi che furono descritti da parecchi autori, e principalmente o quello di Guillermond, o quello di Riegel e Guibourt, oppure quello di Mayer.

Il processo indicato da Guillermond consiste nel prendere 15 grammi di oppio, tagliarlo in pezzettini, macinarlo con 60 grammi d'alcoole di 71° centesimali, passare per pannolino il liquido, spremere il residuo e trattarlo di nuovo con 40 grammi del detto alcoole. Si uniscono le due tinte alcooliche, vi si aggiungono 4 grammi di ammoniacale acquosa, e si lascia in quiete per dodici ore, con che cristallizzano la morfina e la narcotina. Si raccolgono i cristalli, si lavano più volte con acqua, e poi si stemprano in altr'acqua: i cristalli di morfina essendo più pesanti cadono al fondo, mentre quelli di narcotina per essere più leggeri, galleggiano, onde si ha modo di separarli per decantazione.

Riegel opera in modo somigliante, tranne che tratta i cristalli misti o con etere o con cloroformio, per isciogliere la narcotina, mentre la morfina rimane indisciolta.

Reveil e Guibourt osservarono che la proporzione di alcoole consigliata da Guillermond per l'assaggio della morfina non è bastevole pel compiuto esaurimento dell'oppio, e che dodici ore di tempo non sono sufficienti acciò tutto l'alcaloide si deponga cristallizzato. Pertanto Guibourt preferì di trattare l'oppio in polvere secca, o l'estratto acquoso di oppio, con alcoole, o caldo o freddo, protraendo nell'un caso e nell'altro la digestione per ventiquattr'ore a temperatura ordinaria, acciò si separino le materie cerosi e resinose e parte della narcotina. Si decanta la tintura alcoolica con pipetta,

si lava con altro alcoole il residuo, e si precipitano i liquidi misti con ammoniaca in eccedenza. Si evapora ad espellere il soprappiù dell'ammoniaca, e la morfina si depone ricristallizzando per intero, col tempo. Si raccoglie, si lava con alcoole di 50° centesimali, poi con alcoole di 40° centesimali ed in ultimo con etere.

Si può anche, stando a Guibourt, ridisciogliere nell'acqua calda l'estratto di oppio fatto con acqua fredda da 20 a 30 grammi della sostanza, precipitare con ammoniaca la soluzione, raccogliere dopo trentasei ore il precipitato, lavarlo con acqua fredda e poi con alcoole di 40 a 50° cent., e in ultimo far cristallizzare l'alcaloide dall'alcoole bollente di 85° cent.

Mayer insegnò a determinare volumetricamente la morfina con una soluzione titolata di una soluzione acquosa di bichloruro di mercurio nel joduro di potassio. Si sciolgono 13^{gr.},546 di bichloruro di mercurio e 49^{gr.},8 di joduro di potassio, ambedue puri, in un litro di acqua, e si aggiunge alla soluzione di morfina che n'è precipitata, non impedendo la precipitazione nè le materie estrattive, nè l'alcoole, nè l'ammoniaca, nè l'acido acetico. Il dosamento non deve farsi con soluzione dell'alcaloide troppo concentrata; tutto al più ne deve contenere $\frac{1}{300}$. Si fa cadere il reattivo a poco a poco da una buretta, cessando allorchè una goccia della soluzione precipita una soluzione diluita di morfina, posta in vetrino, coperto al dissotto da vernice nera: un centim. cubo del reattivo corrisponde a 0^{gr.},0200 dell'alcaloide. La morfina è precipitata quand'anche sia in una soluzione si diluita, da trovarvisi per $\frac{1}{3500}$.

Miller e Stein proposero di determinare quantitativamente la morfina nell'oppio, traendo partito della proprietà posseduta dall'alcaloide di ridurre l'acido jodico, e desumendone la proporzione di quella del jodio che fu vivificato. E poichè l'oppio contiene altre sostanze capaci eziandio di operare riduttivamente sul detto acido, perciò suggerirono di far precedere alla reazione un trattamento col l'acetato o col solfato di rame, che tolgono appunto le dette sostanze.

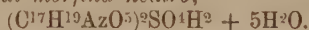
Si prende un decigrammo di oppio polverizzato, s'introduce in saggiuolo col doppio peso di solfato di acetato di rame, e si bagna con qualche goccia di acido solforico diluito; si fa bollire con 100 c. c. di acqua distillata e si lascia in quiete per 15 a 30 minuti. Si feltra, si aggiungono a 6 c. c. del liquido, circa 6 centigrammi di acido jodico con 2 a 3 gocce di acido solforico, e scorso qualche tempo si dibatte con cloroformio o con solfuro di carbonio. Miller preferisce il solfuro di carbonio, in data misura, e dal grado di colorazione ottenuta desume la proporzione della morfina, deducendola dal confronto di tinta con altra soluzione colorata, che fu preparata in modo uguale con solfato di morfina puro ed acido jodico. Si versa solfuro di carbonio nella soluzione colorata, che fu preparata in modo uguale con solfato di morfina puro ed acido jodico. Si versa solfuro di carbonio nella soluzione più colorata, fino ad uguaglianza di tinta, e dalla quantità aggiunta si calcola quella della morfina contenuta nell'oppio. È un metodo che i farmacologi dicono

meno esatto di quelli che furono descritti in precedenza, e con cui l'alcaloide apparisce in proporzione minore nell'oppio del quantitativo reale.

Circa alle reazioni speciali e caratteristiche della morfina, ne parleremo più sotto.

Sali di morfina. — La morfina si scioglie negli acidi, quand'anche siano diluiti, e ne ingenera dei sali perfettamente neutri. Decompone certi sali metallici, come quelli di piombo, di rame, di ferro e di argento. I sali di morfina sono cristallizzabili per la massima parte, inodori, amari e venefici; si sciolgono nell'acqua e nell'alcoole, ma non si sciolgono nell'etere e nell'alcoole amilico; coi diversi reattivi danno nascimento a quelle reazioni di cui si dirà più innanzi. Sottoponendoli all'elettrolisi si decompongono, raccogliendosi la morfina in aghetti al polo positivo e l'acido al negativo (Lassaigne e Fenouille). Mescolando le loro soluzioni acquose con potassa, soda, barita, calce, magnesia ed ammoniaca, depongono la morfina in polvere cristallina, solubile in un'eccedenza del precipitante, fatta eccezione della magnesia, e in modo scarso per l'ammoniaca. I sali di morfina sono precipitabili dai carbonati alcalini, senza che l'alcaloide si ridisciolga in un eccesso del precipitante; coi bicarbonati solo una parte dell'alcaloide si depone se il sale di morfina è neutro; colle soluzioni acide e fredde non succede precipitato. L'acido tartarico impedisce la precipitazione della morfina, dai sali di essa, col mezzo dei bicarbonati alcalini (Oppermann).

Solfato di morfina neutro,



Si ottiene trattando la morfina coll'acido solforico diluitissimo. Cristallizza in ciuffi di aghetti prismatici, solubilissimi nell'acqua, di sapore amarissimo, di splendore setaceo, che perdono 11,85 di acqua per 100.

Solfato acido di morfina. — Sembra che si formi soprassaturando il solfato neutro coll'acido solforico, evaporando a secco, e togliendo coll'etere l'acido eccedente. Non fu bene esaminato.

Solfomorfindo, $C^{17}H^{19}AzO^3S$. — Allorquando si scioglie la morfina nell'acido solforico diluito ed in eccesso, e si evapora la soluzione fino a che incomincia a decomorsi, si ottiene, aggiungendo acqua, un precipitato bianco non cristallino, coagulato: tale precipitato è un prodotto di decomposizione del sale di morfina, e sembra contenere gli elementi di una molecola di solfato neutro di morfina, meno due molecole d'acqua, conforme all'equazione: $(C^{17}H^{19}AzO^3)^2SH^2O^4 - 2H^2O = C^{17}H^{19}AzO^3S$. Quando fu preparato di recente è bianco ed amorfo, ma col tempo passa al verde, coloramento che non sembra derivare dall'azione dell'aria, e che si manifesta specialmente quando si scalda la sostanza tra 130 e 150°. L'acqua lo discioglie colorandosi di un bel verde smeraldo.

Il solfomorfindo è insolubile nell'alcoole e nell'etere; si scioglie facilmente nei liquidi acidi ed alcalini, ma senza combinazione sensibile. È alterabile dagli acidi e dagli alcali concentrati, che ne ingenerano un corpo bruno. Non è sublimabile.

Nitrato di morfina. — Sale cristallizzabile in aghetti uniti a stella. È solubile in 1 $\frac{1}{4}$ parti di acqua.

Cromato neutro di morfina. — Sale cristallizzabile in ciuffetti di un bel giallo cedrina.

Clorato di morfina. — È in lunghi aghetti sottili che si decompongono rapidamente al calore, gonfiandosi ed incarbonendosi.

Perclorato di morfina, $C^{17}H^{19}AzO^3, ClHO^4 + 4H^2O$. — Cristallizza in aghetti bianchi, uniti in ciuffi, solubili discretamente nell'acqua e nell'alcoole; scoppia scaldandolo al di sopra di 150° .

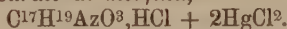
Carbonato di morfina. — La morfina si scioglie nell'acqua carbonica, coll'ajuto della pressione; la soluzione fatta raffreddare a bassa temperatura depone il carbonato in prismi brevi, solubili in quattro parti di acqua, e decomponibili dal calore. I carbonati alcalini, aggiunti ad una soluzione di un sale di morfina, ne separano la base libera.

Fosfato di morfina. — Due fosfati di morfina sono noti, sebbene non peranco bene studiati. Il fosfato neutro cristallizza in cubi; il fosfato acido in ciuffetti.

Aggiungendo fosfato di soda alla soluzione di un sale di morfina, si depone un precipitato cristallino, solubile nell'acido cloridrico.

Cloridrato di morfina, $C^{17}H^{19}AzO^3, HCl + 3H^2O$. — Si prepara trattando la morfina coll'acido cloridrico diluito, ed evaporando la soluzione, d'onde il cloridrato formatosi cristallizza in aghetti delicati, solubili in 16 a 20 p. d'acqua a 15° , ed in 1 p. di acqua bollente, solubilissimi nell'alcoole. In 100 p. del sale cristallizzato si contengono 80 p. di morfina cristallizzata.

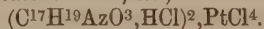
Cloromercurato di morfina,



Si prepara mescolando le soluzioni acquose di cloridrato di morfina e di bicheluro di mercurio; s'ingenera un precipitato bianco, cristallino, copioso; si feltra, e si pone il liquido feltrato ad evaporazione spontanea, con che si hanno nuovi cristalli in aghetti delicati; si il precipitato che i cristalli agghiformi posseggono la stessa composizione.

Bianco, cristallino, pochissimo solubile a freddo nell'acqua, nell'alcoole e nell'etere, più solubile nell'alcoole bollente, solubile nell'acido cloridrico, da cui si separa in grossi cristalli per evaporazione spontanea.

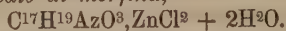
Cloroplatinato di morfina,



Precipitato giallo e coaguloso, che si ammolisce nell'acqua calda e si fa resinoso, mentre se ne scioglie una parte e cristallizza dalla soluzione, evaporandola a blando calore.

Quando si scalda la morfina col cloruro platinico la soluzione si fa nera; contiene in allora, come fu osservato da Blyth, il cloroplatinato di una nuova base, insolubile nell'acqua, nell'alcoole e nell'etere, ed i cui sali alcalini sono solubili.

Clorozincato di morfina,



Gräfinghoff ottenne la combinazione diretta della morfina col cloruro di zinco. È un composto che cristallizza dall'alcoole in granelli splendenti.

Bromidrato di morfina. — Somiglia al cloridrato. Macdonald lo preparò decomponendo esattamente il solfato dell'alcaloide col bromuro di bario, feltrando e concentrando fino a cristallizzazione.

Bromomercurato di morfina. — Rassomiglia al

jodomercurato, di cui diremo fra poco, e si ottiene in modo somigliante.

Jodidrato di morfina, $(C^{17}H^{19}AzO^3, HI)^2 + 3H^2O(?)$. — Winckler l'ottenne mescolando soluzioni di 2 p. di joduro di potassio con 2 p. di acetato di morfina. Cristallizza in prismetti sottili, discretamente solubili nell'acqua, e contenenti 28,8 per 100 di jodio.

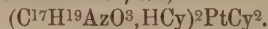
Jodidrato jodurato o perioduro di morfina, $C^{17}H^{19}AzO^3, HI^4$. — Precipita quando ad una soluzione di cloridrato di morfina si aggiunge una soluzione di joduro di potassio jodurato. Si può fare cristallizzare dalla soluzione nel joduro di potassio, mentre non cristallizza dall'alcoole.

Jodomercurati. — Quando si versa una soluzione di joduro di potassio in una soluzione acquosa di solfato o di cloridrato di morfina, si ha un precipitato polveroso, il quale si fa gelatiniforme, e diventa insolubile nell'acido cloridrico (Planta e Delffs). Quando si mescolano morfina, bicheluro di mercurio e joduro di potassio, in soluzioni acquose, precipita un composto lievemente solubile nell'acqua, più solubile nell'alcoole, della formola $C^{17}H^{19}AzO^3, HgI^2$, oppure, $C^{17}H^{19}AzO^3, HI + HgI^2$.

Non si hanno per ora dati certi sulla vera composizione del medesimo. È cristallizzabile, privo di acqua di cristallizzazione, non decomponibile dagli acidi diluiti, neppure per ebollizione, o per aggiunta di joduro di potassio; decomponibile dagli alcali caustici.

Fluoridrato di morfina. — Cristallizza in lunghi prismi scoloriti, lievemente solubili nell'acqua, insolubili nell'alcoole e nell'etere.

Cianoplatinato di morfina,



Il doppio cianuro di platino e di potassio versato in una soluzione acquosa di acetato di morfina vi induce un precipitato amorfo e rappreso, il quale si fa poi cristallino, con che il liquido si solidifica in massa bianca e splendente. Ha l'aspetto di globetti splendenti, o di dischi imbutiformi, composti di aghetti di splendore setaceo quando sono secchi. Scaldandoli si fanno di un giallo bruno, poi imbiancano nel raffreddare; a 150° si fondono parzialmente in un liquido giallo bruniccio, e seguitando col calore svolgono cianogeno e si accendono di fiamma fumosa. A 125° non perdono acqua di cristallizzazione.

Solfocianidrato di morfina, $C^{17}H^{19}AzO^3, CySH$. — Quando si satura la morfina in soluzione alcoolica, con una soluzione mediocrementemente concentrata di acido solfocianico, si formano aghetti limpidi, piccoli, splendenti, fusibili a 100° .

Le soluzioni neutre di morfina non sono precipitate dal solfocianato di potassio.

Ferrocianidrato di morfina. — L'acido idroferrocianico versato in soluzione alcoolica di morfina, dopo lungo tempo fa deporre aghetti piccoli, bianchi, facilmente decomponibili (Dollfus).

Ferricianidrato di morfina. — Quando si versa una soluzione acquosa di ferricianuro di potassio (prussiato rosso) in una soluzione acquosa di cloridrato di morfina, si forma, dopo un certo tempo, un precipitato bianco, cristallino, di agevole scomposizione (Dollfus). Neubauer assicura invece che non si ottiene precipitato di sorta.

Acetato di morfina. — Combinazione poco stabile, dacché si decompone parzialmente per evaporazione spontanea. Tuttavolta Merck l'avrebbe ottenuto in aghetti uniti in ciuffi, solubilissimi nell'acqua, meno solubili nell'alcoole.

Evaporando a blando calore la soluzione, si depone una parte dell'alcaloide cristallizzato; per evaporazione rapida il residuo che ne rimane ha l'aspetto di una vernice.

Aspartato di morfina. — Massa gommosa, che contiene cristallini sottili, molto solubile nell'acqua.

Butirrato di morfina. $C^{17}H^{19}AzO^3, C^4H^8O^2$. — Si prepara facendo sciogliere a caldo la morfina in una soluzione di acido butirrico. La soluzione si colora sempre in giallo in contatto dell'aria, ed i cristalli che si depongono primamente hanno colore biondo pallido, che si offuscano stando all'aria, onde per conservarli fa d'uopo tenerli nell'acqua madre o nell'essenza di trementina (Ducharme).

Cristallizza nel sistema ortorombico in forma di tetraedri irregolari, che talvolta ingrossano al punto da crescere fino ad un volume di 2 centimetri cubi; hanno odore di acido butirrico; sono solubili nell'acqua e nell'alcoole freddo, e neutri alle carte colorate. 100 parti di acqua a 12°,5 sciolgono 13,88 parti di questo sale.

Benzoato di morfina. — È solubile facilmente nei corpi grassi, quando in ispecie si aiuta la soluzione scaldando a 80°.

Cianurato di morfina. — Sale che cristallizza in prismi, che per lo più sogliono essere mescolati ad acido cianurico libero, quand'anche la morfina sia in eccedenza. Volendolo ricristallizzare si scompone, formandosi una massa amorfa e bianca.

Chinato di morfina. — Massa gommosa, trasparente, con indizii di cristallizzazione.

Croconato di morfina. — Massa di colore giallo cupo, incristallizzabile, di sapore amaro, solubile nell'acqua e nell'alcoole.

Formiato di morfina. — Cristallizza in prismetti, di sapore amaro, fusibili e facilmente solubili nell'acqua.

Gallotannato di morfina. — I sali di morfina danno nascimento coll'acido gallotannico ad un precipitato bianco, lievemente solubile nell'acqua, facilmente nell'alcoole, negli acidi acetico e gallico e negli acidi minerali.

Ippurato di morfina. — È in massa amorfa e trasparente.

Lattato di morfina. $C^{17}H^{19}AzO^3, C^3H^6O^3$. — Per prepararlo si aggiunge morfina in polvere, a poco a poco, ad una soluzione di acido lattico. È incolore, inodoro, solubile a 18° in 10,8 parti per 100 di acqua. Si scioglie in qualsivoglia proporzione nell'acqua bollente, molto meno nell'alcoole, a mala pena nell'etere caldo, quasi nulla nell'etere freddo, e il simile si dica nel cloroformio e nell'olio di oliva. I suoi cristalli si fanno bianchi in contatto di un alcali, poi si sciolgono nella potassa quando eccede, ma non nell'ammoniaca.

Cristallizza nel sistema obliquo di base rettangolare. È fra i sali di morfina il più notevole per le apparenze, essendo in cristalli grossi, ben determinati, limpidi, splendenti; inoltre non soffre alterazione dall'aria.

Malato di morfina. — È solubile nell'acqua ed incristallizzabile.

Meconato di morfina. — È incristallizzabile, solubilissimo nell'acqua, ed arrossa i sali ferrici. Si riscontra nell'estratto acquoso di oppio.

Mellitato neutro di morfina.

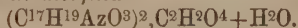


Una soluzione di morfina, fatta nell'acido mellico a caldo e concentrato, depone cristalli aghiformi, bianchi, microscopici, che perdono 2 per 100 di acqua a 110°. Sono più solubili nell'acqua fredda che nella calda, solubili nell'ammoniaca acquosa e nella potassa, insolubili nell'alcoole e nell'etere.

Mellitato basico di morfina. — Sembra che si formi tra una soluzione acquosa e fredda di acido mellico, saturata con morfina, ed evaporata. È una massa bruna, amorfa e fragile.

Mucato di morfina. — L'acido mucico e la morfina si sciolgono insieme nell'acqua calda: dalla soluzione neutra non si ottengono cristalli.

Ossalato di morfina



Cristallizza nel sistema ortorombico, ed i cristalli sono incolori, diafani, friabili, inodori, solubili in proporzione di 4,6 per 100 nell'acqua, quasi insolubili nell'alcoole, solubili a freddo nella potassa, insolubili nell'ammoniaca. È neutro ed inalterabile all'aria.

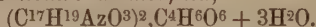
Pectato di morfina. — L'acido pectico precipitato di recente scioglie la morfina, a freddo ed a caldo, formando un composto gommoso e denso quando si diluisce coll'acqua, e che si addensa pure cogli acidi.

Picrato di morfina. — Precipitato polveroso, di colore giallo di solfo; non si forma quando la morfina è salificata dall'acido acetico.

Pirotartrato di morfina. — Ha l'aspetto di una gomma secca, screpolata, solubile nell'acqua e nell'alcoole.

Rodizonato di morfina. — Possiede colore rosso giacintino; è solubile in rosso nell'acqua e nell'alcoole.

Tartrato neutro di morfina.



Quando si neutralizza una soluzione di bitartrato di potassa con morfina, dapprima si depone cristallizzato del bitartrato potassico, indi noduli del tartrato neutro dell'alcaloide, i quali, separati in tempo dall'acqua madre, restano disgiunti dal tartrato neutro di potassa, che cristallizza in appresso.

Ma è meglio prepararlo facendo digerire morfina in eccedenza con una soluzione di acido tartarico ed evaporando a blando calore, con che il sale di morfina cristallizza in mammelloni.

A 20° sfiorisce; a 130° perde tutta l'acqua di cristallizzazione. I suoi mammelloni costano di aghetti strettamente uniti insieme. Scaldati tra 130° e 140° acquistano lo stato elettrico, che conservano un'ora dopo essere raffreddati. Sono solubili nell'acqua e nell'alcoole; le soluzioni non sono precipitate dagli alcali caustici né dai carbonati alcalini. Se aggiungasi cloruro di calcio alla loro soluzione non si ha precipitato, tranne che versandovi potassa.

L'ammoniaca col cloruro di calcio non lo precipita neppure.

Tartrato acido di morfina,
 $(C^{17}H^{19}AzO^3, C^4H^6O^6)^2 + H^2O$.

Si forma aggiungendo ad una soluzione del sale neutro una molecola di acido tartarico. Cristallizza per evaporazione spontanea della soluzione in lunghi prismi rettangolari schiacciati, uniti in ciuffi. Seccati all'aria i cristalli perdono 1,99 per 100 di acqua quando poi si scaldano a 140°.

Tartrato antimonico-morfinico od emetico di morfina. — Si prepara facendo bollire il tartrato acido di morfina con ossido, cloruro od ossicloruro di antimonio. Si feltra, e per evaporazione spontanea il nuovo sale cristallizza.

È di colore roseo chiaro, pochissimo solubile nell'acqua fredda, solubile nella calda; si decompone per bollitura prolungata.

Urato di morfina. — Quando si fanno bollire insieme l'acido urico colla morfina e l'acqua, si ottiene l'urato in soluzione. Se la soluzione è saturata e bollente, nel raffreddare lo depone in prismi corti, di colore bruniccio, che si decompongono quando si tenta di farli ricristallizzare.

Valerato di morfina. — È in cristalli grossi, di apparenza untuosa e butirracea, esalanti un odore forte di acido valerianico. Appartengono al sistema rombico e sono sempre emiedri.

I. Alcaloidi derivanti dalla morfina.

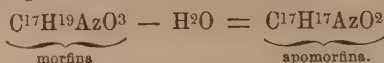
La morfina dà origine a diversi alcaloidi, che ne derivano principalmente per l'azione di acidi, o di altri reagenti.

Apomorfina. — Matthiessen ottenne questo derivato dalla morfina, facendo agire l'alcaloide coll'acido cloridrico in eccedenza entro cannelli chiusi, a temperatura di 140 a 150°. La morfina per opera



Wright e Mayer, scaldando per qualche tempo il cloridrato di morfina col cloruro di zinco in soluzione concentrata, ebbero dapprima la formazione di un doppio cloruro; ma seguitando più a lungo lo scaldamento, ottennero dapprima il cloridrato di apomorfina a cui diedero nome di tetradimorfina, considerandola come tetracida e risultante dall'unione di due molecole di morfina (di cui raddoppia-

dell'idracido si spoglia degli elementi di una molecola d'acqua:



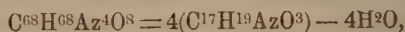
Durante la reazione non si manifesta formazione di cloruro di metile. Per ottenerla libera, si fa uscire il liquido dai cannelli, si neutralizza col bicarbonato di soda, con che si forma un precipitato che si tratta coll'etere o col cloroformio, nei quali si scioglie la nuova base, mentre la morfina eccedente rimane nel residuo indiscioltto. Aggiungendo qualche stilla d'acido cloridrico alla soluzione eterea si forma il cloridrato, che poco dopo si depone cristallizzato sulle pareti del recipiente. Si purifica lavandola prima coll'acqua fredda, in cui è poco solubile, indi facendola ricristallizzare dall'acqua bollente.

Il cloridrato di apomorfina non contiene acqua di cristallizzazione. Esponendolo all'aria si tinge di verde, ed aumenta di peso, ond'è credibile che succeda ossidazione. Col bicarbonato di soda dà un precipitato bianco non cristallino, che rapidamente invertisce in contatto dell'aria. Il prodotto verde derivante dalla base libera si scioglie in parte nell'acqua e nell'alcoole in colore di smeraldo, nell'etere in rosso porporino, e nel cloroformio in violaceo.

L'apomorfina possiede proprietà terapeutiche diverse da quelle della morfina: bastano 15 milligr. presi per bocca per produrre, dopo cinque a dieci minuti, vomiti ed effetti purgativi e gagliardi.

Dalla codeina si può ottenere l'apomorfina, quando si tratta coll'acido cloridrico nella maniera descritta. Essa però non perde gli elementi dell'acqua, come fa la morfina, sibbene quelli del metile, onde succede formazione di cloruro di metile, di apomorfina e d'acqua, conforme all'equazione

rono la formola); per cui la rappresentarono con



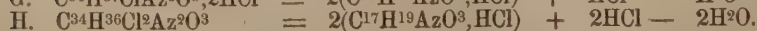
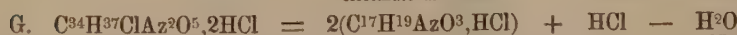
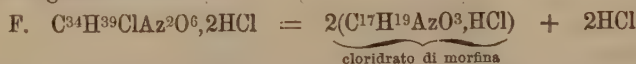
ed il suo cloridrato con



I due chimici mentovati, dalla detta maniera di operare conseguirono i seguenti derivati:

- | | |
|---|------------------------------------|
| A. Apomorfina e tetradimorfina | $C^{68}H^{68}Az^4O^8, 4HCl$ |
| B. Base solubile nell'etere, ed il cui cloridrato è incristallizzabile | $C^{35}H^{37}ClAz^2O^5, 2HCl$ |
| C. Base insolubile nell'etere, polimero dell'apomorfina, il cui cloridrato è incristallizzabile | $C^{136}H^{136}Az^8O^{16}, 8HCl$ |
| D. Base insolubile nell'etere, il cui cloridrato è incristallizzabile | $C^{126}H^{145}ClAz^8O^{20}, 8HCl$ |
| E. Apomorfina impura, o forse un isomero di detta base. | |

Tra l'acido cloridrico e la morfina, a temperatura di 100°, hanno origine, dopo 5 a 6 ore di reazione i sali seguenti:



Sembra che nel principio della reazione si fissi acido cloridrico, e che posteriormente succeda elimi-

nazione di acqua. Quando si spinge più innanzi la reazione, se ne hanno apomorfina ed una tetrabase



Il solfomorfido, stando alle indagini di Arppe, di Laurent e di Gerhardt, sarebbe nel prodotto finale una specie di ammido; Wright e Mayer opinano invece che si tratti di morfina tetrapolimerizzata, poichè facendo agire l'acido solforico diluito, a 100°, sull'alcaloide n'ebbero dapprima trimorfina $C^{102}H^{44}Az^{6}O^{18}$, e poscia tetramorfina $C^{136}H^{154}Az^{8}O^{24}$, analoghe della tricodeina e della tetracodeina; il solfomorfido sarebbe il solfato della tetramorfina.

Nella tavola che segue ripetiamo compendiosamente i risultati generali a cui pervennero, avvertendo quale il significato dei simboli:

Morf. rappresenta la *morfina* $C^{17}H^{19}AzO^3$
 Morf.² » *dimorfina* $2(C^{17}H^{19}AzO^3)$
 Morf.³ » *trimorfina* $3(C^{17}H^{19}AzO^3)$
 Morf.⁴ » *tetramorfina* $4(C^{17}H^{19}AzO^3)$
 (Morf.⁴H¹⁶) » *tetabase* risultante da 4 morf. + (H⁴)⁴.

Serie primitiva.

Nome della base	Formazione	Composizione
Morfina	morfina e HCl	morf.
Base F	morfina e HCl	morf. + HCl
— G	morfina e $ZnCl^2$, o HCl	morf. + HCl — H ² O
— H	morfina e HCl	morf. + 2HCl — 2H ² O

Serie dipolimerizzata.

Dimorfina (ipotetica)	morfina e HCl	morf. ²
Tetramorfina (apomorfina) {	— e $ZnCl^2$	morf. ² — 4H ² O
	— e PhH^3O^4	
	— e SH^3O^4	
	— e SH^3O^4	

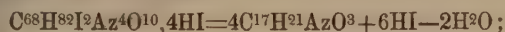
Serie tripolimerizzata.

Trimorfina	morfina e SH^3O^4	morf. ³
—	trimorfina e ClH	morf. ³ + 2HCl — H ² O

Serie tetrapolimerizzata.

Tetramorfina	morfina e SH^3O^4	morf. ⁴
Diapotetramorfina	— PhH^3O^4	(morf. ²) ⁴ — 2H ² O
Octapotetramorfina	— $ZnCl^2$	morf. ⁴ — 8H ² O
—	—	morf. ⁴ + HCl — 4H ² O
—	— HCl	morf. ⁴ + 2HCl
—	diapotetramorfina e HCl	morf. ⁴ + 2HCl — 4H ² O

Wright e Mayer studiarono pur anco la reazione tra la morfina, l'acido jodidrico ed il fosforo, ed osservarono che sciogliendo l'alcaloide nell'acido si separa jodio che si fa ridisciogliere col mezzo del fosforo, riuscendo, comunque la temperatura in cui si opera, al prodotto



base che, bollita con trecento volte il suo peso

d'acqua, fornisce un jodidrato $C^{68}H^{81}IAz^4O^{10},4HI$.

Protraendo la bollitura, si separa una nuova porzione di acido jodidrico, e si ottiene il jodidrato $C^{136}H^{161}IAz^8O^2,8HI$; oppure una mescolanza, per equivalenti uguali, di



Le basi polimere ricavate dalla morfina coll'acido jodidrico furono classificate nel modo seguente:

Serie tetrapolimerizzata.

Nome della base	Formazione	Composizione
Octapotetramorfina	diapotetramorfina e HI	morf. ⁴ + 2HI — 4H ² O

Serie tetrapolimerizzata e idrogenata.

Base ipotetica	morfina, HI e fosforo	(morf. + H ⁴) ⁴
—	base precedente ed acqua	(morf. + H ⁴) ⁴ + 4HI — 4H ² O
—	azione protratta dell'acqua	(morf. + H ⁴) ⁴ + 2HI — 4H ² O
—	—	(morf. + H ⁴) ⁴ + HI — 4H ² O

Composto colorato derivante dall'apomorfina.

— Mayer e Wright fecero scaldare una soluzione di cloridrato di apomorfina nella potassa caustica in eccedenza; la base precipita in sulle prime, indi si ridiscioglie, e il liquido imbruna rapidamente all'aria. Acidulando e dibattendo con etere vi si scioglie una materia speciale che lo tinge di violaceo; agitando con un alcali la soluzione eterea si forma uno strato acquoso verde, da cui l'acido cloridrico fa deporre fiocchi azzurri, insolubili nell'acqua e

negli acidi, solubili in verde negli alcali, in azzurro nei sali ammoniacali, in porpora od in viola nell'alcoole, benzina, solfuro di carbonio ed etere.

Tale composto non ingenera sali nè cogli acidi nè colle basi.

La diapomorfina e la desossimorfina ingenerano il composto azzurro col mezzo degli alcali; ma non fanno ugualmente i derivati monomorfici e tetramorfici: quelli danno nascimento a piridina, e questi a metilammina.

Prodotti colorati dalla morfina coll'acido nitrico e col nitrato d'argento. — Non sono nè derivati nitrici e neppure sali di nuove basi combinate coll'acido nitrico. Dalle acque madri di tali composti, distillando con un alcali, si ottiene metilammina.

Nuova base derivata dalla morfina coll'ossido di rame ammoniacale. — Nadler fece agire l'ossido di rame ammoniacale sull'alcaloide, e n'ebbe una nuova base, il cui cloridrato è bianco, poco solubile nell'acqua fredda, insolubile nell'alcoole e nell'etere, e la cui soluzione acquosa fornisce, mediante l'ammoniaca, un precipitato bianco, inalterabile all'aria. Quando si adopera la potassa, il precipitato si ridiscioglie nell'alcali.

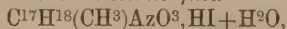
L'acido solforico scioglie in verde la nuova base e il colore resiste allo scaldamento; il percloruro di ferro la colora in ametista.

Facendone bollire la soluzione potassica si depongono laminette di un bianco argentino, solubili nella potassa fredda, e ridissolubili nella calda. Colora di azzurro la colla d'amido jodata, e riduce il nitrato d'argento.

Coll'acido solforico ingenera un precipitato amorfo, pochissimo solubile nell'acqua.

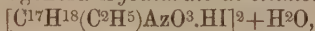
II. Etile e metile-morfina.

Quando si scalda la morfina col joduro di metile si forma *joduro di metilmorfina*



composto che cristallizza in aghetti rettangolari, incolori, solubilissimi nell'acqua calda, e che trattato coll'ossido d'argento umido, forma un sale in massa bruna, sul quale il joduro di metile reagisce prontamente.

Scaldando la morfina in polvere finissima col joduro d'etile ed un poco d'alcoole assoluto in cannello chiuso, al calore del bagno maria, seguitando per più ore, s'ingenera il *jodidrato di etilmorfina*,



si ripiglia il prodotto coll'acqua bollente, d'onde si depone per raffreddamento in aghetti fini.

È inalterabile all'aria, solubilissimo nell'acqua bollente, solubile nell'alcoole comune, ma poco assai nell'alcoole assoluto. Coll'ossido d'argento si scompone; non precipita colla potassa o coll'ammoniaca. Quando si tratta coll'ossido d'argento e si filtra, si ha un liquido colorato, causticissimo, che fornisce per evaporazione una massa bruna ed amorfa.

Col cloruro d'amile non si effettua reazione sulla morfina. Scaldando insieme le due sostanze per quindici giorni, Host ottenne cloridrato di morfina, idrato d'amile, ma non traccia di amile-morfina.

III. Jodo-morfina, $4(C^{17}H^{19}AzO^3).3I^2$ (?).

Fu trovata e descritta da Pelletier nel 1836.

Si ottiene mescolando parti uguali di morfina e di jodio, a cui si aggiunge dell'acqua e si scalda ad ebollizione; la materia si scioglie per intero: nelle acque madri si trova jodidrato di morfina.

Si può anche preparare scaldando con jodio una soluzione acquosa di solfato di morfina.

È una sostanza di un rosso bruno, insolubile a freddo nei liquidi acidi ed alcalini, ma che vi si discioglie a caldo. Macinandola con mercurio e qualche goccia d'alcoole, si scolora quasi incompiuta-

mente, mentre si forma protojoduro del metallo. Se in allora si ripiglia la materia coll'alcoole, si ha una soluzione di un giallo ambraceo, che fornisce per evaporazione una sostanza amorfa, insipida in sulle prime, e che svolge in appresso un sapore caldo e permanente; poco solubile nell'acqua fredda, alquanto di più nella bollente, meglio nell'alcoole. È insolubile nei liquidi acidi, solubilissima negli alcalini. Trattandola col nitrato d'argento forma joduro d'argento; scaldandola si fonde, e si scompone svolgendo ammoniaca ma non traccia di jodo. Contiene sempre una certa quantità di joduro di mercurio.

IV. Ossi-morfina, $C^{17}H^{19}AzO^4$.

Fu scoperta da Schützenberger, il quale l'ottenne dalla reazione dell'acido nitroso sul nitrato di morfina, e da una mescolanza di nitrito d'argento e di cloridrato del detto alcaloide.

Si prepara mescolando quantità equivalenti di nitrito d'argento e di cloridrato di morfina, con che si forma in sull'istante un precipitato copioso di cloruro d'argento. Si scalda verso 60°, con che si svolge biossido d'azoto puro, senza che sia accompagnato da anidride carbonica; il liquido si fa giallo, diventa un poco alcalino, e la nuova base rimane indisciolta col cloruro metallico. Si raccoglie su feltro il precipitato argenteo, e si tratta a caldo con acqua lievemente inacidita dall'acido cloridrico; si rifiltra, si fa evaporare, si concentra, con che il cloridrato di ossimorfina cristallizza. Sciogliendolo poi nell'acqua ed aggiungendo ammoniaca, la nuova base precipita.

È una polvere perlacea, che sembra formata di aghetti finissimi.

Non si discioglie nell'acqua, neppure quando è bollente, ed è pure insolubile nell'alcoole e nell'etere. Ha sapore un tantino amaro. Scaldandola, resiste inalterata a 200°; a 250° si fonde, annerisce, e si decompone. L'ammoniaca in grande esuberanza la scioglie quando è di precipitazione recente; ma bollendo, l'ammoniaca si disperde, e la base precipita in aghettini prismatici.

Sali di ossimorfina. — Cogli acidi solforico e cloridrico dà nascimento a sali cristallizzabili, poco solubili nell'acqua, insolubili nell'alcoole.

Col cloruro di platino ingenera un cloroplatinato, che ha l'aspetto di una polvere gialla ed amorfa, che si altera per poco che si esponga al calore.

Idrato di ossimorfina,



Quando si fa reagire per un certo tempo il nitrito d'argento sul cloridrato di morfina in soluzione bollente, si ottiene un nuovo prodotto, molto somigliante all'ossimorfina, e che sembra essere un idrato della medesima. È insolubile nell'acqua, nell'alcoole e nell'etere bollenti; priva di sapore; più solubile a freddo che non l'ossimorfina nell'ammoniaca, da cui si depone per bollitura in granelli cristallini, di grossezza discreta.

Avendo sperimentata l'ossimorfina sugli animali, non mostrò di produrvi effetti di qualche importanza. Avendone amministrato 3 decigrammi ad un coniglio, non si videro sintomi d'avvelenamento.

V. Reazioni della morfina.

Le reazioni della morfina e dei suoi sali furono studiate accuratamente dai chimici, dacchè se ne trae utilissimo partito per iscoprire tanto questo alcaloide, quanto l'oppio nei casi d'avvelenamento.

La morfina nell'atto in cui è precipitata da' suoi sali è in istato amorfo; ma trascorso un certo tempo cristallizza spontaneamente. Nel primo caso, sebbene poco solubile nell'etere comune, tuttavolta lo è a sufficienza perchè dalla soluzione eterea si deponga cristallizzata. L'etere acetico la discioglie alquanto di più dell'etere comune.

Nell'acqua è solubile per 1 p. in circa 1000 p. di acqua fredda; il doppio nella bollente; in tale soluzione imbrunisce la carta di curcuma ed inazzurra quella di tornasole arrossata.

È poco solubile nell'alcoole di 96°, poichè occorrono 90 p. del liquido per 1 p. di essa; si scioglie meglio nell'alcoole assoluto (1 p. in 20 stando a Duflos, in 40 p. stando a Pettenkofer), ed alquanto di più a caldo.

L'etere acetico ne scioglie 0,213 per 100; del clorformio occorrono 60 p., stando a Schlimpert, per 1 p. d'essa; 175 p. stando a Pettenkofer. Nell'alcoole amilico è molto solubile a caldo; meno a freddo, cioè per 100 p. dell'alcoole 0,260 di morfina.

Gli acidi la disciolgono; gli alcali e le terre alcaline la precipitano da tali soluzioni, ridisciogliendola se eccedono, eccettuata la magnesia. L'acido carbonico od il cloruro d'ammonio la fanno deporre in parte dalle soluzioni alcaline. Il nero animale, calcinato di recente, la toglie dalle soluzioni acide ed alcooliche. L'ammoniaca la ridiscioglie, ma meno degli alcali fissi, e l'abbandona per bollitura.

Coll'*acido solforico concentrato* non produce coloramento, neppure dopo venti a trenta ore di contatto; coll'*acido solforico del commercio, rettificato*, contenente, più o meno, tracce di prodotti nitrosi, ingiallisce dapprima, indi si fa grigio-giallognolo dopo ventiquattr'ore.

Se all'*acido solforico* fu aggiunto un poco d'*acido nitrico* (reattivo di Erdmann), cioè 10 gocce di un acido nitrico contenente 6 gocce d'acido della densità di 1,25 per 20 gr. d'acido solforico, la morfina produce una tinta rossa, che passa al verde giallastro.

Coll'*acido solforico concentrato e caldo*, la morfina piglia un rosso chiaro a 150°, che muta al viola e al verde sporco seguitando lo scaldamento.

Coll'*acido nitrico della densità di 1,4*, nella dose di 8 a 9 gocce, la morfina fornisce una soluzione di colore arancio che si schiara e passa al giallo chiaro (Dragendorff).

Quando si aggiunge l'acido alla soluzione solforica della morfina, la soluzione si fa rossigna, indi volge all'azzurro violaceo, poi al rosso cupo ed in ultimo all'arancio. Torna meglio, per questa reazione, scaldare la soluzione solforica a 150°, lasciarla raffreddare e valersi dell'acido nitrico diluito, o di qualche granello di un nitrato. Gli ipocloriti, i clorati, il cloro, fanno l'effetto dell'acido nitrico. Il percloruro di ferro colora di rosso cupo la soluzione scaldata a 150°, poi in viola, ed in ultimo in verde sporco (Dragendorff).

Wormley, avendo trattato con acido nitrico concentrato ed in abbondanza una soluzione, pure concentrata, di un sale di morfina, n'ebbe un bel giallo cedrino od un rosso arancione, a seconda delle proporzioni dell'alcaloide: $\frac{1}{2}$ milligr. di morfina sciolto in 5 cent. d'acqua (una goccia) con alcune gocce di acido nitrico diede una soluzione gialla, che passò al rosso arancione, dopo di che volse lentamente al giallo; $\frac{1}{2}$ decimilligrammo assunse un giallo cedrino, che volse all'arancio chiaro.

Operando sull'alcaloide secco od uno de' suoi sali nel detto stato, la reazione si rende più manifesta; con $\frac{1}{2}$ milligr. di solfato o di acetato di essa ed una piccola goccia d'acido nitrico, immediatamente si ottiene un bel rosso arancione, che passa a poco a poco al giallo sporco; con $\frac{1}{2}$ decimilligr. il colore è giallo, indi si fa rosso di mattoni, arancio bruno e si scioglie in un bell'arancione.

Anderson osservò pure che la morfina coll'acido nitrico si tinge di rosso arancio, e muta al giallo. Si forma in tal caso un composto acido, che bollito con potassa svolge un olio volatile. Roussin e Tardieu notarono pure che la morfina in istato secco, bagnata con acido nitrico di media concentrazione, svolge un colore rosso arancio, che volge al giallo in uno o due minuti. La soluzione arancia nell'acido nitrico si scolora aggiungendo solfuro d'ammonio e si tinge di un rosso bruno col cloruro stannoso.

Otto assevera che una particella di morfina fatta cadere nell'acido nitrico concentrato vi si discioglie in rosso di sangue, che in breve muta al giallo.

Colla *soluzione solforica d'acido molibdico* (reattivo di Fröhde; 1 milligr. di molibdato di soda in 1 c. c. d'acido solforico) la morfina dà nascimento ad un colore viola magnifico, d'onde si ha passaggio al verde, poi al verde bruniccio, al giallo, ed in ultimo all'azzurro violaceo dopo ventiquattr'ore.

L'acido solforico che contiene un poco d'acido nitrico può scoprire $\frac{1}{100000}$ dell'alcaloide; il reattivo di Fröhde porta la sensibilità a 0^{gr.}000,005.

La caffeina, la stricnina e gli altri alcaloidi non fanno impedimento a questa reazione.

L'*acido jodico* è uno fra i reattivi della morfina che Otto considera come caratteristico, perchè, a suo dire, è speciale per essa, non per veruno degli altri alcaloidi. Dupré studiò meglio di ogni altro tale reazione. Quando, dice egli, si prepara una soluzione di 1 p. d'acido jodico in 15 p. d'acqua, ed un'altra soluzione di 1 p. d'amido in 400 p. di acqua, si bagna la morfina od uno dei suoi sali in istato secco con un poco della prima, e si aggiunge qualche goccia della seconda, si ha il colore azzurro del joduro d'amido, con una sensibilità corrispondente ad $\frac{1}{6}$ di milligr. Se fu previamente fatta evaporare una goccia del liquido amidaceo colla morfina, si ha la reazione fino ad $\frac{1}{50}$ di milligramma. Aggiungendo una lievissima quantità d'ammoniaca molto diluita sulla morfina già bagnata coll'acido jodico e la soluzione d'amido, si hanno due colori diversi nella superficie di contatto, cioè uno azzurro superiore ed un altro bruno al di sotto; con ciò si svela la morfina in una proporzione che è la metà dell'ultima indicata. Altre sostanze sono pure capaci di produrre l'inazzurramento coll'acido jodico e la colla d'amido; ma non danno il bruno.

Otto consiglia per la reazione dell'acido jodico di procedere nel modo seguente: si prende una campanella, vi si stilla qualche goccia di solfuro di carbonio o di cloroformio, indi un poco di acido jodico e si dibatte; non succede colorazione. In allora s'introduce la morfina o libera o salificata, e tosto il solfuro di carbonio od il cloroformio si colorano di rosso, per il jodio che la morfina rende libero dall'acido jodico, operando essa a modo di un riducente.

Ma puossi anche operare da prima mescolando la soluzione di morfina coll'acido jodico, ed esaminare se il liquido ingiallisce; poscia sopraffondervi il solfuro di carbonio. La reazione sarebbe manifestabile per $\frac{1}{10000}$ di morfina, quand'anche vi sia stricnina presente.

Roussin e Tardieu per l'acido jodico preferiscono di far bollire per dieci minuti 1 gramma di amido in 25 c. c. di acqua stillata, prenderne 10 grammi quando il liquido è freddo e sciogliervi 2 grammi di acido jodico puro e cristallizzato. Introducendo qualche particella finissima di morfina in alcune goccioline del liquido, si ha un coloramento azzurro permanente.

Avendo poi alcuni osservatori fatto obbiezione che l'urina fresca, la scialiva, la fibrina, l'albumina, la caseina, il lievito di birra si comportano come riduttori rispetto all'acido jodico, eglino contrappongono che, sebbene diano reazione, tuttavolta è assai minore che per la morfina, dacchè producono coloramenti od azzurrognoli soltanto, o violacei. Inoltre fanno riflettere che quelle sostanze essendo quasi tutte insolubili nei liquidi acidi ed insolubili affatto nell'alcole, non si corre rischio di averle da riscontrare quando si estrae la morfina dai visceri o dagli organi in cui si cerca.

Noi, a questo proposito, facciamo le debite riserve; poichè materie fortemente riduttrici sogliono accompagnare gli alcaloidi, allorquando appunto si opera per ricavarli da quelle parti dei cadaveri in cui si sa che più facilmente si possono trovare.

Wormley, circa alla squisitezza della reazione dell'acido colla morfina, trovò:

1° che $\frac{1}{2}$ milligr. dell'alcaloide, sciolto in una goccia di acqua, trattato col reattivo a norma delle indicazioni di Dupré, produce un coloramento azzurro ed un precipitato dello stesso colore;

2° che 1 diecimilligr. forma un liquido bruniccio con lieve precipitato azzurro.

Avverte inoltre che, eccedendo coll'acido jodico, il colore del joduro di amido può essere distrutto, e che abbondando coll'amido, l'azzurro può manifestarsi poco sensibile.

È da avvertire che l'acido jodico dev'essere recente, perchè quando fu conservato per lungo tempo, contiene prodotti di decomposizione che volgono l'amido al violaceo. Laonde devesi far prova in precedenza se detto acido sia in istato conveniente.

Stando a Lefort, si riesce ad una delicatezza maggiore tralasciando l'amido ed usando l'acido jodico e la morfina coll'ammoniaca. Si mescolano l'acido e l'alcaloide, onde si manifesta una tinta gialla; in appresso si stilla l'ammoniaca, che fa passare il colore al bruno od al giallo bruno. Le

altre sostanze riduttrici dell'acido jodico, quando sono esplorate in modo somigliante, lasciano che il giallo da prima svolto si dilegui mediante l'ammoniaca, mentre la sola morfina dà l'imbrunimento.

Se la morfina è in soluzione diluita troppo, si fa cadere una goccia della soluzione su dischetto di carta bibula e si asciuga; si ripete la goccia più volte sullo stesso luogo, seccando ogni volta; in ultimo si bagna con acido jodico e poi con ammoniaca.

Coi *salì ferrici* la morfina dà origine ad un colore azzurro il quale dura per lungo tempo se non si eccedette nella quantità del sale ferrico. Per la buona riuscita occorre principalmente che tanto la soluzione dell'alcaloide sia neutra quanto quella del sale ferrico. Si usano a tal uopo il persolfato ed il procloruro. Il persolfato si prepara, stando a Tardieu e Roussin, introducendo in palloncino 1 p. di acido solforico puro e concentrato con $1\frac{1}{2}$ p. di ematite in polvere finissima, e tenendo il palloncino in bagno maria bollente, finchè l'acido mostra di non isciogliere più del perossido di ferro. In allora si feltra caldo e si raccoglie il liquido in bottiglietta.

Circa al percloruro, Dragendorff raccomanda di prendere quello che si ottiene per sublimazione, indi scioglierlo in acqua, disponendo ad un tempo la morfina da assaggiare nel modo seguente: si prende il residuo dell'evaporazione in cui è contenuta la morfina, si bagna con qualche goccia di acido cloridrico e si evapora a secco tra 50 e 60°.

Circa al modo di operare pel conseguimento dell'operazione, tutti concordano nel raccomandare che si abbiano *neutri* i liquidi, e che non si ecceda col sale ferrico. Otto consiglia di usare diluitissima la soluzione del sale ferrico, ad evitarne più sicuramente un'eccedenza, poichè, se non fu evitata, l'azzurro passa in breve al verde od al bruno.

La reazione avviene ben manifesta, stando a Tardieu e Roussin, quando si fa cadere un poco di morfina in una goccia della soluzione ferrica, e si agita con sottilissimo specillo di vetro, con che l'azzurro apparisce; ma avvertono che tale coloramento è fugace; segno per noi evidente che nel loro modo di operare il sale ferrico rimane in sovrabbondanza.

Val meglio adunque toccare colla punta di uno spillo bagnato nella soluzione del reattivo la soluzione di morfina.

I limiti della sensibilità stanno fra $\frac{1}{100}$ ed $\frac{1}{1500}$ dell'alcaloide nella mescolanza. Wormley con mezzo milligr. di esso in una goccia di acqua ed una goccia del reagente ebbe un bell'azzurro; con 1 diecimilligr. la reazione si fece palese dopo qualche minuto, ma in modo non soddisfacente.

La stricnina menoma l'effetto del reattivo; altre sostanze, come il tannino e l'acido gallico, danno pure l'azzurro; fanno il simile certe infusioni vegetali, come pure certe sostanze estranee lo impediscono. Se aggiungasi acido nitrico all'azzurro prodotto dalla morfina, si vede che passa al rosso arancio; quando fu prodotto dal tannino o dall'acido gallico passa al giallo.

L'*acido jodidrico jodurato*, come fu osservato da Fr. Selmi, dà nascimento nelle soluzioni di morfina ad un precipitato bruno, che indi cristallizza con forme speciali.

Il *joduro di potassio jodurato* v'induce un precipitato rosso bruno, solubile lentamente nell'acido acetico, solubile per intero nella potassa caustica e nell'alcole: se il reattivo abbonda, il precipitato scompare a poco a poco. È un reattivo di grande sensibilità.

L'*acido bromidrico bromurato* v'ingenera un precipitato giallo ed amorfo, che si dilegua dopo un terzo tempo, che ricomparisce per l'aggiunta di nuovo reagente, e che è solubile nell'acido acetico e nell'alcole.

L'*acido picrico* vi fa nascere un precipitato giallo, amorfo, facilmente solubile nell'alcole, lentamente nell'acido acetico: il precipitato non si manifesta nella soluzione dell'acetato dell'alcaloide.

La *potassa* in quantità appena bastevole precipita la morfina dai sali di essa; ma la ridiscioglie per intero aggiungendone in abbondanza.

Il *cloruro d'oro* forma un precipitato giallo rosgino amorfo, che immediatamente imbruna, e poi inazzurra, indi muta al verde od anche al viola; e in ultimo si fa nero. Le reazioni succedono meglio coll'acetato che col solfato.

Il precipitato è solubile parzialmente nella potassa e nell'acido nitrico.

Gli acidi gallico e tannico e certe altre sostanze organiche fanno uguali effetti, dacchè la morfina agisce come fanno esse ugualmente, cioè in qualità di materia riduttrice.

Il *bicloruro di platino* precipita l'acetato di morfina in soluzione concentrata e neutra; il precipitato è giallo, granuloso, facilmente solubile negli acidi, compreso l'acetico.

L'*acido fosfomolibdico* precipita i sali di morfina in giallo chiaro; i limiti della sensibilità furono trovati da Dragendorff non oltrepassare quello di una soluzione del solfato dell'alcaloide ad $\frac{1}{5000}$, adoperandone 2 decimi di centim. cubo: con tale proporzione si manifesta appena un torbido leggiero.

Lo stesso chimico osservò che due decimi di c. c. di una soluzione di morfina ad $\frac{1}{1000}$ danno:

Col *fosfotunstato di soda* un torbido visibile;

Col *joduro di mercurio e potassio* un precipitato copioso ed amorfo;

Col *joduro di potassio e di cadmio* un precipitato che si fa cristallino dopo qualche tempo;

Col *tannino* un lieve opalinamento, che si dilegua aggiungendo acido cloridrico freddo.

Una soluzione di *percloruro di ferro* a cui si fa succedere un poco di *prussiato rosso di potassa*, danno immediatamente un colore azzurro, mediante la morfina. Kalbrunner considera tale reazione come squisitissima. Il reattivo consta della soluzione fatta con 2^{gr.}2 del percloruro cristallizzato in 17^{gr.}5 di acqua stillata; e di quella del prussiato rosso, fatta con 0^{gr.}145 di esso in 17^{gr.}5 di acqua. Si stillano da 5 a 6 gocce della prima nel liquido che contiene l'alcaloide, e indi da 3 a 4 gocce della seconda, e tosto appare il coloramento azzurro. L'effetto è manifesto benissimo con $\frac{1}{7000}$ di morfina; con $\frac{1}{14000}$ il colore è di un azzurro verdognolo che passa a poco a poco all'azzurro cupo, e dopo alcune ore dà un precipitato del detto colore.

La reazione si rende palese anche a caldo, e quando vi sono acidi liberi; non è impedita dalla

gomma, dallo zucchero, dalle acque stillate di cannella e di lauro ceraso, nè dalla chinina, dalla stricnina e dall'atropina. Torna giovevole però valersi di soluzione neutra.

Diverse sostanze riduttrici possono dare origine al medesimo effetto.

L'acido fenico dà un coloramento azzurro col percloruro di ferro, ma gli acidi vi fanno impedimento. I preparati di garofano e di pimento si comportano come la morfina; l'acqua che fu dibattuta con essenza di garofani inazzurra col prussiato rosso.

La chinina e la chinidina in soluzione acida producono col doppio reattivo una tinta verde chiara, ma che non passa all'azzurro quantunque s'infoschi col tempo; il nitrato di stricnina v'ingenera un verde chiaro; il solfato di atropina, una tinta verdastria; la benzina, una tinta verde.

Husemann e Schneider osservarono che ponendo una mescolanza di morfina e di sei parti di zucchero sopra una goccia di acido solforico concentratissimo, se ne ha immediatamente un bel rosso: si comportano in modo somigliante la codeina e l'atropina.

Fluckiger vide che la morfina dà una colorazione rossa, che tosto imbruna trattandola con acqua di cloro e indi con ammoniacca; la reazione si appalesa fino ai limiti di $\frac{1}{1000}$ dell'alcaloide nel liquido.

Siebold raccomandò la reazione seguente per isvelare la morfina. Si scalda blandamente la soluzione in cui si sospetta che sia contenuta, con qualche goccia di acido solforico concentrato ed una tenue quantità di perclorato di potassa purissimo. Nella prossimità del sale appare un colore bruno, che si propaga in breve per tutta la massa.

Si può rendere palese $\frac{1}{10}$ di milligrammo dell'alcaloide. Gli altri alcaloidi non producono tale imbrunimento.

Siccome il perclorato dev'essere privo assolutamente di clorato, perciò fa d'uopo scaldarlo con acido cloridrico puro finchè svolge cloro e finchè il perclorato è bene scolorito, indi lavarlo con acqua stillata e seccarlo.

Tra gli altri reagenti per iscoprire la morfina, accenneremo:

Il *cloruro di palladio*, che v'induce un precipitato amorfo e giallo, solubile negli acidi.

Il *nitrato di argento*, che in soluzione concentrata e scaldando fornisce argento ridotto, mentre il liquido piglia una tinta rossa, per l'azione dell'acido nitrico, resosi libero, sull'alcaloide.

Il *solfocianuro di potassio*, che dà un precipitato bianco, in piccoli ottaedri, colle soluzioni neutre del cloridrato e del solfato, purchè dette soluzioni siano più concentrate che ad $\frac{1}{1000}$.

Dragendorff avverte che per certe reazioni la salicina può essere scambiata colla morfina; poichè si colora di rosso viola coll'acido solforico contenente tracce di acido nitrico, e di un bel rosso viola col reattivo di Fröhde. Tuttavolta differisce in ciò che produce un bel rosso coll'acido solforico puro, e che svolge l'odore della *spirea ulmaria* coll'acido solforico ed il bicromato di potassa. Anche la populina si comporta come la morfina col reattivo di Fröhde, tranne che dà il rosso coll'acido solforico, come fa la salicina.

Favre ed Hasselden osservarono che i chiodi di

garofano contengono una materia che dà un coloramento come la morfina, quando si tratta coll'acido nitrico puro o col misto di quest'acido coll'acido solforico.

Tale effetto deriva dalla cariofillina, la quale differisce dalla morfina in ciò, che può essere tolta dalle soluzioni acide col mezzo del benzolo.

Le foglie fresche della chelidonia, trattate con acqua acidulata che si dibatte col cloroformio, o con liquido alcalino che si tratta con petrolio, benzolo, alcoole amilico o cloroformio, fornisce una sostanza precipitabile dal reattivo jodo-bismutico, dal cloruro d'oro, dal jodio, dal fosfomolibdato di soda, e che si tinge di un bel violaceo coll'acido solforico ed il reattivo di Fröhde. Essa però è differente dalla chelidonina e dalla sanguinarina, e non si può confondere colla morfina.

VI. Ricerca della morfina negli avvelenamenti.

A seconda che si procede col metodo di Stas modificato da Otto, o con quello di Erdmann ed Uslar, si ha la morfina sola, oppure mista colla stricnina e coll'atropina (V. Veleni e Venefiche sostanze).

Quando si dà la preferenza al metodo di Erdmann ed Uslar, la morfina rimane sciolta nell'alcoole amilico insieme colla stricnina e l'atropina; si evapora a secco, si ripiglia il residuo colla benzina e col cloroformio, che s'impadroniscono della sola morfina.

Se diedesi la preferenza al metodo di Stas modificato da Otto, la morfina rimane sciolta nel liquido acquoso ed alcalino, che dopo certo tempo fu trattato coll'etere; perchè essa sola possiede la qualità di rimanere sciolta in un alcali caustico, in modo che l'etere non può estrarnela. Per iscoprirvela, si prende una parte della soluzione alcalina, si satura con un acido e si dibatte con solfuro di carbonio e coll'acido jodico: si ottiene una soluzione rossa di jodio libero nel solfuro.

L'altra porzione si dibatte più volte con alcoole amilico; si evapora la soluzione amilica fino a secco, e si eseguono le indagini coi reattivi che sono più opportuni e più caratteristici.

Si può anche valersi del dializzatore, in cui si versano le materie inacidite e stemperate in acqua, nelle quali si ha sospetto che sussista morfina; il liquido dializzato, per trattamento con soda caustica ed alcoole amilico, fornisce l'alcaloide.

Si avverta che le reazioni colorate non possono bastare per accertare che si tratti di morfina; devono essere corroborate nei modi seguenti:

1° Si tratta una tenuissima quantità dell'alcaloide che rimase dalla evaporazione dell'alcoole amilico, con una o due gocce di acido jodidrico jodurato: si otterrà un precipitato bruno, che cristallizza col tempo; i cristalli si osserveranno col microscopio, di confronto con altri, prodotti in modo uguale adoperando morfina pura.

2° Si amministra una certa quantità dell'alcaloide ricavato dai visceri ad un animale (cane, coniglio, uccello, a norma della quantità che se ne possiede), e si notano i sintomi a cui dà origine, e lo stato dei visceri dopo la morte. Si può sempre recuperare l'alcaloide usato per l'esperienza, replicando il processo di estrazione.

Per la ricerca della morfina si preferiranno le

materie vomitate, il contenuto del tubo digestivo, le feci e l'urina, non trascurando gli organi sanguigni. Talvolta si riscontra in copia maggiore nelle urine che nel tubo digestivo.

Sembra che la morfina possa resistere fino ad un certo tempo nei visceri in putrefazione, senza che si decomponga. Tardieu e Roussin la riscontrarono riconoscibile, dopo 45 giorni, in 500 gr. di fegato di bue a cui avevano aggiunto $1\frac{1}{2}$ grammi di oppio, lasciando poscia che il fegato si putrefacesse.

VII. Usi della morfina in farmacologia.

Diremo in breve come si ottengano in farmacologia i sali di essa più usati, e come si amministrino.

Solfato di morfina. — Si fa sciogliere la morfina nell'acido solforico diluito, si scolora con un poco di carbone animale quando occorre, si filtra e si concentra a sciollo: il sale cristallizza. 100 p. di solfato corrispondono a 76 p. di morfina cristallizzata.

Cloridrato. — Si ottiene come il solfato, adoperando l'acido cloridrico. È in cristallini setacei, solubili a 100° in 1 p. di acqua, ed a 15° in 20 p. Si scioglie copiosamente nell'alcoole. 100 p. del sale corrispondono ad 80 p. di morfina cristallizzata.

Jodidrato. — Si sciolgono 2 p. di morfina nell'acido solfidrico diluito; si concentra e si aggiunge 1 p. di joduro di potassio puro. Il jodidrato precipita. Si lava con un poco di acqua stillata e fredda. Si evaporano in b. m. a secco le acque madri e quelle di lavacro, e si trattano con alcoole che s'impadronisce del sale di morfina rimasto in dette acque.

Acetato. — Si prendono:

Morfina cristallizzata	p. 2
Acido acetico a 8° di densità . . .	p. 1

Si riduce in polvere l'alcaloide, vi si sovraversa l'acido e si macina. La materia si rapprende in massa, che si lascia a sè per 24 ore. Si riduce in polvere, che si tura in bottiglia perfettamente secca.

È malagevole ottenere acetato di morfina puro. Quando si tenta di seccarlo in istufa, perde acido acetico, e si converte in un misto di morfina e di acetato neutro, poco solubile nell'acqua. L'ugual cosa succede per evaporazione. Quando l'acetato è in soluzione alcoolica, a poco a poco si altera, depone morfina cristallizzata, mentre nel liquido rimane acetato con acido acetico libero.

La morfina ed i suoi sali si amministrano in dose di pochi centigrammi, cioè da 1 a 5 e fino a 10, a norma della tolleranza.

Sciollo di cloridrato di morfina. — Si prendono:

Cloridrato di morfina	centigr. 0,05
Sciollo di zucchero incolore . . .	gr. 98
Acqua stillata	» 2

Si scioglie il sale nell'acqua stillata e si mesce la soluzione collo sciollo, 20 grammi del quale contengono 1 centigrammo del cloridrato.

Si preparano in ugual modo gli *sciolli di solfato e di acetato di morfina*; qualora l'acetato non si sciogliesse compiutamente, dovrebbe aggiungersi una goccia di acido acetico.

MORFO (zool.) — Genere di lepidotteri diurni della tribù dei ninfali, le cui specie hanno tutte il corpo picciolo, le antenne un po' men lunghe del corpo,

sottili e appena rigonfiate verso l'estremità, i palpi corti e molto cigliati, le ali grandi rispetto al corpo, con nervature robuste e molto salienti, le zampe assai lunghe, e i tarsi forniti di piccole spine assai fitte. Coteste farfalle, proprie soprattutto dell'America meridionale, sono notevoli pei bei colori metallici onde risplendono le loro ale. Le più vaghe specie sono: il *M. Adonis*, di un bell'azzurro brillante con frangie nere, che trovasi al Brasile e a Cajenna, il *M. Menelaus*, di color azzurro carico, e il *M. Laertes*, d'un bianco metallico leggermente azzurrognolo.

MORFOGENIA (biol.). — Leggi della produzione della forma degli organi e degli esseri durante la loro evoluzione.

MORFOGRAFIA (biol.). — Descrizione della forma degli organi e degli esseri; sinonimo di *anatomia descrittiva*.

MORFOLOGIA (biol.). — Con questo vocabolo, che suona *discorso delle forme*, intendesi quel ramo di scienze naturali che si occupa specialmente dell'intima struttura degli organi e dei tessuti, e di scoprire le leggi del loro sviluppamento. Quando essa considera gli animali, acquista più propriamente il nome di *istologia* (da *istos*, *tessuto*), ma può promiscuamente chiamarsi morfologia e per gli animali e pei vegetabili.

Riguardo ai primi essa può dirsi una scienza affatto moderna, un perfezionamento recato all'anatomia dall'accurata analisi e dallo studio di parti e di fenomeni che dapprima erano inaccessibili all'osservazione diretta, ed ora mercè il giudizioso uso del microscopio furono rivelati. I primi che adoperarono codesto prezioso stromento non seppero gran fatto valersene allo scopo d'indagare le trasformazioni e gli svolgimenti successivi della materia vivente, e, tranne il nostro Malpighi, nessuno degli antichi osservatori si mostrò guidato nelle proprie ricerche da principii veramente scientifici. Tuttavia, di mano in mano che le osservazioni si moltiplicarono, crebbe necessariamente il numero dei fatti che doveano preparare la via allo scioglimento dei più importanti problemi fisiologici. Bichat fu quello che inaugurò un'era novella per l'anatomia e la fisiologia. Tutti gli animali, secondo lui, deggiono considerarsi come un insieme di diversi organi, ciascuno dei quali esercita una particolare funzione, concorrendo tutti alla conservazione dell'individuo. Questi organi sono costituiti da parecchi tessuti di diversa natura, i quali combinandosi fra loro danno origine alle varie parti a quel modo istesso che nella natura inorganica i corpi semplici combinandosi chimicamente producono i composti. Una tale idea di Bichat, sebbene in sè giusta e feconda, non ricevette da lui quello sviluppo che era desiderabile. La sua analisi, troppo poco accurata, si era, per così dire, fermata alla superficie dei tessuti, e non si tardò a rilevare che alcuni di quei tessuti ch'egli aveva dichiarati semplici erano realmente composti, come altri da lui distinti appartenevano ad un medesimo ordine. Verso il 1838 il fisiologo Schwann, adottando un metodo nuovo e coll'appoggio di osservazioni microscopiche, credette di poter affermare che tutti gli esseri viventi, animali o vegetali, procedono originariamente

ed assolutamente da cellule, e che le parti elementari onde formarsi i tessuti e gli apparecchi organici, come la pelle, i muscoli, i nervi, le ghiandole derivano egualmente da cellule. L'ipotesi di Schwann fu vivamente combattuta; ma finalmente, come quella che si appoggia sui fatti, ottenne il consenso dei più illustri naturalisti. Il fatto della cellula, elemento primordiale di qualsiasi organismo e delle sue trasformazioni successive e svariate, bastò a dimostrare che i cambiamenti del corpo umano non erano più da studiarsi, come volea Cuvier e la sua scuola, nel loro stato di completo sviluppo, ma eziandio nelle loro evoluzioni successive. E così fecero con gran vantaggio della fisiologia in Germania i Müller, i Valentini, i Kölliker, i Vogel; in Italia i Tommasini, i Medici, i Defilippi; in Francia i Milne Edwards, i Bernard ed altri molti. Nello stato attuale della scienza è ormai ammesso universalmente che l'elemento fondamentale di ogni organismo trovasi in granulazioni di materia organica nuotante in un plasma liquido che forma l'elemento primitivo della cellula. Questa cellula, dotata di forza organica e di vita, costituisce alla sua volta la parte più essenziale dei liquidi viventi, quali il sangue e la linfa, come pure gli elementi primordiali dei diversi tessuti. Senza perder la propria natura e individualità, in mezzo alle sue diverse trasformazioni, la cellula a un primo grado d'organizzazione dà origine a certi tessuti che incontransi nei vegetabili, e negli animali nel periodo embrionale, e soprattutto nelle ossa e nelle cartilagini. Associandosi poi le une alle altre in un grado superiore di organizzazione, le cellule danno origine alle fibre, alle membrane onde formasi il tessuto connettivo dei vari organi, e finalmente in un grado ancor più elevato formano le fibre muscolari, nervose e i vasi sanguigni e linfatici. I tessuti primitivi diversamente combinati entrano a formare gli organi semplici, i quali formano poi i più composti, e costituiscono i sistemi organici dell'economia, che possono ridursi al cutaneo, all'osseo, al muscolare, al nervoso, al vascolare, al gastroenterico ed al genito-urinario.

Per ciò che riguarda i vegetabili, acquistò nome di morfologia, come abbiain detto, non solo lo studio dello svolgimento delle varie parti delle piante, ma sì ancora delle aberrazioni cui vanno soggette. To sto ché nell'atto di germogliamento si rompono gl'inviluppi del seme, la radichetta s'impianta nella terra e la piumetta, vale a dire il fusto, tende ad innalzarsi verso il cielo, munito di questo primo periodo di età di foglie fitte e carnosae che diconsi Cotiledoni (V.). Di mano in mano che il fusto si copre di altre foglie diverse dalle precedenti, nella cui ascella spuntano le gemme destinate allo sviluppo dei rami; poco tempo dopo alla sommità del fusto e dei rami compajono altre foglie di una forma particolare, meno frastagliate e talvolta di un colore differente, distinte col nome di *brattee*; alle brattee succedono i fiori, in cui si distinguono il calice, la corolla, gli stami ed i pistilli. Ciò posto, egli è evidente che la radice, il fusto ed i rami non sono che suddivisioni di uno stesso organo, vale a dire dell'asse della pianta; che le foglie sono composte degli stessi elementi organici che concorrono alla formazione

della corteccia e del legno, cioè di epidermide, di parenchima e di fascetti fibro-vascolari, e che per conseguenza tutti questi organi sono identici per natura. Ma che sarà del calice, della corolla, degli stami e dei pistilli, i quali cotanto differiscono dagli organi suddetti nel colore, nella forma e nelle funzioni a cui sono destinati? È dimostrato a' nostri, in grazia dei progressi fatti dalla morfologia, che nella pianta havvi una sola natura di organi, i quali pigliano l'aspetto ora di foglie, ora di fiori, o in altri termini, che i sepali del calice, i petali, gli stami ed i pistilli non sono propriamente altro che foglie trasformate.

Linneo nelle ultime pagine della sua *Filosofia botanica* ci aveva lasciato il germe, e per così dire il primo nocciolo di questa dottrina; di fatto, scriveva egli: *Principium florum et foliorum idem est; perianthium* (calice e corolla) *fit ex conjunctis foliorum rudimentis*. Ma questi stupendi concetti non furono punto avvertiti dai discepoli di Linneo.

Parecchi anni dopo, un celebre poeta tedesco, l'autore del *Fausto* e del *Verther*, facevasi ad annunziare in modo solenne la trasformazione degli organi vegetali a cui applicò il nome di *metamorfosi*. Conobbe egli che questi organi tanto più si discostano dalla natura delle foglie, quanto più se ne allontanano per la loro situazione; e chiamò *metamorfosi ascendente* la trasformazione delle brattee in sepali, dei sepali in petali, dei petali in stami, degli stami in pistilli, perchè la modificazione procede dalle parti inferiori alle superiori; e viceversa chiamò *metamorfosi discendente* il trasformamento dei pistilli in stami, degli stami in petali, e così di seguito.

De Candolle, senza punto conoscere i pensamenti del poeta tedesco, nella memoria *Sui fiori doppi*, che pubblicava alcuni anni dopo, cadde d'accordo con lui ne' punti principali. Il botanico ginevrino ripigliò più tardi lo stesso argomento, e con molta maggiore estensione, nell'opera classica intitolata *Teoria elementare della botanica*. Ma il trattato più completo di morfologia che oggidì si possenga egli è quello che venne alla luce in Parigi, per opera di Augusto Saint-Hilaire, col titolo di *Lezioni di botanica risguardanti principalmente la morfologia vegetale*.

Natura fogliacea degli organi florali. — Di tutte le parti del fiore, il calice è quello che si discosta meno dell'abito ordinario delle foglie: non solamente egli ne conserva il colore e la consistenza, ma offre pure una medesima struttura. E per verità ciascun pezzo o ciascuna divisione è attraversata dal basso in alto da un nervo mediano, il quale alla base o sui lati si divide e suddivida appunto come succede nelle vere foglie. S'aggiunge che in certe piante, per es. nelle rose, i lobi si sviluppano talvolta straordinariamente e danno origine a foglie niente diverse da quelle che spuntano sul fusto e sui rami. La corolla e gli stami sembrano avere a primo aspetto una origine loro propria e differente da quella del calice; ma quando si prendono ad esaminare in un gran numero di piante, le gradazioni riescono tanto insensibili che non è dato di stabilire alcun limite fra questi organi: prendasi ad esempio un fiore di ninfea bianca: lo si troverà

composto di un ammasso di foglioline, le più esterne verdi per di fuori e bianche all'indietro, come per indicare la mescolanza del calice e della corolla, le altre tutte bianche, e tanto più piccole, più ristrette, quanto più si accostano al centro, dove si confondono coi filamenti degli stami, i quali non differiscono fuorchè per la mancanza dell'antera. Spingendo più oltre queste considerazioni si viene pure a conoscere nel filamento il gambo, e nell'antera il lembo di una foglia accartocciata a foggia di borsetta o di sacco. Venendo ora al pistillo, per la differenza enorme che corre fra una foglia ordinaria e il frutto di un pesco, di un susino, di un pero, parrà incredibile che possa derivare ancor esso da una foglia trasformata. Ma vuolsi avvertire che in detti frutti la forma primitiva del pistillo rimane alterata da uno sviluppo straordinario ora del sarcocarpo (V. Frutto), ora del calice, che saldasi coll'ovario e costituisce la polpa del frutto. Del resto la natura fogliacea è del tutto evidente ne' frutti secchi deiscienti, e soprattutto nei legumi dei fagioli, dei piselli, nei follicoli delle asclepiadee, degli ellebori, ecc. Basta aprire uno di questi frutti per riconoscervi tutti i caratteri di una foglia ripiegata sopra se stessa, i cui margini si sono riuniti e saldati assieme. Ogni legume, di fatto, è munito di un'espansione verde appiattita che ne costituisce il lembo; di un gambo che rappresenta il picciuolo; di una costola che lo attraversa dalla base alla sommità e corrisponde al nervo mediano. A confermare la natura fogliacea del pistillo, si aggiungono certi casi di mostruosità, in cui furono veduti i pistilli, principalmente nel genere *delphinium*, perdere la forma loro e svilupparsi in foglie ordinarie.

Finalmente una prova generale della natura fogliacea degli organi florali ci viene somministrata dalla loro disposizione o inserzione sul peduncolo e sul ricettacolo. Abbiamo detto altrove (V. Foglia) che le foglie di un verticillo alternano con quelle del verticillo seguente, contrapponendosi di due in due verticilli, quelle del primo con quelle del terzo, e così scorrendo. I verticilli florali non essendo che verticilli di foglie, seguono la stessa legge, vale a dire i sepali del calice alternano coi petali della corolla, siccome i petali cogli stami, gli stami coi pistilli, e viceversa i sepali si contrappongono agli stami, i petali ai pistilli (V. Organi trasformati).

MORFOPLASTICO (biol.). — Dicesi di ciò che presiede o concorre allo sviluppo della forma degli organi

MORGAGNI Giovanni Battista (biogr.). — Nacque il 25 febbrajo 1682, da Fabrizio e da Maria Tornelli, a Forlì, nella Romagna. Le sue scoperte anatomiche, il suo filosofico acume, la svariata dottrina gli assicurarono uno dei primi seggi fra gli scienziati del suo secolo, e fra i più illustri Italiani. La sua puerizia fu esposta a diversi accidenti che minacciarono di rapirlo anzi tempo alla gloria che lo aspettava. All'età di sette anni scampò quasi a miracolo da una mortale malattia: nè molto andò che, caduto in un rivo, già vi affogava; ma un uomo che in quell'istante medesimo era quinci passato, avendo udito non sapeva qual tonfo, ubbidiva ad una quasi ispirazione che lo suscitava a rivolgersi e a ritornare sulle orme sue e traeva

il fanciullo a salvamento dall'acqua. E il Morgagni serbò sempre nell'animo viva gratitudine verso il proprio liberatore, e lo amò non solo a parole, ma vivo lo provvide generosamente di soccorso, e morto dolorosamente lo pianse.

Perduto il padre mentr'era ancor fanciulletto, egli corrispose con assiduo amore allo studio alle sollecitudini della madre, e fattosi la prima cosa ad imparare le umane lettere, conobbe molte lingue e arricchì di scelta erudizione la mente. E già fino dall'età sua di anni quattordici ascritto all'Accademia del Filargiti in Forlì, vi recitava orazioni e poesie, e un anno appresso difendeva pubblicamente tesi filosofiche.

Ma in tanta moltitudine di studii prescelse per buona ventura la medicina: onde l'anno 1698, ai sedici anni della sua vita, passò a Bologna per consacrarsi, a guida d'illustri maestri, quali i Malpighi, i Valsalva, gli Albertini ed i Sandri. Ottenne, l'anno 1701, la laurea dottorale in filosofia ed in medicina, e in tale occasione, come che travagliato da lunga e pertinace oftalmia, tutto fidando nella memoria sua prodigiosa, sosteneva tra molti applausi una pubblica tesi. Si diede poscia alle scienze naturali, e soprattutto alle anatomiche, nelle quali fino d'allora valse cotanto che potette giovare dell'opera sua il Valsalva nel trattato *De aere humana*, uscito a luce l'anno 1704. De' suoi studii anatomici il primo frutto fu il libro: *Animadversaria anatomica prima*, da lui stampato a Bologna l'anno 1706. È diviso in tre sezioni: la prima comprende le parti nuove da lui vedute e descritte nella fabbrica maravigliosa del corpo umano; la seconda novera le cose operate da' più rispettabili tra gli antichi anatomici, e cadute per antichità soverchia in dimenticanza: la terza è rivolta ad esaminare le controversie agitate tra' più grandi scrittori di cose anatomiche; nè altramente procurava di conciliarli che adducendo alcune sue nuove osservazioni sopra il cadavere istituite. Nella prima parte di quest'opera descrisse tre ghiandole spettanti alla laringe, due chiamate *aritenoides*, ed una terza attinente all'epiglottide, non che i tre legamenti che l'epiglottide stessa congiungono all'osso joide: istitui rilevanti osservazioni sopra i muscoli della laringe; fece conoscere un forame naturale esistente alla base della lingua, ch'era stato stimato innanzi in un caso per l'orifizio di una ulcera sinuosa; chiari il trigono vescicale, descrisse i condotti escretorii dell'uretra maschile e femminile, e le rughe della vagina e del collo dell'utero: illustrò le osservazioni del Litta e del Ruischio intorno le ghiandole spettanti alla corona del ghiande ed alle ninfe, e quelle del Malpighi circa le ghiandole miliari sebacee in varie parti del corpo, e tra queste, le appartenenti alle pinne nasali, alle labbra, alle mammelle. Nella seconda parte descrisse le eminenze particolari della cartilagine cricoide; tenne parola dei ventricoli, della laringe e della glottide, esaminandoli nell'uomo e nei varii animali, e ricavando dall'anatomia umana lumi per la comparativa, e dalla comparativa per l'umana: rabbuffò i notomisti per l'erronea divisione che fecero dell'aorta in ascendente e discendente, facendo il novero di quelli che dall'errore

seppero preservarsi: chiamò in colpa lo Stenone dello avere la descrizione delle fibre muscolari dell'esofago desunta da diversi animali e applicatala all'uomo: rivolse l'attenzione degli anatomici al legamento medio dell'epiglottide, al sospensorio del pene, ai tubercoli delle valvole aortiche e polmonari: cose che, state scoperte avanti di lui, erano cadute da poi in dimenticanza. Infine dall'esame degli argomenti che formano l'oggetto della terza parte di quest'opera risultano parecchie rilevanti osservazioni intorno la circolazione del sangue nel feto, le vie lagrimali, l'ossificazione delle cartilagini, gli anelli cartilaginei della trachea, e i seni della faccia in varii individui; avendo osservato il Morgagni una donna priva dei seni mascellari, e un altro individuo con sei seni etmoidali; un terzo con quattro seni frontali, e notato che il seno frontale sinistro è del destro più ampio. Quest'opera sarebbe, a detta del Fabroni, bastata sola a farlo immortale. E giovò invero cotanto alla celebrità di lui, che, andato a Parma il Valsalva, fu eletto in luogo di questo il Morgagni, nella sola età d'anni venticinque, lettore ed incisore nel teatro anatomico di Bologna.

Essendo, l'anno 1707, venuto a Venezia, apprese da Girolamo Zannichelli, celebrato farmacista, molte conoscenze intorno all'anatomia dei pesci, la chimica, la farmacia. Passò quindi a Padova, ove usando familiarmente co' più illustri personaggi, massimamente con Guglielmini e Lancisi, istituì numerose esperienze ed osservazioni in fatto di fisica e di anatomia comparativa. Poscia, ritornato in patria, vi si diede con la più prospera fortuna all'esercizio pratico della medicina.

Non volse però molto tempo che, mosso alla fama di lui, il Senato veneto lo invitava, l'anno 1711, in Padova a tenervi cattedra di medicina teoretica, successore al celebre Guglielmini: e recitò allora un'orazione latina ove fece la dipintura del vero medico, e disvelò alcune novelle idee che intorno le mediche discipline aveva concepite: raccomandò lo studio dell'anatomia patologica e delle sostanze medicinali: statui che per divenire buon clinico è mestieri non prendere in cura ad un tempo stesso che pochi infermi: eccitò i giovani al viaggiare arrestandosi nelle più cospicue città, e a seguitare gli spedali militari, e ad usare nello scrivere la lingua aurea del Lazio, quella lingua stessa nella quale egli dettava con sì rara e nitida eleganza. Indi a quattro anni (1715) fu nominato protettore degli scolari tedeschi in Padova, ai quali persuase che si procacciassero una biblioteca particolare, ove riunirsi a favellare de' proprii studii: un'iscrizione latina, all'ingresso di essa, faceva onorevole menzione del professore. Ma più glorioso incarico ebbe in questo stesso anno, della cattedra, cioè, di anatomia, che nella medesima Università aveva ricevuto cotanto lustro da Vesalio, da Falloppio, da Colombo, da Fabrizio d'Acquapendente, da Casserio. Fu allora il Morgagni allogato nel vero suo posto, ove lo chiamava l'animo, l'ingegno, ove miravano in ispecie i profondi suoi studii; ove la maggior gloria attendevano. Le sue lezioni di anatomia risplendevano per dottrina altissima e singolare. Ad ispiegare ogni cosa, un nuovo metodo aveva egli intro-

dotto nelle scuole anatomiche: da prima sintetico, analitico poi, ammaestrando con chiarezza, varietà ed eleganza. Convenivano ad ascoltarlo numerosi allievi italiani e stranieri: e dalla sua scuola uscirono i più grandi anatomici che fossero mai. L'incisore Giovanni Battista Volpi era stato da lui ammaestrato per modo che niuno in tale ufficio gli entrava innanzi.



Fig. 4601. — Giovanni Battista Morgagni.

In questo intervallo scrisse il Morgagni gli altri *Adversaria anatomica*. Alla quale opera fu incitato dalle obiezioni asprissime mosse incontro al suo primo lavoro da un Giovanni Battista Bianchi, e riportate dal Mangeti nel suo *Teatro anatomico*. Tali obiezioni egli dovea, a decoro della scienza e ad istruzione dei giovani alunni, vigorosamente combattere. E nel fatto egli si diede a notare e correggere tutti gli errori, e a sopperire alle omissioni degli oppositori suoi intorno agli autori che avevano consultati ed a quelli che ignoravano; aggiungendo le osservazioni sue proprie, senza ira nè disdegno, quasi la propria causa obliasse, e quella sola trattare volesse dell'anatomia e dei coltivatori suoi. Da questi nuovi *Adversaria*, in diverse epoche pubblicati, veniva altamente chiarita la storia delle anatomiche discoperte, e ne risultavano utilissime osservazioni sopra parecchi punti di anatomia umana, normale, patologica e comparativa: intorno alla cute, il tessuto cellulare adiposo, i fasci sinoviali, le ossa, le cartilagini semilunari, le ghiandole, i nervi ed i ganglii, i polipi formati nella cavità dei ventricoli cerebrali, delle vene e delle arterie, intorno ai prolungamenti e le piegature del peritoneo, il legamento del Falloppio, ecc. L'adipe è dal Morgagni avuto per una esalazione: rigettati quindi i vasi adiposi stati supposti dal Mangeti. Nell'esofago e nell'intestini ammise due strati di fibre muscolari, le longitudinali, le circolari, rigettando le spirali che erano state adottate per mala

applicazione dell'anatomia degli animali bruti all'umana. Descrisse esattamente le valvole del colon e i suoi ritenacoli, non che l'appendice ciecale: espose osservazioni sopra la milza mancante o doppia, circa la separazione delle ossa pelviche, sulla struttura dei vasi lattei analoga a quei linfatici, sull'apparecchio biliare, sopra i reni e le ghiandole atrabiliari, sullo sfintere della vescica e dell'osso. Confermò le scoperte dell'Elvezio riguardo alla struttura dei polmoni, e trovò che gli spazii intermedi ai loboli polmonari non s'empiono d'aria e che nelle ispirazioni polmonari già gonfi non occupano tutta la cavità del petto: illustrò le vie lagrimali, e descrisse l'umore che serve, a sua detta, di nutrizione alla cristalloide, umore che da lui prese il nome, siccome la cateratta che in esso può avere la propria sede. Nel cervello descrisse, dopo J. Pourfour de Petit, la cavità del setto lucido: infine negli organi genitali, tra le altre cose, si arrestò sopra il seno spettante al *verum montanum* e il suo orifizio, non che sopra i grandi e i piccoli condotti dell'uretra, i primi dei quali riguardò siccome sede della blennorragia.

Di altre due epistole (*Epistolæ anatomicae duæ*), l'una destinata all'anatomia patologica, l'altra a combattere le accuse che furongli mosse contro dal Bianchi, aveva detto il Fabroni, *nihil defendere quod non evidenter probent, nihil oppugnare quod non plane evertant*. Poi scrisse altre dodici epistole a mo' di aggiunta alle opere del Valsalva, nelle quali contengonsi rilevanti osservazioni sopra l'orecchio esterno e sul meato uditorio; sopra la membrana e la cavità del timpano, gli ossicini spettanti all'organo dell'udito e ai loro muscoli, le finestre ovale e rotonda, i vasi ed i nervi, segnatamente sulla distribuzione del nervo uditorio per la coclea e i canali semicircolari.

Delle quali opere anatomiche per valutare tutto il pregio conven ripensare attentamente qual fosse lo stato della scienza prima di lui. E, nel vero, i più celebrati anatomici fecero di tali opere fino d'allora le più grandi meraviglie: ne ebbe altissimi encomii dal Boerhaave, dall'Eister, dal Winslow, dal Mead e dal Meckel; e l'immortale Ruischio ne fece tale estimazione, che con lo stesso titolo di *Adversaria* e con l'ordine medesimo scrisse un'opera sopra alcuni obbietti di anatomia.

Nè ancora era comparsa al mondo quella colossale opera che, sola, avrebbe potuto provvedere alla gloria di una nazione o di un secolo. Diciamo quella, da niuno ignorata che si conosca di cose mediche, la quale s'intitola: *De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis*. L'anatomia patologica, a quanto pare, non cominciò a coltivarsi che al cominciare del secolo xv: ma nelle prime opere intorno la medesima di Schenck, di Tulp, di Blasius, di Stalpart, di Vanderwiël non erano le ricerche e le osservazioni guidate da uno spirito filosofico: confusi gli effetti delle malattie colle loro cagioni; l'amore al meraviglioso soverchio.

Nelle opere posteriori le indagini anatomicopatologiche cominciarono ad essere più razionali, e ai dettati di una critica giusta e severa più conformi. Bonnet raccolse nel suo *Sepulchretum* tutte le osservazioni patologiche sparse pe' libri degli

autori antichi o dei contemporanei: poco aggiunte del proprio. Il Portal, nella sua *Anatomia medica*, alla descrizione dagli organi in istato naturale fece seguire quella della varietà nella struttura, nella conformazione, e delle alterazioni di tessuto onde sono suscettibili. Ma tra quelli che l'anatomia patologica collegarono alla patologia e studiarono le relazioni tra fenomeni morbosi e l'alterazione degli organi, brillò di splendidissima luce, nella mentovata opera, il nostro Morgagni. Un giovinetto, del quale è ignoto il nome, esortò e indusse lui vecchio ottuagenario a pubblicare sì grand'opera, cui il Beccari chiamò *amplissimum interioris medicæ doctrinæ thesaurum*. Eppure fu sì modesto che la diede per una continuazione ed illustrazione della magra compilazione del Bonnet; non valutando l'immensa copia che vi aggiunse di osservazioni non pure del Valsalva, ma proprie; nè la singolare finatezza di dottrina, nè l'erudizione vastissima che vi risplende. Venne accusato di soverchia lunghezza nelle storie non filosoficamente ordinate, ma secondo i sintomi che più risultavano e predominavano. Che che ne sia, l'opera al suo apparire levò tanta fama che nel solo giro di quattro anni se ne fecero quattro edizioni. E ben può dirsi che fu dessa il punto onde incominciò ad avanzare l'anatomia patologica fino all'altezza cui è pervenuta oggidì. Le scienze incominciarono coll'analisi e finiscono con la sintesi; ed è solo a tal punto che prendono a manifestarsi le vere loro corrispondenze con le affini. Così fu dell'anatomia patologica. Nell'opera del Morgagni l'analisi ancor prevale. Gli anatomici, i fisiologi, i patologisti ed i clinici d'oggi trovano in essa una messe ricchissima, una fonte inesauribile d'osservazioni per fondare o dimostrare le proprie dottrine. Il medico che avrà meditato quell'opera non potrà essere sistematico.

Nè solo nelle mediche discipline, ma fu il Morgagni valente anche in altri rami dell'umano sapere: intorno a' quali scrisse pure delle operette assai pregevoli. Tra queste una disputa ch'ebbe col Lancisi circa la specie di morte onde peri Cleopatra: alcune lettere premesse all'edizione de' *Medici antichi* istituita l'anno 1721 dal Volpi, contenenti molte osservazioni e notizie intorno le opere di A. Cornelio Celso e Sereno Sammonico: l'esame dell'opinione di Burmanno sul poema medico del Sammonico, ove dimostra l'inettitudine di tale filologo a giudicarne. Oltre a ciò, rimasero di lui varii tratti di Columella, Vegezio e d'altri scrittori di agronomia emendati: discusse parecchie opinioni sopra il consolato di Frontino; e parecchi somiglianti argomenti agitati nelle lettere dirette al Pluvenio ed al Poleni.

Le lettere dette *Emiliane* ci dimostrano quanto questo grand'uomo sentisse avanti nell'antiquaria: in esse egli illustrava tutto ciò che riguarda la geografia, i fiumi e le cose antiche in quella regione d'Italia che viene denominata l'*Emilia*; e in ispecie i monumenti della città di Forlì, patria sua. In fatto di lingue manifestava tale erudizione e dottrina che varii celebri personaggi lo domandavano anche intorno a ciò di parere. Scrisse, infatti, tra le opere filologiche, la biografia del celebre medico Guglielmini, e quella del suo precettore

Valsava, giuntevi 22 lettere intorno le opere di questo, e notativi gli errori scusandoli.

L'Eloy, nel suo *Dizionario medico*, all'articolo Morgagni, presentò un ragionato catalogo di tutte le opere di lui, mostrando quante scoperte gli dovesse l'anatomia, e come avesse egli diffusa per tutto la face del vero, e gli errori dileguati e sbanditi. Antonio Larber, protomedico a Bassano, stategli discepolo, ne raccolse e pubblicò, l'anno 1765, tutte le opere.

Vedi: Mosca Giuseppe, *Vita di G. B. Morgagni* (Napoli 1768) — Fabroni, *Vita Italorum doctrina excellentium* — Torresini, *Elogio storico di G. B. Morgagni* (Padova 1844).

MORGAN (sir) Enrico Giovanni (*biogr.*). — Il più celebre dei filibustieri inglesi, nato nel paese di Galles verso il 1637; morto alla Giamaica nel 1690. Fuggì dalla casa paterna e si imbarcò come marinajo per La Barbada, di dove passò alla Giamaica. Dopo aver fatto alcune spedizioni coi filibustieri di quell'isola, raccolzò una piccola squadra di 12 legni con 700 uomini risolti, coi quali pose a contribuzione tutti i porti meridionali dell'isola di Cuba. Con queste esigue forze egli assalì e prese successivamente Puerto del Principe, città ricca e popolosa in quell'isola, e Puerto-Bello, altra città ben fortificata sulla costa settentrionale dell'istmo di Panama. Grande fu il bottino fatto ed inaudite le efferatezze commesse da Morgan in queste due e in altre spedizioni; però, se si mostrò non men cupido e crudele dei Cortes, dei Pizarro, degli Alvarado e di tutti gli altri *conquistadores* spagnuoli, egli non inferocì almeno contro popolazioni inermi, inoffensive, ospitali. Erano città fortificate che prendeva senza artiglieria, città difese dagli Europei e secondo la tattica europea. Quanto alla lotta fra i filibustieri e gli Spagnuoli, essa addusse altresì effetti importanti. I conquistatori avevano procacciato immensi reami alla Spagna, innalzandola al grado di prima potenza del mondo, i filibustieri la rovinarono e l'avvilirono, giacchè, dopo una guerra di ottant'anni contro di essi, gli Spagnuoli perdettero ogni prestigio agli occhi degli Indiani che li credevano da principio figli invincibili della Divinità.

Dopo la presa di Puerto-Bello, Morgan, congiuntosi al francese Pietro il Piccardo, prese e saccheggiò Maracaibo e Sant'Antonio di Gibilterra, e tornato col bottino a Maracaibo dopo tre settimane, trovò il porto bloccato da tre fregate spagnuole sotto il comando del contrammiraglio don Alonso del Campo de Espinoza. Con un ingegnoso stratagemma egli incendiò le fregate e andò a dividere a Giamaica un bottino di 50,000 piastre. Morgan aveva radunato un grosso avere, e voleva goderselo in pace; ma i suoi compagni rammentarongli la promessa che aveva fatta al governatore di Panama. Ei risolvette di adempirla, e convocò tutti i filibustieri al capo Tiburon (San Domingo) pel 16 dicembre 1670. Essi accorsero da tutte parti, e Morgan, passandoli in rassegna, trovò 37 legni grandi e piccoli, e 2200 uomini bene armati e risolti. Era la squadra più ragguardevole che i filibustieri avessero mai radunato, e con essa Morgan prese d'assalto La Rancheria, presso Cartagena, s'impadronì

dell'isola di Santa Caterina, quantunque difesa da forti, ch'egli distrusse, e marciò poi contro Panama. Il presidente in persona mosse contro di esso con quattro reggimenti di linea, 400 cavalli e 2000 tori selvatici, condotti da molte centinaia d'Indiani e di Negri. Una numerosa artiglieria proteggeva i fianchi e il centro di questo esercito, ragguagliato ad 8000 combattenti. Morgan, di cui le forze erano ridotte a 1100 uomini, non volle appicare battaglia che la dimane. Essa durò due ore soltanto; 600 Spagnuoli rimasero uccisi e grande fu il numero dei feriti e prigionieri. Morgan marciò immediatamente sulla città, ove non trovò che una debole resistenza, e ch'ei fece incendiare segretamente. Dopo una dimora di quattro settimane, adoperate a saccheggiare e torturare gli abitanti per costringerli a consegnare le loro ricchezze, i filibustieri riguadagnarono Chagres con un bottino ragguagliato a 160,000 chilogr. d'argento, senza contare l'oro e le pietre preziose. Morgan sottrasse una grande quantità di quest'ultimo nella divisione, sì che fu costretto, per isfuggire all'ira de' suoi compagni, fuggir di celato con quattro legni a Giamaica. Rinunciando al brigantaggio, ei non pensò più ad altro che a godere delle sue enormi ricchezze, sposò la figlia d'uno dei principali uffiziali di quell'isola, fu fatto cavaliere e commissario dell'Ammiragliato da Carlo II, e terminò tranquillamente i suoi giorni.

Vedi: Exmelin, *Hist. des aventuriers* (Lione, in 3 vol.) — Van Tenac, *Histoire générale de la marine* (vol. III, 48-74).

MORGAN (lady) (biogr.). — Già miss Sidney Owen-son, celebre scrittrice inglese, nata a Dublino in Irlanda nel 1783; morta nell'aprile del 1859. Era figlia di un attore assai stimato, e pubblicò a quattordici anni un volume di poesie, e poco appresso dodici melodie irlandesi con musica, che suggerirono a Moore (V.) l'idea delle sue belle *Melodie irlandesi*. Prima di aver compiuto vent'anni stampò il suo primo romanzo, *Saint-Clair, or the Heiress of Desmond*, e l'anno successivo, *The Novice of Saint-Dominick*, che caddero da lungo tempo nell'oblio; ma nel 1806 pubblicò *The Wild Irish Girl, a national Tale*, che ebbe un brillante successo, e fu ristampata sette volte in due anni. Nel 1811 fece la conoscenza di sir Carlo Morgan, medico letterato, e la conformità dei loro gusti addusse il loro matrimonio. I suoi lavori letterarii non furono punto interrotti da questa circostanza, e pubblicò successivamente: *Patriotic Sketches*; *Woman, or Ida of Athens*, severamente criticata dalla *Quarterly Review*; *O'Donnell, a national Tale*; *Florence M'Carthy, a national Tale*.

Nel 1816 lady Morgan viaggiò col marito in Francia, e dimorò lungo tempo a Parigi, ove strinse conoscenza con molti illustri personaggi del partito liberale e fu ammessa nelle più colte società. Frutto di questa sua dimora fu l'opera in tre volumi intitolata *France*, la quale è una descrizione di Parigi e dei Parigini, frammista di aneddoti e di descrizioni dei contorni. Dalla Francia passò in Italia, ch'ella percorse nel 1819-20-21, e sulla quale scrisse un'opera, divenuta assai celebre, *Italy*, in 3 vol., in cui descrive con brio i costumi degli Italiani,

i monumenti, le cattedrali, i capolavori dell'arte, le cerimonie religiose, ecc. Byron lodò quest'opera per la sua fedeltà e per lo spirito liberale che tutta la compenetra. Ad essa tenne dietro: *The Life and O'Salvator Rosa* (1823, in 2 vol.), specie di romanzo biografico o di biografia romantica. Ma ella non tardò a far ritorno alla sua cara Irlanda, e pubblicò successivamente *The evils of Absenteeism to Ireland* (1825), e *The O'Briens and O'Flahertys* (1827), nuova pittura de' costumi irlandesi. Nel 1829-30 trasferissi di bel nuovo in Francia e compose: *France in 1829-30*; *The Book of the Boudoir*; *Dramatic Scenes from Real Life*. Nel 1833-34 visitò il Belgio e scrisse: *The Princess or the Beguine*, subbietto desunto dall'istoria dei Paesi Bassi. Maggior grido levò la sua opera, *Woman and her Master* (1840), disquisizione storico-filosofica sullo stato d'umiliazione in cui la donna fu tenuta dall'uomo dai primordii del tempo a traverso l'era patriarcale e i vari regni degli Ebrei, le repubbliche greche e romane e l'Impero fino alla sua caduta. Lady Morgan propugna in quest'opera la causa del proprio sesso, sostenendo che la donna, in tutto quel lungo corso di tempo, contuttochè condannata, immeritamente, all'oscurità, all'ignoranza, all'ubbidienza passiva, fu fattore precipuo dell'umano incivilimento.

Una debolezza d'occhi, e più tardi la perdita della vista costrinse da ultimo quest'autrice instancabile a cessare i suoi lavori letterarii. Però ella pubblicò, unitamente al marito, due volumi di schizzi, già stampati in parte nelle riviste col titolo *The Book without a name* (1841). Sotto il ministro Grey ebbe una pensione di 300 lire sterline sulla lista civile, accordatagli pei servizii che aveva resi alle lettere. Questa pensione poteva anche considerarsi quale una giusta indennità dei sacrificii fatti ai principii liberali, la costante difesa dei quali le aveva procacciato molti nemici. Nel 1859 lady Morgan pubblicò l'ultima sua opera, *Passages from my Autobiography*.

Vedi: *Men of the Time* — *Athæneum* (aprile 1859).

MORGANA FATA. V. Fata morgana (fis.) e Fate (mitol.).

MORGANATICO (giurispr. e stor.). — Dicesi morganatico o alla morganatica quel matrimonio che si contrae tra persone d'ineguale condizione, ed in cui la moglie e la prole non partecipano alla dignità del marito e padre, nè possono essergli eredi.

La parola morganatico deriva dal tedesco *morgengabe* (*morgen*, che vuol dire *mattino*, e *gabe*, che significa *dono*), quasi dono del mattino, perchè lo sposo fa alla sposa un dono di nozze, dono che diede nome ad un tale matrimonio.

Il matrimonio morganatico è stato introdotto da una legge gotica, ed era molto usato in Germania, specialmente quando i nobili, che avessero già figli da un matrimonio comune, volessero contrarne un altro con donna d' inferiore condizione.

Gli effetti di un tale matrimonio, come evincesi dalla data definizione, sono: 1° la moglie ed i figli non godono dei diritti dello stato e famiglia del marito e padre; 2° i medesimi non sono ammessi alla successione come le mogli ed i figli nati da nozze comuni. Nel contratto matrimoniale però suolsi

stipulare che la sposa ed i figli nascituri abbiano diritto ad una certa e determinata porzione dei beni del marito.

Nelle odierne legislazioni non è più riconosciuto il matrimonio morganatico, che priva gli eredi legittimi dei diritti e della successione cui sono chiamati dalla natura. Il Codice civile italiano proibisce espressamente il derogare alle leggi d'ordine pubblico, ai diritti che vengono attribuiti al conjuge superstite, e di mutare l'ordine legale di successione tanto fra i conjugi che tra i figli (V. Matrimonio, Successione).

MORGANO (*geogr.*). — Comune della provincia e del circondario di Treviso, con 1982 abitanti.

MORGANZIA, MORGANZIO o. MURGANZIA (latino *Morgantia*, *Morgantium*, *Morgentia*, *Murgantia* e *Murgentia*, greco Μοργάντιον, Μοργαντίνη) (*geogr. ant.*).

— Antica città della Sicilia, nell'interno dell'isola, al S. O. di Catania, fondata propriamente dai Siculi, sebbene Strabone (vi, pp. 257, 2770) ne faccia fondatori i Morgeti (*Morgetes*), ch'egli suppone recatisi ivi dalla parte meridionale dell'Italia, traversando il Faro (V. Morgeti). Ma questa non fu probabilmente che una semplice induzione, per la somiglianza del nome; ed il bizantino Stefano, che allude certamente (S. B., s. v.) alla medesima tradizione, chiama Morgenzio e Morgenzia (*Morgentium*, *Morgentia*), secondo il suo modo di scrivere, una città d'Italia, ma cotesto luogo non si conosce. Strabone è il solo degli autori che annunzi l'esistenza dei Morgeti nella Sicilia; e gli è certo che al primo comparire di Morganzia nella storia, dessa è di già città sicula. Viene ricordata per la prima volta da Diodoro, nel 459 av. C., quando la dice città rispettabile (πῶλιν ἀξιόλογον, Diod., xi, 78); fu presa in questo tempo da Ducezio, il quale dicesi abbia contribuito grandemente alla sua potenza ed alla sua fama colla conquista; ma caduto codesto condottiero, diventò di nuovo indipendente. Se ne parla successivamente nel 424 av. C., quando, secondo Tuciddide, nella pace conchiusa da Ermocrate, fu stipulato che Morganzia, o, com'egli scrive, Morgantina, dovesse appartenere ai Camarinei, coll'obbligo che pagassero costoro una somma fissa ai Siracusani (Thuc., iv, 65). Gli è impossibile il comprendere un simile accordo tra due città a tanta distanza l'una dall'altra, e vi dev'essere quindi uno sbaglio nei nomi, per cui invece di Motica (*Motyca*), vicinissima a Camarina, fu posta Morgantina, che n'è molto lontana. Gli è certo d'altronde che nel 396 av. C. Morganzia comparisce di bel nuovo come città indipendente dei Siculi, e fu di quelle che caddero sotto le armi di Dionigi di Siracusa, nello stesso tempo che Agirio, Meneno ed altri luoghi (Diod., xiv, 78). Più tardi porse rifugio ad Agatocle, quando, espulso da Siracusa, potè tornarvi ancora ed assodarvi la sua tirannide precipuamente colla assistenza di un corpo di mercenarii da Morganzia e dalle altre città dell'interno, nel 317 av. C. (Justin., xxii, 2; Diod., xix, 6). Morganzia viene ricordata sovente durante la seconda guerra punica, ossia dal 218 al 202 av. C. Mentre Marcello assediava Siracusa, nel 212 av. C., fu dessa occupata da una guarnigione romana, e vi furono raccolti grandi magazzini di grano; ma la piazza fu poi conseguata

per tradimento dagli stessi abitanti al generale cartaginese Imilcone, e fu per qualche tempo occupata dal duce siracusano Ippocrate, che vegliò quinci ai progressi dell'assedio (Liv., xxiv, 36, 39). Fu poscia ricuperata in ultimo dal generale romano, ma insorse di nuovo dopo la partenza di Marcello dalla Sicilia, nel 211 avanti Cristo; ma essendo stata ripresa dal pretore M. Cornelio, tanto la città quanto il suo territorio vennero assegnati ad un corpo di mercenarii spagnuoli, che si erano presentati ai Romani quai disertori sotto Merico (id., xxvi, 21).



Fig. 4602. — Medaglia di Morganzia.

Sembra che Morganzia abbia sempre continuato ad essere città considerevole sotto il dominio romano. Nella grande insurrezione servile del 102 av. C. fu assediata dai capitani degli insorti Trifone ed Atenione; ma essendo una piazza forte e ben fortificata, oppose vigorosa resistenza; e non si sa di certo se sia caduta da ultimo in loro potere, o no (Diod., xxxvi, 4, 7; *Exc. Phot.*, p. 533). Cicerone nomina frequentemente il suo territorio come fertile e ben coltivato, sebbene fosse stato danneggiato di molto dalle estorsioni di Verre (Cic., *Verr.*, iii, 18, 43). Era dessa per conseguenza in codesta epoca città municipale, e tale la troviamo di bel nuovo ricordata da Plinio (iii, 8, s. 14), di guisa ch'esser deve un errore di Strabone quello di parlare di Morganzio come di città non più esistente (Strab., vi, p. 270). Gli è però assai probabile che sia stata in grande decadenza, dacchè la notizia che successivamente ce ne porge Plinio riducesi al solo ricordo del suo nome; e da questo tempo in poi se ne perdette ogni traccia.

La posizione di Morganzia è molto incerta, ed è impossibile mettere d'accordo le asserzioni fra loro ripugnanti degli antichi scrittori. Questi però concordano generalmente nell'unirla alle città sicule nell'interno che confinano colle valli del Simeto (*Symæthus*) e co' suoi tributarii, e sono: Meneno (*Menænum*, oggi *Mineo*), Agirio (*Agyrium*, oggi *San Filippo di Argirò*), Assoro (*Assorus*, oggidì *Asaro*), ecc.; ed una testimonianza più precisa allo stesso effetto riscontrasi nella notizia che il generale cartaginese Magone erasi accampato nel territorio di Agirio presso il fiume Crisa, sulla strada che conduce a Morganzia (Diod., xi, 78; xiv, 78, 95; Cic., *Verr.*, l. c.; Sil. Ital., xiv, 265). Anche la descrizione del suo assedio durante la guerra servile, dal 135 al 132 av. C., ce la indica un luogo di fortezza naturale, fabbricato sopra un alto monte (Diod., xxxvi, l. c.). Gli è quindi assai strano che Livio parli, in uno de' suoi brani intorno alla flotta romana, come se fosse stata ancorata a Morganzia, additando per tal guisa questa in riva al mare;

asserzione che differisce perfettamente da tutte le altre indicazioni sulla sua posizione, ed in cui vi dev'essere probabilmente qualche sbaglio (Liv., xxiv, 27). Tutto considerato, possiamo con sicurezza porre Morganzia in qualche sito sulle frontiere del fertile tratto di pianura che stendesi da Catania nell'interno lungo il *Simeto* ed i suoi confluenti, e probabilmente sulle montagne tra il *Dittaino* e la *Garna Longa*, due dei principali di cotesti confluenti; ma qualunque tentativo per una determinazione più esatta non potrebb'essere che ipotetico. Vi sono ancora parecchie medaglie di Morganzia, aventi il nome della città per intero nella parola ΜΟΡΓΑΝΤΙΩΝ, che manca sfortunatamente nella medaglia più sopra riportata.

MORGARTEN (*geogr.* e *stor.*). — Montagna del cantone di Zug, nella Svizzera, celebre per la vittoria che vi riportarono sugli Austriaci, il 6 dicembre 1315, i tre cantoni Schwytz, Uri e Untervalde. Circa 1600 valorosi montanari difesero il passo dello stesso nome contro un esercito di 20,000 uomini-capitanati da Leopoldo d'Austria. I loro fratelli, dalle alture, cacciando giù massi di roccia sui combattenti, assicuraron l'esito felice di quell'eroica difesa. L'esercito austriaco ne rimase sfracellato, e l'arciduca Leopoldo non poté che a grave stento sottrarsi alla morte. Questa vittoria consolidò la libertà alla Svizzera. Morgarten fu pure il teatro di un combattimento tra i Francesi e gli Svizzeri nel 1798, e di un altro tra i Francesi e gli Austriaci nel 1799.

MORGETI (latino *Morgetes*, greco Μόργητες) (*etnogr.*). — Antico popolo dell'Italia meridionale, scomparso prima del periodo dell'autentica storia, ma ricordato da parecchi antichi scrittori fra le genti primitive di quella parte della penisola, insieme cogli Enotri, cogli Itali e coi Siculi. Antioco di Siracusa, figlio di Senofano, fiorenti nel 423 av. C., e quindi contemporaneo a Tuciddide ed alla guerra peloponnesiaca, famoso per una storia dell'antichissima Sicilia, e per un'altra dell'antichissima Italia, lasciò scritto (*ap. Dionys.*, I, 12) che i Siculi, i Morgeti e gl'Italoti erano tutti e tre di razza enotria, e traevano il loro nome, secondo il prediletto costume dei Greci, da tre successivi duci degli Enotri, il primo dei quali era Italo, Morge il secondo, e Siculo il terzo. Quest'ultimo spezzò la nazione in due, separando i Siculi dal loro ceppo primigenio, e parrebbe che i Morgeti abbiano seguito le sorti del ramo più giovane, dacchè Strabone, il quale cita eziandio l'autorità dell'or rammentato Antioco, afferma che i Siculi ed i Morgeti abitavano dapprima l'estrema penisola meridionale dell'Italia, finchè ne vennero discacciati dagli Enotri, quando passarono nella Sicilia (Strab., VI, p. 257). Cotesto geografo considera inoltre il nome di Morganzio nella Sicilia come una prova della esistenza dei Morgeti, in quest'isola (ivi, pp. 257, 270); ma nessun altro scrittore indicali ivi, e gli è certo che all'età di Tuciddide il loro nome deve essere stato effettivamente assorbito. Nell'*Etimologico Magno* Morge viene detto infatti re di Sicilia; ma chiaro apparisce che intendosi con ciò re dei Siculi, dappoichè la favola ivi registrata, che dice Siride figlia di Morge, si riferisce evidentemente alla sola Italia (*Etyim. M.*, v. Σικίς). Tutto ciò che possiam dedurre

di storico dalle succitate leggende si è, parere che abbia esistito nel S. dell'Italia, all'epoca in cui i coloni greci ebbero per la prima volta contezza, un popolo o tribù col nome di Morgeti, che fu da essi considerato di razza affine coi Coni ed altre tribù, che compresero sotto la denominazione più generica di Enotri od Enotrii (V. Enotria). Non si può precisamente indicare la regione da essi occupata, ma sembra che Strabone li ponga nella penisola meridionale del Bruzio, attiguo a Reggio e Locri (Strab., VI, p. 257).

MORSEX (*geogr.*). — Comune del circondario di Aosta, provincia di Torino, con 1103 abitanti.

MORGHEN Raffaello (*biogr.*). — Fu il primo degli incisori d'Europa, nacque il 14 giugno del 1761 in Portici presso Napoli, dove il suo padre Filippo, nativo di Firenze, si era condotto per incidere quei disegni che delle antichità ercolanesi fece con tanto sapere Elia, suo fratello. Il padre avviò il giovinetto allo studio dell'intaglio, al quale ei mostrò quanto fosse dalla natura mirabilmente disposto pur nei tenui lavori ai quali si diede sotto le sue discipline. Ma il buono ed amorevole genitore conoscendo che Raffaello poteva venire in maggiore eccellenza qualora egli si esercitasse nell'intaglio sotto Giovanni Volpato, il quale teneva allora in Italia fra gli incisori il primo luogo, sostenne di separarsi dal suo dolce figliuolo, e nel 1778 inviò a Roma. Quivi ei fu accolto con grande amore dal Volpato, che, veduta la maniera d'incidere e l'indole del giovinetto, molto presagì di un ingegno il quale vincere doveva anche le sue speranze. Infatti, non si tosto venne in luce il rame della *Giurisprudenza* di Raffaello, inciso dal nostro Morghen, che l'Italia e l'Europa s'accorsero esser nato chi avrebbe saputo avanzarsi oltre i confini allor segnati nell'arte dell'intaglio. Tanta è in quella bellissima stampa la purità del disegno, così nitido il taglio e grandioso, e vi ammiri serbata con isquisita diligenza l'indole dello stile che tenne in quell'opera il principe dei pittori!

Nè minor lode il Morghen ottenne nell'*Aurora*, dipinta per Guido Reni in una volta del palazzo Rospigliosi, essendo in quel rame tanta la maestria colla quale è condotto, che vien tenuto in grandissimo pregio da quanti hanno nell'arte alcun sentimento. Dopo queste due opere il Morghen si accostò maggiormente alla perfezione nel *Riposo*, nel *Tempo*, nel *Ritratto del generale Moncada* a cavallo, opera del Wandick. In questa variando l'artificio dell'incidere, secondo la diversità degli oggetti i quali esprimere doveva, può dirsi che egli quasi tutta dispiegasse la potenza del suo mirabile bulino. Non poteva tanto nome rimanersi nascosto a Ferdinando III, allora granduca di Toscana, e pei conforti e per le liberalità di questo principe, d'immortale memoria, il Morghen si condusse alla patria de' suoi maggiori, dove, col solo obbligo di aprire una scuola d'intaglio, ebbe casa, stipendio ed agio a potere in quelle opere che più gli facesse far prova del suo valore. Generoso e provvido consiglio, onde venne a Firenze nuovo splendore di gloria e accrescimento di ricchezza.

In Firenze il Morghen intendendo con grande ardore ai suoi diletti studi, esegui con bellissima

condotta di taglio la *Madonna del Sacco* d'Andrea, e incise *Nostra Donna col Bambino* da una tavola di Tiziano. Diresti che quella stampa fosse un dipinto; tanto ei seppe rendervi immagine di quella morbidezza, la quale raccomandava le opere del più grande imitatore della natura nelle cose dei colori.

Ma l'artista aveva da gran tempo rivolto l'animo a rappresentare coll'intaglio uno dei più grandi portenti delle arti moderne, cioè la *Cena del Nostro Signore* effigiata da Leonardo da Vinci nel refettorio

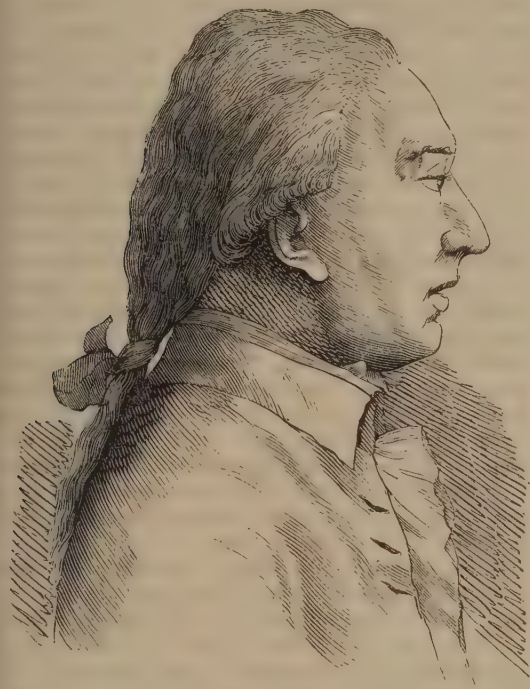


Fig. 4603. — Raffaello Morghen.

dei Domenicani in Milano; dipinto del quale adesso non rimane quasi vestigio alcuno. In questo rame, nel quale il Morghen lavorò per tre anni, il suo ingegno a così gran volo si alzava, da metter negli altri incisori lo sgomento e la disperazione. Non vi ha parte di bello che possa desiderarsi in questo immortale lavoro, nel quale con rara concordia una franca bravura si accompagna ad una meravigliosa finitezza, e raccolti vi si ammirano quei pregi, uno dei quali bastò a' più lodati incisori per conseguire l'immortalità del nome. Per molti si pensa che in quest'opera il Morghen toccasse l'apice dell'arte; nondimeno, se nella stampa della *Trasfigurazione* di Raffaello, fatta di pubblica ragione nel 1811, la parte di sotto lascia qualche cosa a bramare, quella di sopra è tale, che a lodarla scarsa riesce ogni parola.

Di queste grandi orme impresse Raffaello Morghen il sentiero della sua arte, e i capolavori della pittura non potevano esser tradotti sulle impresse carte da interprete migliore. A mirar le sue stampe diresti che il bulino possa venir a gara col pennello. Delle opere minori del Morghen, benchè sieno

molte e pregiate, ci siam proposto di non far qui memoria: pur, chi desiderasse sapere quanto ei valesse nell'incidere i ritratti, guardi quello ch'ei fece del vescovo di Parma, Adeodato Turchi, al quale per dimostrarsi vivo pare che sol manchi la favella. Certamente e' non vi ha lavoro del Morghen, nel quale più o meno qualche pregio non risplenda, perchè forse uomo non vi fu che più di lui nascesse a quelle discipline nelle quali ei salì in tanta fama. Egli venne proprio al mondo per esercitarsi nell'intaglio; e se contraria alla naturale attitudine ritrovata avesse la fortuna, sarebbe stato dell'ingegno suo come di buon seme che, cadendo fuori della sua regione, non produce quei frutti ai quali egli ha in se stesso tanto di virtù e potenza. Ciò è fatale a quanti il cielo sortì ad esser primi in un dato genere di studii. Ai suoi il Morghen con tanto ardore si diede, che non mai cessando da essi, e pressochè niun'altra cosa toccandogli la mente, parvero in lui del primato contendere l'industria e la natura. Non è dato le arti signoreggiare che per grande ingegno e lunga esperienza; e qualunque posa dagli studii per molto intervallo, non ottiene mai quella grande perfezione che viene per l'uso.

Il Morghen fu uomo di vita semplice e riposata. Miti costumi e indole benigna e paziente tenne dalla natura e dall'arte sua: visse contento ai pensieri di questa e alle domestiche dolcezze, le quali egli trovò nel matrimonio per sì fatta guisa, che ammogliossi per tre volte, la prima colla figlia di Giovanni Volpato, il quale egli amò e osservò sempre siccome padre e maestro. Incidendo, negli ultimi tempi del viver suo, la *Poesia* dipinta per Carlo Dolci, vi scrisse alcuni versi a significare che per la grave età prendeva dall'arte commiato; ma in quell'opera non si vede segno alcuno di vecchiezza, e può dirsi che sia quella che è nell'*Odissea* d'Omero, la quale da un critico dell'antichità venne paragonata alla bella sera di splendissimo giorno. Ma l'artista non tenne la sua promessa, e si ammirano alcuni suoi gentilissimi lavori maestrevolmente per lui operati prima che l'ultima malattia, della quale ei morì, necessità gli facesse il riposo.

L'aspetto della morte ei sostenne con quelle speranze che solo può dare la religione, della quale ei fu sollecito e fervente osservatore. Nella sua infermità ebbe gran conforto dalle cure della tenera moglie e degli affettuosi figli: nè dobbiamo passare sotto ingrato silenzio che i suoi giovani allievi, venendo a parte di ogni ufficio di pietà colla famiglia, vegliarono al letto del loro maestro, come a quello di un genitore. Fra le loro braccia ei spirò il giorno 8 aprile del 1833: ed essi con dolore, che in quell'età è sempre verace, le esequie dell'uomo caro e venerato accompagnarono col presidente, coi professori e cogli altri scolari di quell'Accademia, della quale ei fu per tanti anni singolare ornamento.

Del pregio in cui era dai monarchi tenuto, ebbe il Morghen solenni testimonianze, chè degli ordini della Legion d'onore e di san Michele venne eletto ad ufficiale, e di quello del Merito sotto il titolo di San Giuseppe volle ch'ei fosse fregiato l'ottimo prin-

cipe che reggeva la Toscana. L'Istituto di Francia lo ebbe a socio corrispondente.

All'arte sua visse unicamente e molto, perchè fin da giovinetto in questa di continuo si affaticò, e al settantreesimo anno pervenne. Il novero dei suoi lavori dimostra quanto ei fosse oltre ogni credere operoso; e di sè lasciò in questi tale esempio, che le arti mai sempre della sua morte si compiangeranno, siccome di perdita alla quale non si può riparare.

Vedi Niccolò Palmerini, *Opere d'intaglio del cavaliere Raffaello Morghen*.

MORGUE (*stor. e cost. franc.*). — Voce francese, denotante la stanza d'una prigione, ove i rei sono detenuti alcun tempo mentre i carcerieri e custodi li stanno esaminando e connotando. Da ciò l'applicazione del vocabolo ad un certo edificio (*La Morgue*) nella *Cité* di Parigi, ove i cadaveri, trovati sia nelle strade, sia altrove, sono esposti per tre giorni alla vista del pubblico, sopra un banco di marmo bianco e sotto una custodia di vetro, per essere riconosciuti. In media se ne espongono 300 all'anno, cinque sesti dei quali sono maschi.

MORI (latino *Mauri*, *Maurisii*, greco *Μαυροί*, ossia Negri, nel dialetto alessandrino *Μαυροίστοι* e *Μαυρίνοι*, francese *Maures*, inglese *Moors*, tedesco *Mohren*) (*etnogr. e stor.*). — I. Nome, vera origine e caratteri distintivi della razza. — Appellasi così uno dei più celebri popoli dell'antico continente, che aveva stanza sulle spiagge settentrionali dell'Africa, nelle regioni che costituiscono oggidì l'impero di *Fez e Marocco* e parte dell'*Algeria*, ossia nella lingua indigena il *Magrib al-akza* o più lontano occidente (V. Mauritania). Le scoperte tutt'affatto moderne di antiche epigrafi confermano l'identità presunta da lunga pezza tra i Berberi dell'Africa ed i Libii, e concorrono ad accertare che i Mauri, i quali non sono altro che Berberi, formarono fin dalla più remota antichità l'ultimo anello di cotesta lunga catena di popoli libici, i quali, prima dell'arrivo dei navigatori e conquistatori asiatici, occupavano la regione dell'Atlante, tra cotesta catena di montagne e il mare, dove anche ai giorni nostri ne sono i più puri rappresentanti. Strabone fu il primo tra i greci geografi che ne abbia indicata la presenza in Africa, scrivendo egli, come ognuno sa, al principio dell'era volgare, e ce li addita lunghezzo lo stretto di Gibilterra, rimpetto alla Spagna, chiamandoli *Maurusii*, ed aggiungendo che dai Greci e dai Romani vengono appellati Mauri. Sallustio fra i Latini, avventurandosi nel veprajo delle primitive leggende, scorge in essi un ramo dei Medi emigrati dall'Oriente ed innestati sul tronco libico. Plinio, rinunciando ad ogni congettura, limitasi a constatare che fra le nazioni tingitane, ossia dell'odierno paese di Tangeri, la principale era un di quella dei Mori, ridotta a' suoi tempi a poche famiglie, in conseguenza di guerre disastrose. Procopio, risalendo alle tradizioni orientali, fa discendere i Mori da una emigrazione cananea, mentre Isidoro di Siviglia deriva la parola Mauritania dal vocabolo greco *Μαυρός* per *αυρός* (oscuro, fosco, cieco), per la sola ragione che i suoi abitanti dicevansi dagli Alessandrini e da qualche scrittore greco *Μαυροί*, ossia foschi, oscuri, negri. Ma non si può

di leggieri ammettere cotesta etimologia, dacchè i Mori, sebbene bruni ed abbronzati in volto dal sole, come tutti i popoli dell'Africa settentrionale, non possono senza aperta esagerazione classarsi fra i negri. Gli è quindi più che mai verosimile che i Mori abbiano ricevuto o desunto il loro nome dalla loro posizione all'occidente, esprimendosi questo nelle lingue semitiche con una radicale somigliantissima al nome stesso, ed è nell'ebraico *manreb* e nell'arabo *magreb*, voci entrambe che significano appunto occidente. La seconda, che viene comunemente adottata come la vera radice della denominazione *mauro* (moro), con cui ha evidente affinità, dovette introdursi in Africa colle migrazioni primitive delle tribù arabe, anteriori di molto a quelle del secolo settimo; e le due espressioni possono benissimo essersi susseguite a poca distanza in terra straniera. Se cotesti barlumi non sono da tanto da dissipare le tenebre che si addensano sulla storia primitiva, gli è fuor di dubbio essersi il nome di Mori così bene associato al tempo dei Romani, che si estese ad una metà intiera dell'Africa loro soggetta, che prese il nome di Mauritania Tingitana, all'O. dell'odierna Mulia fino all'Oceano, e quello di Mauritania Cesarea, all'E. dello stesso fiume fino alla Numidia. Questi nomi durarono finchè durò il dominio romano, e scomparvero con questo sotto il torrente delle due invasioni vandalica ed araba. Ma la primitiva appellazione di Mauro o Moro sopravvisse alle lotte violente e confuse che produssero il gagliardo cozzo delle razze, lingue e religione del Magreb, e s'immedesimò colla storia dell'Europa occidentale per modo che non si cancella mai più.

II. *Fu da essi e non dagli Arabi conquistata la Spagna, e triplice loro ripartizione odierna.* — Essa vive nelle pagine più rilevanti degli storici della Spagna dopo l'invasione dei Musulmani nella penisola iberica, i quali, più che Arabi o Saraceni, furono chiamati allora e tuttodì si chiamano i Mori della Spagna. Nè poteva essere altrimenti, dacchè i seguaci di Maometto conquistarono rapidamente quella penisola, non già con ischiere numerose di Arabi, ma con bande numerosissime di Berberi e o Mori, raccolte sulle spiagge settentrionali dell'Africa, donde attraversarono il breve tratto di mare recandosi il 30 aprile del 711, sotto il comando di Taric, ai lidi spagnuoli, ed internandosi nel paese col passare di vittoria in vittoria, come tantosto vedremo. Furono dunque i Berberi o Mori coloro che sconfissero le gotiche milizie nella Spagna e di questa s'impadronirono, rimanendovi per otto secoli, e lasciandovi impronte indelebili assai più della squisita loro civiltà che della feroce barbarie. Allorchè poi nel secolo xiv la reazione cristiana ed il patriottismo nazionale, trionfando alla loro volta, ricacciarono i conquistatori sulle terre da cui erano usciti, cotesti fuggitivi, disperdendosi cogli avanzi della loro civiltà e delle loro ricchezze per tutte le città del littorale africano del Mediterraneo, vi portarono il loro nome di Mori; e tutti quelli tra loro i quali, sommettendosi alla legge e religione cristiana, se ne rimasero in Ispagna, ebbero il nome di Morischi o Morisci, suggello indelebile della loro origine. Gli etnografi più riputati

riconoscono oggidì sotto il primitivo nome le tre grandi famiglie seguenti: 1° Mori di Marocco, stipe principale della popolazione indigena, che sussiste ancora pura di ogni miscuglio nel Rif, rimpetto alla Spagna, precisamente in quei luoghi medesimi in cui fu indicata da Strabone e Plinio, diciotto secoli sono. 2° Mori delle città di tutta quanta la Barberia, da Tangeri a Tripoli. 3° Mori del Senegal. I veri Mori del Marocco, gli appartenenti alla razza berbera, non si differenziano che per una indipendenza più selvaggia dalle altre popolazioni cabiliche della regione atlantica. Qualificansi per *Amazirghi* od uomini liberi, e sono gente robusta, fiera, sobria, laboriosa, che sulla costa del Rif abbandonasi alla pirateria, mentre coltiva nell'interno le terre e gli alberi, e deducasi all'allevamento del bestiame. Nel resto dell'Africa settentrionale, e nello stesso Marocco, chiamansi particolarmente Mori gli abitanti delle città, principalmente sul litorale, miscuglio indeterminato di tutte le razze che vi si succedessero, presso cui le rimembranze e le tracce della gloria acquistata nella Spagna danno ancora qualche lampo di luce. Fra le generazioni che si trasmisero cotesto nome vi è più di frequente una tradizione di residenza, di abitudini e d'interessi, che un tradizione di sangue. I Mori dei giorni nostri si dedicano al commercio, esercitano piccole industrie, abitano le loro case in città rinchiusse come tante prigioni, posseggono e fanno coltivare beni rurali. Molti di essi sono notevoli per la bellezza della fisionomia, l'elegante ampiezza degli abbigliamenti, e per la dignità nell'incasso e nei modi. Hanno generalmente più bianca la pelle, più rotondo il viso, il naso meno acuto, il profilo meno angoloso, i capelli più fini, tutti i lineamenti del volto meno espressivi di quelli degli Arabi, con cui nondimeno molti di essi anticamente si mescolarono; conseguenze naturali dello stanziare nelle città. Le loro donne, chiamate *Moresche*, sono bianche e sovente assai belle, e commescendosi ai Turchi, generarono la famiglia di Algeri, Tunisi e Tripoli. Nel Marocco l'origine berbera domina fra i Mori della città, sebbene venga attenuata da una educazione e da costumi che raddolcirono la selvaggia rozzezza degli abitatori delle campagne. Nell'Algeria i Mori tuttora superstiti sono discendenti di Berberi e di Spagnuoli e di Arabi, ma vanno continuamente scemando pel contatto coi Francesi, alla cui presenza fece rincarire gli oggetti necessari alla vita materiale, cagionando in pari tempo una diminuzione nelle rendite precedenti, che si traevano dalla proprietà delle case e dei terreni, e dall'industria e dal commercio. Nel territorio di Tunisi un nuovo elemento si mescolò cogli anteriori, ed è quello della progenie araba, trasferitasi dalla Sicilia nell'Africa, incalzata dalle persecuzioni dei principi cristiani. Tanto nella città di Algeri quanto in quella di Tunisi molti Mori portano sangue europeo od asiatico nelle loro vene, in conseguenza della conversione all'islamismo di schiavi od avventurieri spagnuoli, greci, italiani e circassi. Sonvi qua e là gruppi che conservano ancora il nome di *Andalusi*, in memoria della dimora dei loro padri nell'Andalusia, e che mostrano con orgoglio entusiastico le chiavi delle loro case di Granata e di

Cordova. In Tripoli predomina quasi esclusivamente l'elemento arabo, ed è ben naturale, trovandosi ivi la sua stazione più vicina all'Egitto ed all'Arabia, sua culla primitiva. Mano mano che dall'E. si procede all'O., diminuisce tanto la sua influenza quanto la materiale sua proporzione, ed il tipo berbero, moro o cabilico riprende la prevalenza, che conserva principalmente a Marocco. I Mori del Senegal, di cui occuparonsi più di recente gli etnografi europei, posseggono la riva destra del fiume di cotesto nome, dalle sue sponde fino al gran deserto, e dall'Oceano fino a Caarta e Casso. Ivi, come nella Spagna, questa denominazione rappresenta un miscuglio a diverse gradazioni, secondo le varie tribù, dell'elemento berbero, fondo primitivo della popolazione, coll'elemento arabo che vi s'introdusse colla forza o colle alleanze volontarie di sangue e d'interessi. L'origine di cotesto miscuglio si può indicare con molta verosimiglianza, rammentando la grande invasione araba del secolo undecimo dopo Cristo, in cui fra le tribù emigranti eravi pur quella di Makil, tribù dell'Yemen, da principio poco numerosa, e che si moltiplicò successivamente per modo da diventare una delle principali dell'Africa occidentale. I Makil si divisero in tre fazioni: *Beni-Obeid-Allà*, *Beni-Mansur* e *Beni-Hassan*. Questi ultimi, nomadi per eccellenza, si estesero nelle regioni sabbiose del deserto fino ai luoghi abitati dai Zenaga, stanziati sulle rive del Senegal, che prese da essi il nome, tribù berbera indebolita, dopo la caduta degli Almoravidi ch'erano usciti dal suo seno verso il precipitato xi secolo. Gli Arabi Beni-Hassan soggiogarono i Berberi Zenaga, gli assoggettarono all'imposta e dominarono in loro vece sulle sponde del Senegal, di guisa che il vocabolo *Hassan* vi è diventato sinonimo di principe guerriero, e quello di *Zenaga* sinonimo di tributario. Essi condussero a termine contro i Negri, possessori indigeni del paese, l'opera di conversione e respingimento incominciata dai Berberi. Ma in questa lotta quotidiana, i molti accoppiamenti colle donne negre, libere o schiave, alterarono la purezza del sangue a segno che i mulatti sono oggidì in numero ragguardevole fra le tribù bianche.

La classificazione dei Mori del Senegal, tutti sotto il comando di sceicchi o eletti o ereditarii, deve stabilirsi come segue:

III. Le sette tribù dei Mori del Senegal.

a) I *Trarza*, nome particolare dei gruppi delle famiglie arabe che occupano le sponde inferiori del fiume, partendo da San Luigi, e dominano sopra una intiera moltitudine di sudditi, composta di Arabi di bassa condizione, Berberi, mulatti e negri. Non rimangono fuori della loro giurisdizione che alcune tribù berbere religiose, protette dal loro sacro carattere di marabuti, come i Darmancuri; vi è in tutto una popolazione di circa 50,000 anime.

b) I *Brakna*, distribuiti alla destra del corso medio del fiume, da Podor ed attraverso dell'isola a Morfil, fino ai dintorni di Matam; tribù composta, come i Trarza, di un terzo di mulatti di tipo arabo, un terzo di medesimi di tipo berbero, ed un terzo di negri puri, schiavi affrancati, nomadi coi loro capi o padroni, sotto il comando di uno sceicco di razza araba; e tutti di famiglie guerriere della stessa

origine. Trovansi fra loro i *Guedala*, che sono con tutta probabilità i veri rappresentanti dei *Getuli*, i quali si divisero coi Libii la regione atlantica. Incontransi presso i Brakna come presso i Trarza parecchie tribù di marabuti, quasi indipendenti. Popolazione totale 60,000 anime circa.

c) I *Duais*, sparsi a qualche distanza dalla parte superiore del fiume nel paese che circonda Bakel. Miscuglio delle stesse razze, medesimezza di costumi ed istituzioni coi Trarza e Brakna, con questa sola essenziale differenza, che la razza zenaga, vinta primitivamente e soggiogata presso di loro come presso i loro vicini dai discendenti degli Arabi Hassan, riprese successivamente la sua prevalenza, ed è oggidì la dominatrice del paese. Alcuni vecchiarci fra i Duais parlano ancora il berbero, a cui fu sostituito quasi dovunque l'arabo. Hanno stanza fra loro i Lamtuna, rappresentanti della tribù del medesimo nome, che fu nel medio evo potentissima, ed eziandio di molti gruppi di berberi marabuti. Queste sono le tre grandi tribù dei Mori del Senegal, cui devonsi aggiungere quattro minori o secondarie, all'E. delle precedenti, che qui indichiamo:

d) Gli *Uled-Embark*, della famiglia dei Beni-Hassan, un di padroni dei Duais, ed oggi loro rivali sulle frontiere del Kaarta. Una delle loro frazioni, gli *Eli-Uld-Amar* (*Ludamar* dei geografi), domina nel Bakunu abitato dai negri.

e) Gli *Uled-En-Naceur*, frazione dei precedenti, oggi separata e indipendente, che se ne sta lontana dal fiume.

f) Gli *Askeur*, Hassan di origine come gli *Uled-Embark*, avvicinantisi al fiume all'altezza di Makana. Dominano sugli *El-Guizi* o *Ruizi*, antica frazione separata dagli *Uled-Embark*: gli uni e gli altri sono alleati con quei di Kasso, appo cui vanno a cercar moglie.

g) Gli *Uled-Jaja-Ben-Otman*, che discendono dai Beni-Hassan ed abitano al N. E. dei Trarza nell'Adrar, ove sono padroni. L'Adrar racchiude delle oasi, di cui le principali sono Uadan e Scingueti, abitate dai marabuti riveriti dalla tribù berbera zenaga, e sono gli *Aidu-el-Hagia*. Trafficano col Marocco mediante carovane che attraversano il deserto di sabbia. Nelle nomadiche loro corse, le tribù more stanziate più all'E. percorrono le regioni poste al N. del bacino superiore del Niger, e si avvicinano ai loro fratelli berberi, i Tuaregi, accampati nei dintorni di Tombuctù. Coteste sono ai giorni nostri le grandi famiglie umane che hanno per legittima consuetudine il nome di Mori, perchè in tutte trovasi veramente una parte di eredità degli antichi Mori dell'Africa occidentale, prima sulla costa occidentale di questa razza. Ma gli Spagnuoli ed i Portoghesi, abusando della denominazione, l'appongono di frequente a tutti i Musulmani, ed anche alle popolazioni non cristiane domiciliate nelle loro colonie. Di tal guisa vi sono Mori per essi sulla costa occidentale d'Africa, nei regni di Angola e Benguela, sulla costa orientale nel Mozambico e perfino fra i selvaggi delle isole Filippine. Ma gli etnografi non possono punto ammettere codeste assimilazioni, per la stessa ragione per cui non passano buona la trasformazione del negro Otello

nel Moro di Venezia, con manifesta alterazione dell'ortografia e della storia, per colpa degli scrittori spagnuoli.

IV. *Dispersione, e conservazione del vero ed originario tipo.* — Per quanto rumore siasi fatto in tutti i tempi intorno al nome dei Mori, lo sviluppo di questa famiglia umana attraverso i secoli non presenta per nulla quell'unità che sola è meritevole di una storia speciale. I primitivi suoi stabilimenti, i nomadici movimenti, i costumi e le istituzioni e la lingua, tutto ciò appartiene allo stato sociale dei Berberi e Cabili. I Mori dell'antichità non ci sono conosciuti che per il loro contatto coi Romani, da cui rimangono soggiogati, e vengono poi governati come sudditi delle due provincie romane dette Mauritanie. Nella moderna società, la parte che ebbero alla conquista della Spagna è nel dominio della storia della penisola e dell'islamismo. Nei successivi tre secoli, la loro parte nel conquistato paese, sebbene rilevante, si eclissa in quella degli Arabi, cui appartiene la sovranità, personificata negli Ommiadi dell'Occidente. Rialzatosi lo spirito della razza moresca dopo una lunga compressione, che non valse a prostrarlo; ecco sorgere i Mori vigorosamente e conquistare alla loro volta il *Magreb* e rendersi potenti; ma qui pure vengono rappresentati da due celebri dinastie, degli *Almoravidi* e degli *Almohadi*. Ed infine, quando la reazione cristiana e nazionale, trionfando nella Spagna, cagionò la cacciata dei Mori e da questa e dalla Sicilia, i profughi, ritornando alle originarie loro sedi, corsero a mescolarsi colle popolazioni formanti l'impero del Marocco e degli Sceriffi all'O., la reggenza di Algeri al centro, e quella di Tunisi all'E. Riguardo ai Mori del Senegal, gli è certo che le loro agitazioni ed il loro commercio formano il soggetto delle prime pagine degli annali moderni di cotesta regione.

I Mori del Rif conservarono da da venti secoli, insieme col loro nome, sulla costa N. O. dell'Africa, una fisionomia affatto propria, senza confondersi tampoco nella storia del paese circostante, come vedremo a suo luogo (V. Rif).

V. *Passaggio dalle regioni primitive nella Spagna, e rapida conquista.* — Qui ci accontenteremo di porgere ai lettori il compendio della storia della principale fra le moresche tribù, di quella che dal litorale dell'Africa settentrionale emigrò armata nella Spagna, e commista cogli Arabi propriamente detti vi fondò un regno che fu per otto secoli potentissimo, e vi lasciò tali e tante civili istituzioni ed opere di arte pregiatissime, che oggidì pure formano l'ammirazione dei dotti e dei viaggiatori. Cotesti Mori, veramente tali, perchè indigeni dell'antica Mauritania, ebbero dagli scrittori e dai cronisti del medio evo varie denominazioni, per essersi mescolati cogli Arabi, e quindi furono appellati ora *Saraceni*, *Sciarkin* o *Saracini*, ossia popoli orientali, ora *Agareni* o discendenti di Agar, ed ora *Ismaeliti* o figliuoli d'Ismaele. Da parecchi storici spagnuoli, come per es. da Rodrigo di Toledo, furono chiamati colla generica denominazione di *Arabi*, finchè prevalse quella più particolare e loro propria di *Mauri* o *Mori*, con cui vennero immortalati dalla storia. Eccone in breve le vicende

durante la loro dominazione nella Spagna. Erano trascorsi appena trentacinque anni dalla morte di Maometto, il grande riformatore delle leggi religiose e politiche degli Arabi, quando costoro, conquistate le fertili regioni dell'Asia, invasero il vasto continente dell'Africa. Corsero i deserti di Barca e di Marmarica, una volta sì formidati dalle legioni romane; atterrarono Cartagine, tuttora capitale superba dell'Africa, e dopo cinquant'anni di guerra incessante imposero le loro leggi all'intero continente dell'Africa, dalle colonne d'Ercole sino agli ultimi confini di Sudan. Lungi dall'appagarsi della conquista di tanti regni, pare che l'ardor militare degli Arabi ricevesse nuovo vigore da ogni nuova conquista, giacchè, non si tosto ebbero essi assodato il loro dominio nell'Africa, che invasero e seggiogarono la Spagna. Le cause immediate e la maggior parte degli incidenti della memorabile invasione, in cui gli Arabi si spinsero fin nel cuore dell'Europa, sono ravvolti in favolosa oscurità. Le cronache della Spagna parlano, gli è vero, d'un nobile per nome Giuliano, il quale dicesi che, animato dal desiderio di fare una sua vendetta, abbia segretamente invitato gli Arabi ad invadere il paese; ma questo ragguaglio, non sostenuto da documenti storici, venne ultimamente rigettato come al tutto inconsistente colla verità. La posizione geografica della penisola, il suo clima geniale e la sua fama di opulenta, la necessità di dare occupazione alle varie tribù di Berberi che si affollavano quotidianamente intorno agli standardi de' capitani arabi, lo spirito di discordia regnante nella monarchia gotica e il profferto ajuto degli Ebrei, i quali sotto il regno de' precursori di Roderico erano stati sottoposti alle più crude vessazioni, sono senza dubbio tra le cause che condussero a questo avvenimento.

Il dì 5° della luna di Regeb, dell'anno 92 dell'egira (che corrisponde al 30 d'aprile del 711 dell'era nostra), Tarik liberto di Musa Ibn Nosseir vicerè arabo dell'Africa, approdò con una mano di seguaci alla rupe Calpe, che da lui ebbe poscia il nome di Gibilterra (Gabal-Tarik), e due mesi dopo il suo sbarco seguì la battaglia memorabile che fu combattuta sulle sponde del Guadalete e pose fine all'impero gotico della Spagna. Cordova, Granata, Jaen, Malaga, Toledo, allora capitale della Spagna, furono ben presto in potere del conquistatore, e prima che Musa, il quale in tutta fretta veniva con molte forze dall'Africa, potesse approdare ad Algesiras, il suo luogotenente Tarik erasi già insignorito delle più ricche città e delle più estese provincie della penisola. All'arrivo di Musa tutto il paese, dalle montagnose balze delle Asturie in fuori, fu soggiogato con quella rapidità onde caratterizzavansi le conquiste arabe.

VI. *Periodo primo: dal 711 al 756. Governatori della Spagna maomettana.* — Durante i primi quarantacinque anni che tennero dietro alla conquista, la Spagna fu governata dagli emiri, dipendenti e nominati dai vicerè d'Africa e non di rado inalzati al comando dalla voce del popolo o dalla volontà dell'esercito. Il numero di questi emiri fu ventuno, compresi Tarik Ibn Zeslad, primo stromento della conquista, e il suo signore Musa, che giunto in Ispagna (aprile 712) assunse il supremo comando.

Il loro governo durò quarantasei anni e i loro nomi e la cronologia corrono al modo che segue.

Abd-el-Aziz, figliuolo di Musa, al quale, partito suo padre per Damasco, dove fu, nel 714, chiamato a scolparsi di certe accuse, fu dato il comando, continuò le paterne conquiste. Egli soggiogò la Lusitania, invase la Navarra, e assodò l'impero arabico nella Spagna. Dopo un governo di circa due anni (716) fu assassinato per ordine del califfo Suleiman, mentre facea le preghiere mattutine nella moschea di Siviglia, allora sede dell'arabo governo.

Ajub Ibn. Habib Al-Lakmi, uno degli ufficiali incaricati dell'esecuzione della sentenza contro Abd-el-Aziz, resse il paese per sei mesi, cioè fino all'arrivo del governatore Al-Aur Ibn Abd-el-Raman (717). Questi invase la Gallia gotica (718), donde riportò seco ricchissimo bottino; ma il tiranico suo procedere così contro i nativi come contro gli Arabi stessi fu causa che egli venisse deposto alla fine del 718. Succedettegli Assam Ibn Malik, sotto il cui comando i Musulmani ripiobarono nella Gallia gotica, presero Carcassona e Narbona e stavano per prendere anche Tolosa, quando furono sconfitti e ricacciati alla penisola. Questa memorabile battaglia, nella quale perirono il governatore arabo e migliaia de' suoi guerrieri, seguì nel maggio del 721. Anbasa Ibn Soham Alb-Kelbi governò la penisola quattro anni e cinque mesi, durante il qual tempo fece alcune scorrerie nella Gallia, donde appunto tornando morì di morte naturale, nel maggio del 725. Hodeira Ibn Abdalla resse la Spagna fino all'arrivo di Jaja Ibn Salama, che la governò per due anni e mezzo senza fare alcuna conquista, e poi fu deposto, avendo successore Otman Ibn Abi Nesa, più noto sotto il nome di Munuza. Questi, il quale sotto i precedenti governatori era stato il flagello delle provincie galliche, continuò i suoi assalti; ma la sua autorità non fu riconosciuta se non per pochi mesi, poichè nel 727 gli fu sostituito Hod-hejfa Ibn Al-Avas, il quale pure dovette ben tosto cedere il posto ad Alaitam Ibn Obejd. Questo nuovo emir fu accusato di crudeltà e rapacia, e, ad istigazione de' primi tra gli ufficiali dell'esercito, venne deposto nel 728. A questo succedette Abd-el-Raman, il predecessore d'Anbasa e lo stesso che dopo la battaglia di Tolosa ricondusse in Ispagna gli avanzati dell'esercito invasore, e la sua nuova amministrazione fu segnalata da atti di giustizia. Egli punì que' governatori locali ch'erano stati rei d'oppressione, e a' cristiani restituì le terre che loro erano state tolte. Nel 732 invase la Gallia alla testa del più grosso esercito maomettano che mai fosse stato in Europa, e penetrò fino a Tours, dove fu scontrato da Carlo Martello. L'esito di questa battaglia è assai noto. I Musulmani furono sconfitti dopo una sanguinissima battaglia che durò quasi un'intera giornata; il loro duce e i suoi più prodi ufficiali perirono sul campo, e un'altra volta fu nel cuore della Francia arrestato il vittorioso corso degli Arabi (733). I successivi governatori furono Abd-el-Malek Ibn Katu, che venne d'Africa e tenne le redini del governo per tre anni finchè fu deposto; Okba Ibn Al-Hejaj, che fuvvi fino al 741; Balk Ibn Bascer, Taaleba, Husam Ibn Derar e Tueba pochissimo si

conoscono, salvochè per le loro private e interminabili contese si accese fra le tribù arabiche il fuoco della discordia, e il loro dominio di Spagna fu più d'una volta in procinto di cadere in rovina. Jusuf Al-Feri fu l'ultimo governatore che resse la Spagna in nome de' califi orientali. Egli fu eletto dal popolo e dall'esercito nel 739 e la sua nomina fu confermata a Damasco. Amministrò il governo per circa dieci anni, durante i quali la Spagna maomettana continuò ad esser preda della guerra civile; ed egli ebbe a contendere con Samil, Aamir, Husejn, Al-Okajli e con altri suoi competitori.

VII. *Periodo secondo. La Spagna sotto i sovrani della casa di Umeja, 756-1030. Re.* — La caduta della dinastia de' Beni Umeja nell'Oriente e i tragici avvenimenti onde fu accompagnata furono della massima importanza nelle sorti della Spagna maomettana. Scampò dall'uccisione generale di quella famiglia Abd-el-Raman Ibn Muavja (748), e dopo di aver vagato per qualche tempo nell'Egitto e nella Barberia, approdò sulla costa di Spagna nel principio del 755. Egli fu benevolmente accolto dagli abitanti, i quali detestavano il giogo degli Abbassidi, e dopo di avere sconfitto in due ordinate battaglie (maggio e settembre 756) i generali del califfo, entrò trionfalmente in Cordova nel dicembre del 756. Cessò allora la Spagna di dipendere dall'Impero orientale e continuò ad essere governata dai discendenti di Abd-el-Raman, ch'ebbe soprannome di *Ad-dakel* ossia *Conquistatore*. Lungo e prospero fu il suo regno. I cristiani, profittando delle civili discordie degli Arabi, avevano allargato i loro confini, ma egli li risospinse di nuovo alle montane selvatichezze delle Asturie. Ingrandì ed abbellì la capitale Cordova, e la cinse di mura e vi fece condurre acqua. Incominciò l'edifizio della gran moschea (V. Cordova) e fece costruir cantieri lungo la costa. Si vuole inoltre ch'egli fosse il primo a trapiantare la palma e il melagrano nel congegnale territorio di Spagna; e promosse ne' suoi Stati la scienza e la letteratura. Quest'ottimo re morì il 27 di settembre nel 788, dopo un regno di trentaquattro anni e un mese.

Hisam, soprannominato *Ar-aradi* (il benevolo), il più giovane di venti figliuoli maschi d'Abd-el-Raman, fu l'eletto dal padre a succedergli; ma il suo regno fu, benchè felice, di corta durata. Dovette contendere coi due fratelli Suleiman e Abdalla, che, tenendosi lesi dal testamento paterno, cercarono di sostenere loro ragioni coll'armi; ma sconfitti in ogni scontro, dovettero ben tosto sottomettersi. Egualmente vittorioso fu Hisam nelle sue spedizioni contro i cristiani. Egli costrinse Bermudez il *Diacono*, re delle Asturie (791), a firmare un umilantissimo trattato; e i suoi generali (793-4), avanzatisi molto addentro alla Francia, assaltarono Narbona, che saccheggiarono ed arsero, s'inoltrarono fino a Carcassona, sconfissero il duca Guglielmo, uno degli ufficiali di Carlomagno, e tornarono carichi d'immenso bottino, di cui Hisam impiegò la quinta parte pel compimento della moschea incominciata da suo padre. Questi morì nel giugno del 796 e succedettegli il figliuolo Al-Hakem I, soprannominato Abu-l-aassi (padre di crudeltà), il cui regno fu estremamente agitato. Non

si tosto li suoi zii ebbero notizia della morte di Hisam, che posero nuovamente in campo loro ragioni di primogenitura; ma vani ne furono i tentativi, poichè Suleiman fu sconfitto ed ucciso presso Valenza (799) e Abdalla non ottenne il regio perdono se non a patto di porre sua stanza in Africa. Una ribellione insorta a Toledo nell'805 e un'altra fra le stesse mura di Cordova (817), ch'egli punì col massimo rigore, mostrano quanto poco foss'egli amato da' suoi sudditi. Nell'818, sotto pretesto di lieve sommossa avvenuta in uno de' sobborghi della capitale, fece radere al suolo quel sobborgo e trasportarne gli abitanti (in numero di circa 40,000) nell'Africa, donde una parte considerevole passarono in Egitto, e indi assaltarono l'isola di Creta, che occuparono fino al 961 (V. Candia). Dopo questo atto segnalato di tirannia Al-Hakem ricevette il soprannome di *Rabadi* (quel dal sobborgo); e morì nel maggio dell'822. Succedettegli il figliuolo Abd-el-Raman II, soprannominato *Al-aussat* (il medio). Egli ebbe dapprima a contendere col suddetto Abdalla, che, uscito dal confine d'Africa, era, ma indarno, venuto a tentare di nuovo la sorte della guerra in Spagna. Quanto alle sue guerre contro ai cristiani, Abd-el-Raman fu più fortunato de' suoi predecessori. Nell'827 fu ritolta ai Franchi Barcellona; nell'839 una flotta maomettana appiccò fuoco ai sobborghi di Marsiglia; e nell'844-5 egli riportò una vittoria contro i Vikinguri scandinavi, che per la prima volta erano comparsi sulla costa della Spagna. Segnalossi anche per l'amministrazione interna. Eresse edifizi di pubblica utilità; fece costruire moschee e collegi, strade e canali pel vantaggio dell'agricoltura; e fu pure amatissimo della scienza e della letteratura, ch'egli protesse con liberalità senza esempio. Quest'ottimo monarca morì, universalmente compianto, nell'852. Succedettegli il figliuolo Mohammed I, il cui regno fu ben altro che glorioso. Essendo in guerra coi proprii suoi sudditi, mal potè mettere freno all'avanzarsi dei cristiani, i quali, condotti da Alfonso III, incominciarono a far correrie e bottini fin nel cuore dei domini musulmani. A' suoi Stati ereditarii della Galizia e delle Asturie quell'animoso monarca aggiunse il rimanente di Leon, la Vecchia Castiglia, l'Estremadura e una considerevole parte della Lusitania. A questi disastri toccati agli Arabi s'aggiunga una siccità durata un anno intiero (867), la quale terminò in una pestilenza, un terremoto che inghiottì diverse città (881), e un'altra invasione di corsari settentrionali (880-1). Mohammed regnò 34 anni e 11 mesi, e morì nel luglio dell'886 in età di 63 anni. Il suo figliuolo e successore Al-Munder, mal potendo contendere con Kalib, ardito ribelle, che vivente Mohammed aveva regnato indipendente su Toledo e sui distretti circconvicini, fu sconfitto ed ucciso dopo il regno d'un anno e undici mesi (888). Abdalla, suo fratello e successore, ebbe a contendere non solo contro il ribelle Kalib, ma anche a venire in campo contro i proprii figliuoli Mohammed e Kasim, il primo de' quali sconfisse in battaglia ordinata presso Calatrava nell'889. Anche dell'altro fu vincitore, e dopo breve guerra ebbero tutti e due in suo potere; e Mohammed, primogenito, fu posto in prigione, indi stran-

golato per ordine di suo padre; a Kasim fu condonata la vita. Mori Abdalla nell'ottobre del 912, dopo un regno di venticinque anni, e lasciò il trono a suo nipote Abd-el-Raman III, figliuolo di Moham-med. Abd-el-Raman III, soprannominato *An-nassir lidin-illa* (difensore della fede di Dio), si può senza esitanza considerare come il più grande monarca che avessero gli Arabi in Ispagna. Egli era ancor giovanissimo e già la mite e generosa sua indole e la brama del sapere lo avevano messo in amore al popolo, di modo che, quantunque i suoi zii fossero per ogni rispetto abili al maneggio delle cose pubbliche, fu tuttavia la sua scelta ricevuta dal popolo con gioia manifesta. Prima cura di lui si fu purgare il paese da' ribelli che sotto i regni de' suoi predecessori avevano usurpato i migliori distretti della Penisola. Potentissimo tra questi era Kalib, il quale, ajutato da' cristiani, estese il suo potere sulla miglior parte della Spagna maomettana. Egli fu cacciato di fortezza in fortezza, il suo esercito fu tagliato a pezzi o disperso, ed egli stesso dovette errare travestito fra le montagne aragonesi, ove incontrò oscura morte; e quantunque i due suoi figliuoli Suleiman e Giaafer tentassero poco poi di rinnovare la guerra, i loro disegni furono del tutto guasti, e Toledo e le altre città che ancora tenevano per essi dovettero capitolare (944). Egualmente fortunato fu Abd-el-Raman nelle sue spedizioni contro i cristiani. Nel 938 riportò segnalata vittoria sopra Ramiro II, re di Leon, e nel 940 sconfisse presso St. Estevan quel monarca, il quale comandava in persona al suo esercito. La stessa fortuna ebbero le sue guerre contro Ordo-gno II, pur re di Leon; e accrebbe anco i suoi Stati coll'aggiunta di gran parte della Mauritania, colla città di Fez, sua capitale, ch'egli tolse agli Idrisiti. Fatto ardito da tante vittorie, scosse il giogo che, in cose di religione per lo meno, ancora facevalo soggetto all'Oriente, e assumendo i titoli d'*Emir-el-mumenin* (comandante dei fedeli), califfo e imam, si diè tutto ad ampliare ed abbellire la capitale e a promuovere il benessere de' sudditi. Le aggiunte ch'ei fece alla gran moschea di Cordova, la fondazione della città e del palazzo di Az-zara, la dotazione di vari collegi e scuole, la formazione di un'ampia biblioteca nel suo palazzo, la costruzione di strade, canali ed acquedotti, sono tante prove del suo gusto pel lusso, del suo amore per le arti e dell'indefessa sua oposità. Egli morì il 16 d'ottobre nel 961, in età di settantatre anni, dopo di avere regnato oltre 50. Succedetegli il figliuolo Al-Hakem II, soprannominato *Almostanzer Billa* (cercatore dell'ajuto di Dio), il quale alle molte e belle qualità paterne accoppiò in sè un immenso amore per la letteratura. Il suo regno fu piuttosto tranquillo; poco o nulla guerreggiò contro i cristiani; protesse anzichè ampliare i domini d'Africa e attese a promuovere la scienza ne' suoi Stati. Infatti il suo regno fu a ragione chiamato *l'età aurea della letteratura araba in Ispagna*. Fondò scuole e dotò collegi, e coll'illimitata sua liberalità attirò alla sua Corte i dotti d'ogni paese. A Cordova formò una pubblica biblioteca detta la *Biblioteca di Mervan*, il cui catalogo non ancora finito empiva, secondo gli scrittori arabi, quarantaquattro

volumi in-fol. Morì nell'ottobre del 976, dopo un regno di oltre 15 anni, lasciando successore il figlio Hisam, che allora non aveva ancora 11 anni. Salito sul trono il giovane Hisam II, soprannominato *Al-mujad Billa* (il protetto da Dio), Mohammed Ibn Abi Aamir Al-Mansur, che era stato visir del di lui padre, riuscì a guadagnarsi l'affezione del suo sovrano e a reggere in suo nome. Confinò Hisam nel serraglio, e recatesi in mano le redini del governo, assunse tutte le insegne regie. Infatti tutti gli storici arabi non hanno punto esitato a chiamare usurpatore Al-Mansur e a porlo nel novero dei re di Cordova. Ma se grande fu la sua ambizione, non fu minore la sua abilità. Egli si mostrò prode, generoso e giusto; e le sue guerre co' cristiani provano com'egli fosse dotato di grande virtù militare. Si vuole che durante la sua vita egli abbia condotto non meno di ventisette spedizioni fin nel cuore dei cristiani domini, ch'egli disegnava di ridurre affatto sotto il potere islamitico. Nel 983 prese l'importante fortezza di Gormaz; Simancas nel 984; Sepulveda nel 986. Nel 987 prese e atterrò Coimbra, e nel 997 prese d'assalto e incendiò la città di Leon, capitale della monarchia spagnuola; procedette fino a Santiago, che prese nel 985, e penetrò fin dentro ai ricinti del santuario di Compostella, le cui campane mandò a Cordova perchè si fondessero e se ne facessero lampade per la gran moschea. Anche nell'Africa ampliò d'assai i confini del suo impero. I ventisei anni della sua amministrazione o regno che vogliasi chiamare, formano una delle più belle pagine della storia della Spagna maomettana. Morì Al-Mansur nell'agosto del 1001 tornando da una infelice spedizione, la sola che andassegli a male durante la sua lunga carriera di trionfo; e morì, secondo alcuni, di dolore, secondo altri, di ferite ricevute in battaglia, lasciando l'amministrazione del regno nelle mani del suo figliuolo maggiore Abd-el-Malek, che continuò a tener confinato il sovrano, e regnò assolutamente come il padre. Ma egli non avea l'abilità paterna, onde fu per lo più infelice nelle sue guerre contro i cristiani, e non fu buona la sua amministrazione interna. Morì nel 1008 a Cordova, probabilmente di veleno, dopo di aver retto il califfato per sei anni e quattro mesi. A lui succedette il fratello Abd-el-Raman, il quale, calcando le orme paterne e fraterne, assunse il pieno potere, mentre Hisam traeva vita lasciva fra le mura del serraglio. Non contento di quanto teneva, Abd-el-Raman mirava a diventar re effettivo. Egli si adoperò in modo che Hisam, il quale non avea prole, lo nominò suo successore; ma quest'atto sconsigliato fu la sua rovina; poichè Mohammed, principe del sangue, passò ai confini, ragunò un esercito ed assaltò Cordova; e Abd-el-Raman, abbandonato da' suoi seguaci, venne fatto prigioniero, e per ordine del vincitore fu crocifisso, il 17 di febbrajo 1009. Gli apparenti motivi della ribellione di Mohammed parve fossero di liberare il sovrano dalla dipendenza e dalla cattività in cui era stato tenuto dai figliuoli d'Al-Mansur. Ma non sì tosto ebbe egli as-soddata la sua autorità, che, spacciando per morto Hisam, cui egli teneva in una ancor più stretta prigionia, si fece proclamare suo successore e as-

sunse i titoli di califfo e *Madi Billa* (il diretto da Dio). Ma non godette a lungo dell'usurato regno; giacchè ebbe ben tosto a contendere contro un potente avversario, Suleiman, pur membro della reale famiglia, il quale alla testa della guardia africana gli si accampò contro, ne sconfisse le truppe, e ridusse in poter suo la capitale. Alcuni mesi dopo Mohammed rientrò in Cordova, ma cadde vittima della furia del popolo, che lo fece in pezzi e ne mandò il capo al suo rivale (agosto 1010). Suleiman, soprannominato *Almostain Billa* (implorante la protezione divina), resse la Spagna maomettana in nome di Hisam, quantunque alcuni vogliano che questi fosse messo secretamente a morte per di lui ordine. Ad ogni modo il potere della dinastia degli Ommiadi, anzi di tutto il maomettano imperio della Spagna, andava sempre più declinando. I governatori delle provincie, non volendo riconoscere l'autorità di una capitale che diventava preda di qualsiasi ardito ribelle, ricusarono di più sottomettersi ai sultani di Cordova. L'antica eredità dei califfi fu sminuzzata in mille piccoli regni, che, isolati e fiacchi, divennero facil preda de' cristiani. Lo stesso trono di Cordova fu occupato da parecchi avventurieri. Suleiman fu sconfitto ed ucciso da Ali Ibn Hamud (1016), il quale fu alla sua volta assassinato nel bagno da due suoi eunuchi schiavoni (1017). Al-Kasim e Jaja, fratello e nipote di Ali, contesero per la corona con Abd-el-Raman IV, soprannominato *Al-mortadhi* (il piacente a Dio). Abd-el-Raman V, Mohammed III, che fu ucciso in battaglia nel 1018, e finalmente Hisam III occuparono alternamente il trono di Cordova per lo spazio di tredici anni. In Hisam III terminò il califfato d'Occidente e con esso la nobile stirpe dei Beni Umeja, i quali per 274 anni, salvo una piccola interruzione, avevano occupato il trono di Spagna e dato una serie di sultani a Cordova.

VIII. *Periodo terzo: 1031-1238. Regni indipendenti.* — Estintosi il califfato di Cordova, gli ambiziosi governatori delle varie provincie della penisola chiarironsi indipendenti e assunsero il titolo di re. In Siviglia sorse Ibn Abad; Idris Ibn Ali in Malaga; Elvira e Granata obbedirono ad Habus Ibn Maksan; e Valenza fu sotto Abd-el-Aziz, discendente dal famoso Al-Mansur. Badajoz con tutta l'Estremadura venne sotto il dominio d'Abdalla Ibn Alaftas; Saragozza, Hacsca e la maggior parte dell'Aragona sotto a quello di Al-Monder Ibn Jaja; Ismail Ibn Dil-nun regnò a Toledo; Tevar a Cordova; e Zahair e Kairan, due eunuchi schiavoni i quali avevano passato la loro giovinezza nel serraglio d'Hisam II, ebbero, il primo Almeria e Murcia, e l'altro Denia. Anche le città di secondo ordine, come Carmona, Algesiras, Albarracin, ebbero signori proprii, e l'imperio dei Beni Umeja fu diviso in tanti piccoli regni quanti erano i governi. Lungo e difficile sarebbe il narrare la storia particolare di queste microscopiche dinastie, alcune delle quali durarono circa un secolo, mentre altre non ebbero che un'effimera esistenza. Basti perciò il dire che, dopo una sanguinosa guerra civile, la più parte degli Stati minori venne unita o all'uno o all'altro degli Stati maggiori, onde alla fine dell'XI secolo la Spagna maomettana trovossi divisa fra Moham-

med Ibn Abbad re di Siviglia, Jaja re di Toledo, Al-Mostain re di Saragozza, e Omar Al-Motavakel re di Badajoz e del Portogallo. Durante questo periodo d'agitazioni e di guerra civile i cristiani si impadronirono di una parte considerevole del Portogallo e della Nuova Castiglia. Il re di Leon e di Navarra e i conti di Barcellona, lasciate da banda le animosità, risolverono di unirsi e dividere fra di loro le spoglie del cadente avversario. Dopo un assedio di tre anni, Toledo dovette capitolare, e al 25 di maggio 1085 Alfonso entrò nell'antica capitale della gotica monarchia. Tutta la Nuova Castiglia corse la sorte della capitale; Alfonso proseguiva le sue conquiste e già stava per invadere i domini d'Al-Muatamed Ibn Abbad il più potente sovrano della Spagna maomettana, quando nella penisola sorse a cambiar l'aspetto delle cose una rivoluzione politica e religiosa.

IX. *Impero degli Almoravidi, 1099-1146.* — Verso la metà dell'XI secolo, due uomini, nominati l'uno Jaja Ibn Ibrahim, e l'altro Abdalla Ibn Jasim (V. Almoravidi), il primo pellegrino alla Mecca, dove studiò divinità e giurisprudenza, il secondo teologo segnalato, riuscirono cogli uniti loro sforzi a togliere alcune delle tribù africane, che vivevano al di là della catena dell'Atlante, dal rozzo stato d'ignoranza in cui erano sepolte, e ad ammaestrarle nei dogmi della religione. Abdalla, allegando che il diffondere la santa loro religione era uno dei più sacri doveri che imponga il Corano, indusse agevolmente gli obbedienti suoi discepoli a far guerra ai loro vicini. Le isolate tribù circostanti vennero a poco a poco soggiogate, e il popolo unito sotto questa confederazione ricevette il nome di *Murabitini* o Almoravidi, che significa uomini consacrati al servizio di Dio. Abdalla assunse il titolo d'emir, ed ebbe a successore Abu Bekr, che, lasciando i nativi suoi deserti, imprese la conquista dell'Africa settentrionale. Il suo cugino Jussef Ibn Tasfin si insignorì di Fez e della più gran parte della Mauritania, e nel 1073 il potere degli Almoravidi venne universalmente riconosciuto per tutta l'Africa settentrionale e parte della centrale. A questo monarca ricorsero i maomettani principi di Spagna quando si videro strettamente incalzati dalle vittoriose armi d'Alfonso: e Jussef, la cui ambizione non conosceva limite, colse alacramente l'occasione che gli si porgeva di estendere le sue conquiste. Tragittò adunque lo stretto a capo di potentissimo esercito (agosto 1086), e incontrando Alfonso a Badajoz, a un luogo detto Zalaca, riportò una segnalata vittoria (ottobre 1086), che, seguita da altra, fu ritegno al corso delle armi cristiane. Ma se i Musulmani di Spagna furono con quest'opportuno ajuto salvati dal comune loro nemico, ebbero però ben presto a dolersi d'aver invitato nel loro paese un sì pericoloso alleato; poichè, preso questi dalla fecondità e dall'amenità della penisola, che parvegli deliziosissimo giardino a petto a' suoi nativi deserti, rivoltò le armi contro lo stesso popolo che era venuto a proteggere, e parte col tradimento, parte colla violenza, giunse a stabilire la sua supremazia in Ispagna. Jussef, primo monarca almoravida, morì a Marocco nel settembre del 1106, e succedetegli il suo figliuolo Ali, il quale nel 1108 sconfisse presso

Ueles un esercito di Castigliani, e uccise l'infante Don Sancio, figliuolo d'Alfonso. Ma nel 1118 l'importante città di Saragozza fu tolta ai Musulmani, e la Spagna settentrionale fu poi sempre libera dal loro potere. Ad Ali, morto nel febbrajo 1143, succedette Tasfin Ibn Ali, sotto il cui regno i cristiani allargarono i loro territorii. Costretto a difendere il proprio regno della Mauritania contro gli assalti degli Almohadi (altra setta d'entusiasti Africani che ambivano il potere), egli non ebbe agio d'attendere alle cose d'oltremare, onde la Spagna fu abbandonata a se stessa. Tasfin morì nel luglio del 1145 ad Oran, dov'era assediato da un esercito d'Almohadi. Succedettegli il figliuolo Ibrahim Abu Isak, ultimo monarca della dinastia degli Almoravidi, il cui regno fu di breve durata. Non potendo resistere alla potenza degli Almohadi, che venivano togliendogli una città dopo l'altra, egli si rinchiuse nella città di Marocco, sua capitale, la quale essendosi di poi resa (1146), ei fu condotto al cospetto di Abd-el-Mumen, generale delle forze nemiche, il quale lo fece decapitare.

X. *Impero degli Almohadi.* — Mohammed-Ibn-Abdalla, nativo di Herga nell'Africa, o, secondo altri, figliuolo di un accenditore di lampade della moschea di Cordova (V. Almohadi), fu il fondatore d'una nuova setta religiosa che, come quella degli Almoravidi, ebbe origine nei deserti circostanti all'Atlante, e sparsesi bentosto su tutta l'Africa. Facendo credere ai suoi seguaci ch'egli era il dodicesimo imam della razza d'Ali, e il *meedi*, ossia direttore, che doveva insegnare alle genti la via di salvezza e far regnare su tutta la terra la virtù e la felicità; inveendo contro i vizii e la corruzione degli Almoravidi, e promettendo il paradiso a coloro che sarebbero caduti nella lotta, attrasse un'infinità di proseliti sotto la sua insegna. Nel 1121, dopo d'aver fatto suo collega d'impero un giovane di molte speranze, per nome Abd-el-Mumen, marciò contro gli Almoravidi alla testa di considerabile esercito. Nel 1122 ne sconfisse le forze condotte da Abu Bekr, e nell'anno seguente riportò un'altra vittoria non meno segnalata. Nel 1125 soggiogò, per mezzo del suo luogotenente Abd-el-Mumen, Marocco, Fez ed altre città importanti, e nel 1149 tutta l'Africa settentrionale riconobbe il dominio spirituale e temporale degli Almohadi. Mohammed morì nel 1129, e succedettegli Abd-el-Mumen, il quale alle conquiste africane ardeva d'aggiungere la Spagna; il che gli venne agevolmente fatto per mezzo de' suoi generali. Ma in quella appunto che egli stava per attraversare lo stretto, e assumere il comando delle sue bande africane contro i cristiani, morte lo colse nel marzo, secondo altri nel marzo, secondo altri nel maggio del 1163. Gli succedette il figliuolo minore Jussef-Abu-Kalub, che pare da principio coltivasse le arti della pace. Si fu egli che nel 1171 inalzò in Siviglia la famosa moschea e la magnifica torre quadrata annessavi, che presentemente fa parte della cattedrale. Nell'anno 1173 sconfisse Alfonso VIII re di Castiglia, e dopo di aver devastato il paese e prese varie fortezze, tornossi vittorioso nell'Africa. Rivarcò il mare nel 1184, e stette in Ispagna fino alla sua morte, avvenuta (nel luglio o agosto del 1184) in seguito

a ferita ch'egli ebbe in una battaglia presso Santarem nel Portogallo. Abu-Jussef-Jakub, più noto sotto il soprannome di Al-Mansur, approdò ad Algesiras e ruppe Alfonso IX di Castiglia nella pianura d'Alarcos. Marciò quindi contro la capitale Toledo, e quantunque non potesse ridurla in suo potere, prese però Madrid, Guadalaxara e tutto il territorio circostante. Jussef morì nel gennajo od agosto del 1199, lasciando fama di destro, valoroso e magnanimo principe. Mohammed-Ibn-Abdalla, soprannominato *Annassir lidinilla* (il difensore della religione di Dio), occupò dopo Al-Mansur il trono della Spagna maomettana che andava sempre più restringendosi. Salito appena sul trono, fece un ultimo sforzo per racquistare il possesso dei paesi perduti dai suoi antenati. Nel maggio del 1211 attraversò lo stretto con un esercito, il più numeroso forse che mai si versasse sulle coste di Spagna (giacchè si fa salire a parecchie centinaia di migliaia d'uomini), e s'accampò sulla cima della montagnosa catena che parte la Nuova Castiglia dall'Andalusia. Fu bentosto scontrato dalle unite forze dei principi cristiani e di migliaia di stranieri volontari, che una crociata proclamata da papa Innocenzo III aveva convocati a loro ajuto. La giornata riuscì fatale agli Almohadi; essi furono sconfitti con orribile macello, e la battaglia di Las Navas si può considerare come un avvenimento che partorì l'immediata rovina dell'Impero maomettano in Ispagna. Mohammed morì a Marocco nel luglio 1213, non senza sospetto che gli venisse dato il veleno. Il regno di Jussef II, soprannominato Abu-Jakub, che aveva solo undici anni alla morte di suo padre, fu una serie di continui tumulti, e morto senza prole nel gennajo del 1224, succedettegli Abl-malik Abd-el-Vaid, che pochi mesi dopo perdette l'impero e la vita per mano di Abdalla-Abu-Mohammed, soprannominato Al-adel, il quale fu alla sua volta strangolato nell'ottobre del 1227. Nè più fortunato fu Almamun Abu Ali. Egli ebbe a lottare in Africa contro il suo parente Jaja, che gli contendeva il trono, e in Ispagna contro un ardito capo, per nome Ibn Hud, il quale erasi proclamato re della Spagna maomettana, e da ultimo riuscì a toglierla agli Almohadi. Almamun morì nel 1232. Il potere degli Almohadi andava a gran passi declinando. Indarno Mohammed, successore d'Almamun, tentò di ristabilire la sua supremazia in Ispagna; egli dovette abbandonar quel paese e lasciarlo nelle mani dei suoi avversarii, che sel divisero fra di loro. Jomajl Ibn Zejan ebbe Valenza e la circostante contrada; Ibn Hud l'Aragona e parte dell'Andalusia, e Mohammed Ibn Alamar rimase dispotico signore di Jaen e della miglior parte della provincia di Granata. Tutti questi principi trovandosi in guerra fra di loro, ben mostravano come male avrebbero potuto tener fronte ai cristiani. E perciò Cordova, l'altra capitale dell'impero maomettano, si arrese loro nel giugno del 1236; Valenza capitò nel settembre del 1238; Denia nel maggio del 1244; e durante il 1246 tutte le fortezze ch'erano sulla sponda del Guadalquivir, da Jaen fino alle porte di Siviglia, caddero nelle mani dei cristiani. Mohammed Ibn Alamar, re di Granata, divenne vassallo di Ferdinando III, il quale nel 1248, ajutato dal suo

potente suddito, tolse ai Musulmani l'importante città di Siviglia.

XI. *Periodo quarto: 1238-1492. Regno di Granata.* — Diventando vassallo di Ferdinando, il nuovo re di Granata si assicurò la pace per tutto il tempo che visse Ferdinando. Ma alla morte di Alfonso X, soprannominato il Saggio, il quale era succeduto a suo padre sul trono di Castiglia, fecesi una guerricciuola dall'una e dall'altra parte, la quale terminò in una tregua fermata nel 1266. Ibn Alamar morì nel gennajo del 1273, e succedettegli il figlio Mohammed II, sotto il cui regno gli Africani tentarono di ristabilire nel cuore della Spagna la supremazia islamitica. Nel 1275 Ibn Jussef, re di Fez e di Marocco, attraversò lo stretto a capo di considerevoli forze, ed ebbe nei primi assalti qualche vantaggio; ma dovette poco poi rivarcare il mare e tornarsene ai suoi domini. Anche Mohammed, re di Granata, tentò di racquistar parte de' territorii perduti da suo padre; ma dopo un regno di ventinove anni passati in continue guerre coi cristiani, morì senza ottenere il suo intento (1302). Il suo figliuolo e successore Mohammed III, soprannominato Abu Abdalla, fu un infelice monarca; poichè egli ebbe non solo a contendere coi suoi proprii sudditi, che ribellaronsi a Guadin ed Almeria, ma anco a difendere il suo regno contro i cristiani, i quali nel 1308 gli tolsero l'importante fortezza di Gibilterra. Tornato a Granata dopo un infelice tentativo per soccorrere Almeria, ch'era stata assalita dal re d'Aragona (1309), fu vittima di un tumulto popolare e dovette rinunziare il trono al fratello Nasser. Il costui regno ebbe principio assai fortunato. Fu levato l'assedio ad Almeria, e presa Ceuta, ch'era nelle mani degli Africani, e dopo che i cristiani occuparono Gibilterra, era diventata una delle chiavi dello stretto. Ma la stessa plebe incostante che lo aveva inalzato al trono, ne lo depose, e nel 1314 fu proclamato re di Granata Ismail Ibn Faragi. Nasser prese bensì le armi contro il sollevato popolo, ma, sconfitto ed assediato nel suo palazzo, dovette rinunziare al trono e tornare a vita privata. Ismail Ibn Faragi, soprannominato Abu-el-Valid, principe del sangue, mostrò grande abilità come guerriero e come politico. Quantunque nel 1316 sia fallito in un suo tentativo di pigliare Gibilterra, nel 1319 però riportò una segnalatissima vittoria sui cristiani comandati da Pedro infante di Castiglia e dal suo zio Giovanni, che perirono entrambi sul campo di battaglia. Martos e Baza furono prese nel 1325, e i confini orientali del suo regno furono notabilmente allargati per mezzo delle conquiste ch'ei fece nella Murcia. Ma ciò non preservollo dagl'interni suoi nemici. Mohammed, principe di sangue regio, essendo stato da lui insultato, giurò di vendicarsene, e mentre Ismail passeggiava un giorno col suo primo visir pe' corridoi dell'Alhambra, fu assalito da una banda d'assassini condotti dallo stesso Mohammed in persona, e così il re come il ministro caddero sotto i pugnali de' congiurati (1325). Morto Ismail, fu unanimemente inalzato al trono Mohammed IV, suo figliuolo. Il principio del costui regno fu sfavorevole. Otman, capitano delle guardie, gli si ribellò e proclamò Mohammed Ibn Fa-

ragi. I Castigliani impadronironsi (1328) di Vera, d'Olbera, d'Ajamento e di altre fortezze; ed essendo uscito contro di essi il re, egli fu sconfitto e dispersione l'esercito. Il ribelle Otman, che apparteneva alla reale famiglia di Fez, ottenuti rinforzi dall'Africa, prese Algesiras, Marbella e Ronda. Ma più favorevole gli si mostrò la fortuna sul finire del suo regno. Nel 1329 riprese l'importante città di Baena, nel 1330 ricuperò Gibilterra, e venne gli fatto di ridurre ad obbedienza tutti i governatori ribelli. Ma in quella ch'egli s'apparecchiava a passare in Africa per fare una visita ad Abu-el-Hasan, re di Fez, venne assassinato a Gibilterra nel 1333. Fu immediatamente inalzato al trono Jussef Abu-l-hehaj, che, quando fu morto suo padre, trovavasi a Granata. Secondo gli scrittori arabi, questo fu il più pacifico e il più illuminato monarca che mai regnasse a Granata. Negli intervalli di pace attese del continuo alla riforma dell'amministrazione della giustizia, all'incoraggiamento delle arti meccaniche e al promovimento del benessere generale.

Durante il suo regno, gli Africani capitanati dal loro re Abu-l-hasan fecero l'ultimo ma infelice tentativo di piantare le bandiere dell'islamismo nel centro della Spagna. Essi furono scontrati sulle sponde del Salado presso Tarifa dei Castigliani e dai Portoghesi (ottobre 1340) e tagliati a pezzi, e le mogli del re morello, insieme con ricchissimo bottino, furono preda dei vincitori. A questa segnalatissima vittoria de' cristiani tenne dietro la presa di Algesiras (1343) e di molte altre importanti città (1344), e così vennero notabilmente ristretti i confini del regno di Granata. Come la più parte dei suoi predecessori, Jussef cadde per mano d'un assassino, poichè nel dicembre del 1352 egli fu pugnato da un pazzo mentre faceva le sue preghiere nella moschea. Mohammed V, primogenito di Jussef, ereditò le virtù e l'abilità del padre. Trovandosi in pace coi cristiani, diedesi tutto a promuovere il benessere dei suoi sudditi; ma a guastare i buoni suoi disegni sorse, al solito, la ribellione. Alcuni capi malcontenti, offesi dalla severità de' suoi giudizi, volsero gli occhi al suo fratello Ismail, e nel 1359 assaltarono il palazzo di Mohammed, ne uccisero le guardie ed irrupperono ne' reali appartamenti, dove non avendo trovato la vittima loro, proclamarono tumultuosamente Ismail loro capo. Ma Ismail II non regnò lunga pezza. Era appena corso un anno dalla sua salita al trono, ch'ei cadde vittima dell'ambizione di uno de' suoi cortigiani per nome Abu Said. Questi, che già l'aveva ajutato a salire al trono, assediò nell'Alhambra, lo fece prigioniero e poselo a morte nel luglio del 1360. L'usurpatore Abu Said non godette a lungo il frutto del suo tradimento. Venuto in guerra con Pedro, soprannominato il Crudele, re di Castiglia, e col detronizzato Mohammed V, la cui autorità era ancora riconosciuta a Ronda e nei suoi distretti, e s'avvedendo che mal poteva resistere a quei due nemici, risolvette di fare omaggio alla corona di Castiglia, e d'indi innanzi tenerne il regno come feudo ereditario. Avuto un salvocondotto, passò a Siviglia con piccola scorta e venne dinanzi al re castigliano. Ma, o che le ricchezze che il Moro aveva seco, anche dopo presentatane una parte considerevole a Pedro, suscitassero l'a-

varizia di questo principe, o, che è più probabile, Pedro fosse in segreta intelligenza col rivale d'Abu Said, fatto sta che, contro ogni diritto d'ospitalità, quell'infelice monarca fu posto a morte (1362). Estinto l'usurpatore, il trono di Granata tornò al legittimo sovrano, il quale durante il resto del suo regno, non più turbato che da una piccola ribellione prestamente sedata, prese Algesiras nel 1370 e ne atterrò le fortezze, e morì nel 1391. A Mohammed V succedette il figliuolo Jussef II, soprannominato Abu Abdalla, il quale, salito appena sul trono, fu a un pelo per cader vittima di una ribellione del suo figlio Mohammed, che, accusando il padre di amicizia co' cristiani, aveva formato contro di esso un potente partito. Sedata la ribellione, invase la Murcia (1391), ma con poco esito. Più fortunato fu nel 1394, quando il gran maestro d'Alcantara, ch'erasi avanzato fino alle porte di Granata con una squadra di cavalleria, fu sbaragliato coi suoi ed ucciso. Jussef morì nel 1395, non senza sospetto di veleno. Non appena fu morto, che Mohammed VI, lo stesso che gli aveva congiurato contro, prese lo scettro a danno di Jussef, suo fratello maggiore, che confinò in una prigione nel castello di Salobrena. Il primo anno del suo regno passò in pace co' cristiani e visitò fin anco Enrico III a Toledo; ma scoppiata di nuovo la guerra per l'indiscrezione e temerità dei governatori delle fortezze di frontiera da ambe le parti, i Mori presero Ajamonta nel 1397, e nell'anno seguente sconfissero un piccolo esercito di cristiani sulle sponde del Guadiana. Queste vittorie però non furono compenso alla perdita di Zaara ed altre città che il reggente Ferdinando tolse loro nel 1407. Mohammed morì nel 1410 e succedettegli Jussef III, che alla morte del fratello fu immediatamente tolto di prigione e posto in trono. Questi governò il regno quietamente anzichè e per lo spazio di quattordici anni, durante i quali la pace non fu interrotta che una volta sola; ciò fu nel 1416 quando i cristiani sotto l'infante don Fernando impadronironsi d'Antequera. Jussef morì nel 1424 e succedettegli il figliuolo Mohammed VII, soprannominato Al-jaiseri, ossia il Mancino. Prima cura di costui fu di rinnovare la tregua co' cristiani, circostanza che, insieme coll'altra e soverchiante sua indole, gli disaffezionò i suoi sudditi. Avendo egli inoltre proibito alcuni pubblici passatempi, cadde in tanto odio, che, scoppiata una ribellione, fu assaltato il palazzo regio, ed egli salvossi fuggendo alla Corte del suo parente il sultano di Tunisi (1428). Vacato il trono, occupollo Mohammed VIII. Ma l'anno seguente comparve nell'Andalusia l'esule monarca accompagnato da un esercito di Tunisini, entrò nella città di Granata, dove, assediato l'usurpatore e avuto in sue mani, lo fece decapitare (1430). Ma egli doveva perdere il trono un'altra volta, poichè Jussef Ibn Alamar, discendente dei primi re di Granata, fece alleanza con Giovanni II re di Castiglia, e sconfisse le forze del suo rivale nell'anno 1435, marciò sopra Granata e v'entrò senza trovarvi resistenza, mentre Mohammed si rifugiò a Malaga. Jussef IV fu incontenente salutato re; ma dopo un breve e turbolento regno di sei mesi egli si morì (1435), e il monarca rifugiatosi a Malaga fu proclamato per la terza

volta; ma nè anche ora fu lasciato in pace, poichè nel 1445 il suo nipote Mohammed Ibn Otmín gli levò contro una ribellione, s'impadronì dell'Alhambra, fece prigioniero Mohammed e lo pose in carcere, dove chiuse i suoi giorni. L'usurpatore fu immediatamente proclamato re sotto il nome di Mohammed IX; ma un nuovo competitore del trono, il cui nome era pure Mohammed Ibn Ismail e ch'era sostenuto dal monarca castigliano, s'impadronì della fortezza di Montefrio e mantennevisi a dispetto di tutti gli sforzi del suo rivale. Durante quattro o cinque anni il regno di Granata rimase esposto a tutti gli orrori d'una guerra civile, aumentati vie più dalle irruzioni devastatrici dei cristiani. Da ultimo nel 1454 i ribelli, che fin allora erano stati sulle difese, avuti rinforzi da Giovanni re di Castiglia, si fecero sopra Granata, sconfissero i regii ed entrarono trionfalmente nella capitale, donde al re moro riuscì di fuggire travestito. Mohammed X, figliuolo d'Ismail, regnò per ventun anno, quietamente anzi che no, e senza le ribellioni ch'erano state funeste a tanti dei suoi predecessori. Ma il regno moresco di Granata volgeva oramai al suo termine. Nel 1460 i cristiani presero Gibilterra e Archidona, e soggiogarono tutto il paese intermedio; e le frequenti scorrerie dei limitrofi ristrinsero anche notabilmente i confini del regno moresco, che si trovò circoscritto fra le montagne di Elvira ed il mare. Finalmente nel 1462 si fece la pace, a condizione che il re moresco tenesse il suo regno come feudo della Castiglia e pagasse un annuo tributo di 12,000 pistole d'oro. Mohammed X morì nel 1466, e succedettegli il primogenito Mulej Ali Abu-l-hasan. Ma le cose dei Mori peggioravano ogni giorno più. Nel 1470 ribellò il governatore di Malaga e passò all'obbedienza del re di Castiglia. La capitale Granata, e fin anco il serraglio, divennero scena di quelle sommosse e discordie che accelerarono la rovina dell'impero moresco. La sultana Ajesa, madre di Abu Abdalla, erede presuntivo del trono, portava odio mortale ad un'altra delle mogli reali, donna spagnuola, di nome Zoraja, e madre di due principi. A quel tempo s'unirono i due potenti Stati d'Aragona e di Castiglia, e ciò fu morte del regno di Granata. La presa di Zaara (1481) pei generali di Abu-l-hasan fu segnale d'una guerra di rappresaglie. La città di Alama, uno dei baluardi del regno moresco, fu presa nel 1482; e nell'anno seguente parecchie importanti fortezze apersero le porte al conquistatore. Frattanto la città di Granata era scena di tumulti popolari e di guerra civile. La Corte si divise in due fazioni, cioè erano i partigiani d'Ajesa e quelli di Zoraja, due mogli d'Abu-l-hasan. Teneva per la prima la tribù dei *Segri* (Zegri); quella dei Beni-Serrai (Abenseragi) per l'ultima; l'una occupava l'Albaycin, l'altra l'Alhambra; e le vie di Granata furono bagnate del sangue degli abitanti. Quantunque Abu-Abdalla riuscisse nel 1483 a spodestar del trono il padre, fu però nell'aprile dello stesso anno fatto egli stesso prigioniero presso Lucena. Abu-l-hasan tornò per poco in possesso della capitale (1484), ma ne fu turbato ben tosto da Abu Abdalla, che, riacquistata la libertà, tornava a contrastare il trono all'attentato suo padre. Finalmente il popolo, lasciando che padre

e figlio si travagliassero fra di loro, si elesse a re Abdalla, soprannominato *Zagal*, ossia il prode, per distinguerlo dal suo nipote, detto *As-saghir*, ossia il piccolo. Intanto Ferdinando proseguiva le sue conquiste. Nel giugno del 1484 assediò e prese Alora e Setenil, e sconfisse i Mori in due scaramucce. Nel 1485 vennero in suo potere Ronda, Marbella, Coin, ecc.; Losca s'arrese nel 1486, e la seguente campagna incominciò dalla presa di Malaga. Pure queste vittorie di Ferdinando non fecero i Mori avvisti del pericolo loro, nè poterono indurli a por fine alle interne discordie; poichè, giovandosi dell'assenza di Zagal dalla capitale, Abu-Abdalla As-saghir marciò sopra Granata e usurpò il trono. Questo monarca, più noto nelle cronache spagnuole sotto il nome di Boabdil, fu l'ultimo re di Granata. Nella primavera del 1491 Ferdinando assaltò la capitale, ma non se ne rese padrone che dopo un assedio di circa nove mesi, sostenuto ostinatamente dagli assediati finchè non vennero loro meno i viveri. Costretti dalla fame, alla fine si arresero ai seguenti patti: che il re, i generali, i visiri e gli sceichi del paese giurassero fedeltà con tutti gli abitanti ai re di Castiglia; che il re di Granata ricevesse domini ed entrate negli Alpujarres; che i Musulmani avessero libertà di culto, credenza, usi, lingua ed abiti; che fossero retti da alcadi proprii secondo le proprie leggi, non pagassero imposte oltre le consuete ai loro, fossero per tre anni esenti da tributi, dessero in ostaggio 500 giovani di buone famiglie, e potesse ciascuno, volendo, passare in Africa co' suoi mobili. Stipulata e ratificata questa convenzione verso la fine del 1491, il 2 febbrajo 1492 la croce d'argento della crociata cattolica contro gl'infedeli, la bandiera di san Giacomo e il gonfalone reale di Castiglia sventolarono dalla torre più eminente dell'Alhambra. Abu-Abdalla sfilò allora mesto e muto verso il ponte dello Xenil, ove Ferdinando stava in ginocchio ringraziando Iddio della segnalata vittoria, e poscia proseguì la marcia verso gli Alpujarres, fino al punto che tuttodì si appella *l'ultimo sospiro del Moro*, ed è la vetta di Padul, donde il vinto musulmano volse per l'ultima volta lo sguardo alla perduta Granata. Così ebbe termine dopo 780 anni il dominio dei Mori nella Spagna, dove però ne rimasero ancora parecchie migliaia, preferendo all'esiglio lo spediente di abbracciare il cristianesimo, e soffrire gli scherni e gl'insulti dei vincitori. Nè questi per certo furono prodighi agl'infelici di generosità e cortesia, ma di vilipendii ed ingiurie, cominciando dall'appellazione sprezzante di *Morisci*, *Morischì*, ad essi affibbiata. Vi aggiunsero anzi il prenome di cristiani, chiamandoli Cristiani Morischi (*Cristianos Moriscos*) ed anche Cristiani Nuovi (*Cristianos Nuevos*), per distinguerli dal rimanente della popolazione spagnuola, che superbi del nome di Cristiani Vecchi (*Cristianos Viejos*), ed aveva in uggia i *Moriscos*, incitata in ciò dai suoi sovrani, i quali violarono ben presto i patti giurati nella succitata capitolazione di Granata. Estendevasi questa anche a tutti i Mori di Aragona e di Castiglia, che vivevano di già da secoli sotto i re spagnuoli.

XII. *Violazione dei patti giurati, persecuzioni e*

sterninio. — Ma fu dessa violata e per gli uni e per gli altri soli due anni dopo la sua stipulazione, dappoichè il pio Ferdinando, nominato nello stesso anno 1492 ad arcivescovo di Granata frate Ernando di Talavera, gli diè ordine espresso, nel 1494, di non lasciar mezzo intentato per recare i maomettani alla religione cristiana, e gli fu dato ad ajutante il celebre Ximenes de Cisneros. Da principio i due prelati incominciarono l'opera loro con assai moderazione. Essi predicavano la dottrina cristiana, stampavano e diffondevano scritti religiosi e adoperavano quanto era in poter loro a fine di persuadere i maomettani a conversione. Ma facendo poco frutto, ricorsero al partito di considerare come membri della comunione cristiana tutti quei maomettani tra i cui antenati si fosse scoperto esserne stato cristiano qualcuno; e siccome il loro numero era assai considerevole, furono presi a migliaia e sottoposti al battesimo (1499). I Mori, veggendo così violata la loro capitolazione, pigliarono le armi (1500) nell'Albaycin e in altre parti del regno di Granata, ma furono ovunque sopraffatti, e la loro ribellione facendosi pretesto a nuova e più risoluta persecuzione, ordinosi per tutto il regno che tutti i Mori avessero a sgombrare il paese in un dato tempo, o ricevere il battesimo. I più s'acconciarono ai tempi, sperando che in avvenire sarebbero stati esenti da violenza e persecuzione. Quell'ordine si estendeva puranche ai Morischi d'Aragona, provincia in cui, per moderazione di leggi e indole più generosa d'istituzioni, i Morischi avevano fino ad allora goduto di una certa libertà, e anche quivi fu posto in esecuzione quel decreto, ma non senza ripugnanza, massime a Valenza. Fatti una volta cristiani, almeno in apparenza, questi discendenti degli Arabi ebbero ad incontrar nuovo e più formidabile inimico. L'Inquisizione, istituita nel 1232, non erasi fino allora esercitata se non in Aragona. La simulata conversione e la frequente ricaduta dei Mori dell'Andalusia furono pretesto a porre quel formidato tribunale anche nella Castiglia, donde estese la sua giurisdizione a tutto il resto della monarchia. Non entreremo nei particolari delle sue operazioni. Basti il dire che il numero di coloro i quali dovrebbero comparirvi dinanzi nei primi trentasette anni e che furono arsi sulle pubbliche piazze è tale da incuter raccapriccio.

Durante il regno di Carlo V i Morischi furono lasciati alquanto in pace. L'attenzione di quel monarca era troppo assorta nelle guerre di fuori, in cui trovavasi a quel tempo implicata la Spagna, ond'egli non ebbe agio di attendere alla riforma della politica interna. Ma sotto il di lui figliuolo e successore Filippo II quei maomettani incristianati ebbero ad incontrare nuova e più violenta persecuzione. Si notò che fino a tanto che i Morischi avrebbero conservato usanze, modo di vestire e linguaggio diverso da quello degli Spagnuoli, la loro conversione non sarebbesi potuta considerare come sincera. Perciò mediante la *pragmatica* (decreto regio), data nel settembre del 1556, dichiarossi che que' nuovi cristiani dovessero nello spazio di tre anni imparare lo spagnuolo e lasciare del tutto la loro lingua nativa; che tutti i libri scritti in arabo fossero presi ed arsi; che in luogo del nazionale

loro costume vestissero alla spagnuola; che s'atterrassero tutti i loro bagni; che le loro mogli uscissero senza velo; e che gli uomini stessi lasciassero i loro nomi e cognomi arabi e ne pigliassero dal calendario romano e chiamassersi al modo de' cristiani. Queste violenze spinsero i Morischi alla ribellione, onde sollevaronsi nelle Alpuxarras e proclamarono capo loro Fernando de Valor, discendente della reale famiglia degli Omniadi; e questa ribellione, che durò tre anni, non fu potuta reprimere se non dall'abilità e dal valore di Giovanni d'Austria (1570). In pena della loro rivolta, gl'infedeli battezzati furono rimossi dall'Andalusia e dispersi fra i cristiani dell'interno della Spagna. Furono strettissimamente invigilati, e sottoposti ad ogni sorta d'umiliazioni e d'indegnità, e quando videsi che nè la forza nè la persuasione valevano a convertirli davvero, decretossene la generale espulsione dal regno. Nel 1610, regnante Filippo III e durante l'amministrazione del suo favorito il duca di Lerma, i Morischi in numero di circa ottocentomila, o, secondo altri, d'un milione (senza contar quelli che travestiti da cristiani si sparsero per la Catalogna e la Francia meridionale) furono messi sulle galee reali a tal fine apparecchiate e approdati sulle coste dell'Africa, senza che potessero pigliar seco alcun che delle loro sostanze, tranne ciò che potevano portare addosso. La perdita che sostenne la Spagna per questo sconsigliato partito dovette essere immensa, poichè alla cacciata di tanta parte d'industrie popolazione è da recarsi in parte la rovina dell'agricoltura e del commercio di quel paese.

XIII. *Governo, istituzioni, ecc.* — Il governo e le istituzioni degli Arabi in Spagna furono, si può dire, quasi intieramente modellati sul califfato orientale. Il sovrano, nel quale cominciava e finiva ogni potere, aveva piena supremazia spirituale e temporale; reggeva ajutato dal consiglio del suo *mexuar* o consiglio di Stato. L'ufficio di *hajib* o primo ministro era così nella natura come nella varietà delle sue funzioni, simile a quello di un gran visir dei Turchi. Le provincie erano governate da *vali*, o comandanti militari; e l'amministrazione della giustizia, per cui non eravi altra base che il Corano e le decisioni tradizionali dei compagni del profeta, era nelle mani dei *cadi*; ma in casi d'appello il sovrano poteva rivocharne la sentenza. Il sultano sceglieva i suoi successori d'infra la propria progenie, e non di rado si associava nell'impero uno de' suoi figliuoli. Ma quantunque i principii di governo fossero gli stessi che nell'Oriente e provvedimenti del paro vi fossero i vizi delle costituzioni maomettane, pure la condizione degli Arabi in Spagna, attornati com'erano da nemici, contribuì a dare alle loro istituzioni un vigore ed una solidità che mai non furono nelle istituzioni d'Oriente. I califfi di Cordova mantenevano un grosso esercito, sempre apparecchiato ad ogni evento, e una grossa flotta per difendere la costa dalle invasioni marittime.

L'agricoltura e il traffico erano favoriti e promossi da saggi e paternali regolamenti; la popolazione cresceva in modo maraviglioso, e le entrate, che calcolavansi a cento e venticinque milioni di franchi, somma enorme per quei tempi, ponevano

i califfi di Cordova in grado di circondare il loro trono di una magnificenza e di uno splendore che non avevano esempio neppure nelle pompose capitali dell'Oriente.

XIV. *Scienze, letteratura ed arti.* — Egli è ora universalmente noto in Europa che nelle scienze i Greci ebbero gli Arabi per successori; che ad un tempo in cui l'ignoranza e la barbarie predominavano in ogni parte del romano Impero, presso di loro trovarono asilo la letteratura e la filosofia, e che per un singolare rivolgimento negli avvenimenti delle nazioni, l'Europa moderna dovette ai suoi invasori maomettani le prime lezioni di scienza e di letteratura. Con quanto zelo e buon successo si coltivasse in Oriente ogni ramo dell'umano sapere si può raccogliere da quanto già se ne disse sotto le parole Arabia, Abdallatif, Asia, ecc.; e qui basterà il dire che specialmente agli Arabi occidentali e al loro mettere stanza nel nostro continente dobbiamo la conservazione della maggior parte delle scienze coltivate dai Greci. I primi conquistatori di Spagna erano, come quelli d'Oriente, rozzi e illetterati; e non fu che al tempo di Abdel-Raman, primo re dei Beni-Umeja (anno 139 dell'egira, 756 della Salute), che cominciassi ad attendere alla coltura delle lettere. Questo monarca e i suoi successori fondarono collegi e pubbliche biblioteche, incoraggiarono gli studii letterarii col l'esempio e colla liberalità, e per opera loro s'introdusse lo studio delle scienze in Ispagna, dove continuò a fiorire più tardi che in Oriente. I limiti impostici non permettono di dare un compiuto ragguaglio dell'araba letteratura; perciò lasceremo di parlare di teologia e grammatica, studii prediletti di quella nazione, ma daremo brevi cenni delle scienze che gli Arabi di Spagna coltivarono col miglior successo.

La poesia fu sempre uno degli studii prediletti degli Orientali, e dagli Arabi in ispecie fu coltivata con un ardore entusiastico senza pari, a tale che si vuole che l'Arabia abbia avuto più poeti che tutto il resto del mondo insieme. In Ispagna il loro gusto della poesia s'accrebbe anzichè scemarsi, e i cataloghi di Casiri mostrano fino a che punto vi si coltivassero le muse, giacchè mettevansi in versi non solo le cose di guerra, d'amore, ecc., ma financo la grammatica, la teologia, la retorica e le scienze astruse. Queste loro poesie consistono in idillii, elegie, epigrammi, odi, satire, e in pressochè ogni altra sorta di poesie che abbiamo avuto dai Greci e dai Romani, tranne l'epica e la drammatica, che essi mai non tentarono. Oltre ciò, gli Arabi di Spagna vengono considerati come inventori di una specie d'idillio chiamato *mausaha* (parola che in arabo suona *lo screziato*), dalla natura del componimento, che è una descrizione fatta nei colori più vivaci di una donna, d'una città, d'un cavallo, d'un fiore o di un altro simile oggetto. I più celebri tra i poeti della Spagna maomettana sono Jaja Ibn Hudhejl e Amed Ibn Abd-rabbihi, che fiorirono nel ix secolo: Jaja Ibn Al-hakem Al-gazal, che intorno al 940 scrisse un poema sulla conquista della Spagna per Musa; Abu-Talib d'Alcira, che si acquistò l'onorevole soprannome di *Al-mutennabi* (l'ispirato); Ibn Abdun, che scrisse in versi la *Storia*

dei re di Badajoz; Almuatamed Ibn Abbad, re di Siviglia; Almunder, re di Saragozza, e il famoso Abu-l-valid Ibn Zejdun, le cui poesie furono tradotte in inglese dal Weyers. Egualmente numerosi sono gli storici della Spagna maomettana, ma il loro merito è generalmente poco. I migliori di essi ci danno asciutte narrazioni di fatti, scompagnate da riflessioni e al tutto prive di metodo. Il più antico è Abu-Beker Al-razi, che fiorì sul finire del ix secolo; e tra gli altri meritano menzione Ibn Hajan, che scrisse una storia generale della Spagna in sessanta volumi; Mohammed al-Modhafer re di Badajoz, che lasciò una storia de' suoi tempi egualmente voluminosa; Al-Homajdi, che scrisse un dizionario biografico d'illustri musulmani; Ibn Baskual di Cordova; Ibnu-l-Abbar di Valenza; e il visir Ibnu-l-Kattib, che scrisse varie opere pregiate intorno alla storia dei re di Granata. Ma si fu principalmente nelle scienze fisiche e sperimentali che si distinsero i Musulmani spagnuoli. Fin dallo stabilirsi della dinastia degli Umeja si attese con grandissimo ardore allo studio delle matematiche e a tutte le altre scienze esatte. Da Costantinopoli facevansi venire a Cordova e si traducevano le opere di Dioscoride, d'Ippocrate, di Galeno, d'Aristotele, di Apollonio e di altri greci scrittori. Fra i più illustri scrittori di filosofia distinguonsi particolarmente i seguenti: Averroe (o piuttosto Abdalla Ibn Rosd) di Cordova, che morì nel 1198; Abdelmalek Ibn Zor, più noto sotto il nome d'Abenzoar; e il famoso Ibn Bajè o Avempace. Molte erano le loro cognizioni di botanica, come pure di medicina e di chimica, nelle quali scienze fecero notabili progressi. Anche più distinti erano essi nelle matematiche e nelle scienze da esse dipendenti. Un Arabo di Spagna, nativo di Toledo, chiamato Azarbal, perfezionò l'astrolabio e inventò uno strumento per l'osservazione dei corpi celesti, che fu lungamente conosciuto in Europa sotto il nome del suo inventore. Anche le arti pratiche furono assai coltivate dagli Arabi. I loro re incoraggiavano l'agricoltura e l'orticoltura; e i canali e gli altri lavori per l'irrigazione, che tuttora si veggono nelle pianure di Murcia, Valenza e Granata, provano quanto essi valessero in questa parte. Anche le arti meccaniche e industriali furono da essi assai perfezionate. Essi introdussero in Europa l'uso della carta da scrivere; essi perfezionarono e furono i primi ad usare la polvere in guerra; e si vuole anche che ad essi debbasi recare l'onore della scoperta della bussola. Per maggiori notizie intorno al progresso delle scienze, lettere ed arti presso i Mori, veggansi gli articoli Araba letteratura e Moresca architettura.

Nè i discenti degli espulsi Mori, i perseguitati ed infelici Morischi abbandonarono nei loro infortuni il culto delle scienze e lettere, ma cercarono in esso consolazione e conforto, come attestano parecchie opere scritte in lingua spagnuola, ma con caratteri arabici, tuttodi esistenti nelle biblioteche di Spagna e che ad essi per certo appartengono. Pretendesi che le biblioteche di Madrid e dell'Escorial contengano oltre a cento di questi manoscritti, e si crede che ve ne siano pure in altre pubbliche biblioteche d'Europa confusi con manoscritti arabi, per essere anche quelli scritti

con caratteri arabici. Sono questi poemi, massime di storia sacra; descrizioni in prosa di Cordova, Granata, Siviglia e di altre città di Spagna; libri di religione e di giurisprudenza; traduzioni del Corano; raccolta di ricette per la cura di ogni sorta di malattie; segreti d'agricoltura; lagnanze contro l'Inquisizione e il clero; itinerarii che indicano le vie da tenersi ed il modo per lasciare la Spagna e rifugiarsi nei paesi ove predominava il maomettismo. La lingua in cui sono scritti questi libri è il dialetto particolare, ossia un miscuglio di spagnuolo e d'arabo, variante secondo l'età degli scrittori e le parti di Spagna in cui furono composti essi libri. Alcuni de' saggi più antichi (del xiv secolo) sono scritti quasi in sole voci arabe con desinenze e costruzioni spagnuole. Molte dovettero essere le ragioni che indussero i Morischi a scrivere così una lingua forestiera usando i proprii caratteri: primieramente e principalmente quella specie di superstiziosa riverenza che tutti i popoli orientali hanno per le loro lettere, poichè sappiamo che i cristiani siriaci usano i proprii caratteri per iscrivere l'arabo, e gli Ebrei d'oggi scrivono il portoghese e il tedesco col loro alfabeto; in secondo luogo, il rispetto in cui sono tenuti da tutti i maomettani i caratteri arabi, come quelli in cui fu scritto il Corano; e in terzo luogo il desiderio di nascondere agli occhi dei monaci e degl'inquisitori le loro preghiere e i loro scritti relativi alla religione maomettana, nella quale essi perseveravano nonostante l'esterna dimostrazione di professione cristiana. Egli è pur probabile che scrivessero in quel dialetto per tema che l'arabo venisse ad essere non più inteso dal popolo a cui quei libri erano destinati; poichè è noto che, per la lunga loro dimora fra i cristiani, e peggiori ordini che ad essi vietavano di conversare in arabo, i Morischi corrupevano da prima la loro lingua e finirono con dimenticarla al tutto, surrogandovi un misto d'arabo e di spagnuolo detto *Aljamia*, che si accostò di poi siffattamente allo spagnuolo, che facilmente comprendevansi anche da chi non s'intendeva punto di arabo.

Bibliografia. — Vedi, oltre a Strabone, Sallustio, Plinio, Procopio, citati già più fiate nell'articolo Mauritania, anche i seguenti: Chenier, *Recherches historiques sur les Maures* — Castiglione, *Recherches sur les Berbères atlantiques* — Duval, *Tableau de l'Algérie* — Faidherbe, *Notices sur la colonie du Sénégal*, nell'*Annuaire du Sénégal* — Conde, *Historia de la dominación de los Arabos en España* (Madrid 1820) — Murphy, *History of the Mahometan empire in Spain* (Londra 1816) — Aschbach, *Geschichte der Omniaden in Spanien* (Francoforte 1829) — Viardot, *Histoire des Arabes et des Maures en Espagne* (Parigi 1840) — Prescott, *History of Ferdinand and Isabella* (Londra 1860) — Mendoza (Diego), *Guerra de Granada hecha por el rey de España Felipe II contra los Moriscos de aquel reyno* (Valenza 1776, in-4°) — Bleda, *De la justa expulsion de los Moriscos* (ivi 1618) — Marmol Carvajal, *Rebelion y castigo de los Moriscos del reyno de Granada* (Malaga 1610, in-fol.) — Guadalajara, *Expulsion de los Moriscos de España* (Pamplona 1614, in-8°) — *Notices et extraits*

des manuscrits de la bibliothèque du roi (Parigi, vol. 4) — *British and Foreign Review* (N° xv).

MORI (*geogr.*). — Comune del Trentino, capitanato di Roveredo, capoluogo di un distretto giudiziario, con 3600 abitanti.

MORI (de') **Ascanio** (*biogr.*). — Da Cerro, novelliere italiano, nato a Mantova, visse nella seconda metà del secolo decimosesto. Entrato al servizio del principe di Gonzaga, l'accompagnò in molte spedizioni contro i Turchi in Ungheria, e prese, al ritorno, servizio sotto i Veneziani. Altri particolari non abbiamo della sua vita. Ascanio de' Mori compose alcune novelle fondate su fatti contemporanei più o meno velati, e pubblicate sotto il nome di *Giucoco piacevole* (Mantova 1575). Un'altra edizione del 1580 contiene, il *Giucoco*, la *Giunta di alcune rime* ed un *Ragionamento in lode delle donne*, ed una terza del 1589 o 1590 le *Lettere dell'autore* dedicate al duca Vincenzo Gonzaga. La migliore è quella intitolata *Novelle di Ascanio de' Mori da Cerro*, con ritratto (Londra [Livorno] 1794), fatta per cura di Gaetano Poggiali, che copiò quella del 1575, emendandone gli errori di stampa. Un Eugenio Cagnani giudicava che le *Novelle di Ascanio de' Mori camminassero del pari con quelle del Boccaccio*, ma Girolamo Zanetti, che cinque ne scelse pel suo *Novelliere italiano*, osservò che il Cagnani giudicherebbe a meraviglia per coloro che avessero gli occhi foderati di panno.

Vedi Bartolomeo Gamba, *Delle novelle italiane in prosa* (Venezia 1833).

MORIA (*patol.*). V. Peste orientale.

MORIAGO (*geogr.*). — Comune della provincia di Treviso, circondario di Valdobbiadene. Abit. 1908.

MORIALE (frà) o **MONTREAL D'ALBARNO** (*biogr.*). — Celebre condottiere provenzale, nato a Narbona, ucciso a Roma il 29 agosto 1354, entrò da principio nei Cavalieri di San Giovanni di Gerusalemme, e si pose poi al servizio del re Luigi d'Ungheria con un nerbo di mercenarii, pigliando una parte brillante alle guerre nel regno di Napoli. Quando tutti gli altri generali di Luigi avevano già trattato con la regina Giovanna, ei ricusò consegnarle Aversa, ove avea posto il centro delle sue operazioni. Assediato da Malatesta signore di Rimini, fu costretto finalmente nel 1352 a capitolare e ad abbandonare il ricco bottino che avea ammassato, e trasferitosi a Roma, guerreggiò per qualche tempo per la Santa Sede contro il prefetto di Vico. Nel settembre del 1353 passò con 400 cavalli al servizio di questo stesso prefetto, che abbandonò due mesi dopo, avendo risoluto di raccogliere in proprio nome un nerbo d'armati, il quale, senza dipendere da alcuna potenza, fosse capace di farsi temere da tutti, e di procacciarsi con la forza soldo e bottino. Ei ragunò a breve andare, mediante splendide promesse, 1500 cavalli e 2000 fanti, coi quali entrò, nel novembre del 1353, nelle terre dei signori di Rimini, dei quali voleva vendicarsi. In pochi mesi s'impadronì di oltre quaranta castelli, e la fama de' suoi successi fece accorrere sotto le sue bandiere molti altri soldati italiani, alemanni ed ungheresi, sì ch'ei poté formare un corpo regolarmente organizzato, che prese poi il nome di *Grande Compagnia*. Il bottino veniva diviso secondo certe norme deter-

minate e venduto a mercanti; giudici severi mantenevano la disciplina nel campo, lasciando però ai soldati ampia balia di trattar barbaramente gli abitanti. Sopraffatto da questo esercito che ingrossava ogni dì più, il signore di Rimini scese a patti con Moriale, sborsandogli 40,000 fiorini. Frattanto le repubbliche di Firenze, Siena e Perugia, eransi poste d'accordo per fare comune resistenza all'assalto che Moriale apparecchiava contro di esse; ma il condottiere seppe staccare abilmente Perugia dalla lega, e mediante una rapida marcia sopra Siena costrinse questa città a pagargli 16,000 fiorini. Nel luglio del 1354 si avviò a Firenze, ponendo a ruba i paesi sul suo passaggio. Il suo esercito componevasi di 7000 fanti, 1500 lance scelte e di circa 20,000 saccomanni, vivandieri, ecc. I Fiorentini, sgomenti, si rassegnarono a sborsare 25,000 fiorini, e Moriale dopo averne spremuto altri 16,000 ai Pisani, condusse le sue schiere in Lombardia, ponendole per quattro mesi e col soldo di 150,000 fiorini al servizio della lega contro l'arcivescovo di Milano. Lasciati i suoi soldati sotto il comando del conte di Landau, andò a Roma per istringere relazioni nel mezzogiorno d'Italia ove disegnava condurre, l'anno seguente le sue terribili bande. Egli avea anche in animo di riavere una parte del danaro che, affidato da lui ai suoi fratelli Arimbaldo e Bretonne, era stato dato a presto da costoro al celebre tribuno Cola di Rienzi (V.). Non sì tosto giunto a Roma, Moriale fu però arrestato per ordine di Rienzi, processato e condannato a morte come ladro ed assassino. La maggior parte del danaro ingente che avea recato con sè a Roma passò nelle mani di Castello, e Rienzi non ne ebbe che scarsa parte.

Vedi: Papencordt, *Rienzi et Rome à son époque* — Bulwer, *The last of the Tribunes*.

MORIANA (*geogr.*). — Già provincia degli Stati Sardi, divisione di Savoia, ed appartenente ora alla Francia mediante la cessione della Savoia; avea per limiti, al nord l'Alta Savoia e la Tarantasia, al sud il circondario di Susa della provincia di Torino, all'ovest la Savoia propria, con una superficie di 2067 chilom. quadr., una periferia di 308,000 metri ed una lunghezza massima di 55,000. A mezzogiorno ed a levante le alpi Graje e Cozie, di cui il Montecenisio forma il nodo, estollono le loro cime nevose. All'estremità N. E. s'inalza il monte Iserano, da' cui fianchi scende l'Arco, riviera di cui la Moriana forma l'intero avvallamento, e che va a gettarsi nell'Isero sul confine N. O. Gli affluenti principali dell'Arco sono l'Arvan ed il Glandon. Si sono trovate in questa provincia alcune vestigia di carbon fossile. La Moriana dividevasi in sette mandamenti, di Aiguebelle, Chamoux, la Chambre, San Giovanni di Moriana, Lansleborgo, San Michele e Modana. Secondo il censimento governativo del 1848 annoverava 66,239 abitanti, dediti in gran parte alla pastorizia. Oltre i bestiami ed i caci, produce eccellenti legumi, segala, orzo ed avena; le viti sono coltivate nei dintorni di Aiguebelle, ed il vino più stimato è quello dei vigneti di Saint-Julien. Si lavorano cave di ardesia a Villars-Gondran e Saint-Julien, e v'hanno fabbriche di ferro a Randens, Argentine, Epierre, ecc. I Mo-

rianesi fabbricano anche i panni che servono all'uso del paese, pettinano la lana e fanno sandali.

La Moriana fu anticamente soggetta ai Romani. Caduto l'Impero, fu occupata dagli Ostrogoti, dai Franchi, dai Longobardi e dai Borgognoni; i Saraceni la corsero incendiando e rubando; i vescovi ne assunsero quindi il governo. Ma sul fine del decimo secolo vuolsi che i re di Borgogna la desersero, almeno in parte, a governare ai conti. Umberto Biancamano era già signore di gran parte della Moriana quando Corrado il Salico venne a raccogliere il retaggio d'Arnolfo l'Innovo. Finalmente venne tutta in potestà della casa di Savoia e per le investiture e per le cessioni dei vescovi stessi, dei quali il popolo mal sopportava il freno perchè inetti a governarlo e difenderlo. Ultimamente fu, come sopra è detto, ceduta alla Francia.

San Giovanni di Moriana, un tempo capitale della contea di Moriana, è situata in riva all'Arco. Si lavorano in questa città i metalli che si estraggono dalle miniere nelle sue vicinanze. Sopra un monte vicino scorgesi la *Torre di Beroldo*, primo ceppo della famiglia di Savoia. Nei suoi dintorni e nella valle si scontrano molti cretini, avvegnachè da alcuni anni il loro numero sembri essere d'assai scemato.

Esseillon (Lesseillon), forte rocca fabbricata da poco tempo sopra un'altura alla destra dell'Arco, la quale è a cavaliere della strada del Montecenisio dal lato della Francia.

Lansleborgo, vicino all'Arco, alle falde del Montecenisio, ha una vasta caserma ed alcune fabbriche.

Moncenisio, ameno villaggio, vicino al punto culminante della stupenda strada del Montecenisio; vogliansi accennare i suoi due alberghi, la chiesa, il monastero coll'ospizio e i quartieri. Assai vicino sopra un'eminenza veggonsi le mura di un forte che non fu condotto a termine.

MORICHINI Domenico Pino (*biogr.*). — Medico e chimico di bella fama, nato il 23 settembre 1773 in Civitantino (Abruzzo Ulteriore II), morto a Roma il 19 novembre 1836. Fatti i primi studii a Sora, andò in Roma, ove attese ai maggiori, e, a breve andare, entrò assistente nell'ospedale di Santo Spirito. Non solo alla medicina, attese alle scienze naturali, massime alla chimica, di che vacandone alla *Sapienza* la cattedra, vinse i competitori nel concorso, ma a cagione della troppo fresca età di ventun anno non l'ottenne, ed ebbe a farne un secondo sperimento tre anni appresso per averla. I novelli metodi dei moderni chimici svolse nel suo insegnamento, e parve cosa maravigliosa, che i predecessori avevano fino allora seguito le antiche dottrine. Datosi a tutt'uomo al prediletto studio, vi fece di belle scoperte, e l'arricchì di utili trovati. Nel 1802 scoperse l'acido fluorico nei denti fossili di elefante, e pubblicò lo scritto: *Analisi di alcuni denti fossili di elefanti trovati fuori della porta del Popolo di Roma* (ivi 1802), intorno a che, più tardi, aggiunse l'*Analisi dello smalto di un dente fossile di elefante e de' denti umani* (*Mem. Soc. Ital.*, xii, 1805). Dipoi prese ad esame le acque di Nocera, e mise nelle stampe il *Saggio medico-chimico sopra l'acqua di Nocera* (1807). Grande celebrità gli acquistò la scoperta della forza ma-

gnetizzatrice del color violetto, avendo sperimentato che, esposto un ago di ferro all'azione del raggio violetto nello spettro, acquista le stesse qualità che se fosse sottoposto all'azione della calamita. La quale scoperta, feconda di più altre, gli fu lungamente contesa dai chimici francesi; ma l'onore del primato rimase al chimico italiano. Intorno ad essa abbiamo: *Sopra la forza magnetizzatrice del lembo estremo del raggio violetto* (ivi 1812), e l'anno dipoi *Memoria seconda sopra la forza magnetizzatrice*, ecc. Acceso sempre di amore alla scienza, non ne abbandonò l'insegnamento finchè gli bastò la vita, comechè dopo trentun anno di esercizio fosse gli concessa la pensione di riposo. Delle molte sue memorie divulgate in vario tempo si fecero due volumi in-8°, pubblicati a Milano per Pirotta, intitolati *Raccolta di scritti editi ed inediti*, preceduta dalle *Memorie della sua vita*. Fra gli onori conseguiti diremo che fu socio delle Accademie di Torino, di Monaco, di Modena, di Londra, e il re di Danimarca gli diede la croce di Dannebrog. La vita del Morichini fu quale ad uomo dotto e probo si addice; nessun giorno perduto; sempre operoso, sempre occupatissimo, amò la virtù, la scienza, i suoi simili: e questo triplice affetto compendia il viver suo.

Vedi: Tiplado, *Biografia* in cui si reca l'elenco degli scritti — Poggendorff, *Biographisch-literarisches Handwörterbuch*, ecc. (Lipsia 1863).

MORICO ACIDO (*chim. e tecn.*). — Dal legno giallo Chevreul estrasse una sostanza colorante, la quale fu chiamata *morino*, e che Wagner riconobbe essere mescolanza di più materie. Questo chimico riuscì ad estrarre la materia colorante pura del detto legno, cui diede il nome di *acido morico*.

Si fa un'infusione a caldo del legno, si filtra e si lascia raffreddare. Formasi un deposito di morato di calce e di acido morintannico. Si esaurisce la posatura con alcoole bollente più volte e si aggiungono al liquore 10 volumi d'acqua; si depone il morato di calce in forma di polvere gialla cristallina, che si fa ridisciogliere nell'alcoole bollente e si decompone coll'acido ossalico feltrando a caldo. Aggiungendo acqua al liquore feltrato, precipita l'acido morico in forma di una polvere bianca cristallina.

Ingiallisce quando è lasciato all'aria; è pochissimo solubile nell'acqua e molto nell'etere e nell'alcoole, formando soluzioni gialle e di reazione acidula. Si decompone a 300°; si scioglie negli acidi e negli alcali caustici e carbonati, formando soluzioni di un bel color giallo. Una carta imbevuta di acido morico si colora di giallo allorchando si immerge in liquido appena alcalinulo. La soluzione di esso non precipita la gelatina, colora di giallo la pelle degli animali, colora in granato la soluzione di percloruro di ferro.

La sua formola è $C^{36}H^{14}O^{18} + 2 \text{ aq.}$ Forma sali definiti colla calce e colla barita.

Il legno giallo, ossia *morus tinctoria*, è principalmente adoperato nella tintura della lana non solo in giallo, ma ancora in verde, in bronzo ed in diversi colori misti, nelle quali circostanze è adoperato unitamente ad altre materie capaci di produrre le tinte desiderate. Il legno giallo pro-

riene dal Brasile e dalle Antille; il più appropriato agli usi della tintoria è quello che è più compatto e giallo senza miscuglio di rosso; avviene però di frequente che nell'interno dei pezzi s'incontrino una materia polverulenta gialla o di un bianco tendente al color di carne, ed una materia rossa di aspetto resinoso. Una decozione fatta con una parte di legno giallo e dieci parti d'acqua, mantenuta in ebollizione per un quarto d'ora, presenta un color ranciato vivo mentre è calda; si fa torbida col raffreddamento, prendendo una tinta di un giallo ranciato; eltrata ed abbandonata per alcuni giorni a se stessa, depone acido morico impuro, che in tale stato fu detto *morino*.

La decozione del legno giallo è leggermente astringente ed amara, ed è precipitata in giallo dalle seguenti sostanze, cioè: dal protocloruro di stagno, in giallo vivo; dall'allume, in giallo verdognolo; dall'acetato di rame, in giallo bruno; dalla colla di pesce, in fiocchi di un giallo ranciato.

Il legno giallo è assai ricco di materia colorante, sicchè basta una parte di legno per tingere sedici parti di stoffa di lana. Si eseguisce l'operazione riducendo il legno in copponi che si gettano in 25 o 30 parti di acqua bollente, rinchiusi in un sacco di tela; si avvia il bagno coll'aggiunta di alcuni tagli di pelle, quindi vi s'immerge la lana o la stoffa alluminata. La gelatina delle pelli aggiunta al bagno sembra atta a precipitarne una materia giallo-rossastra. I gialli ottenuti con questo legno non sono persistenti, a motivo della facilità colla quale il morino passa al rosso per l'esposizione all'aria.

MORICONE (*geogr.*) — Comune nella provincia e nel circondario di Roma, con 1083 abitanti.

MORIER Giacomo (*biogr.*) — Romanziere inglese, nato nel 1780; morto nel 1849 a Brighton. Nipote dell'ammiraglio Guglielmo Waldegrave, entrò di buon'ora nella carriera diplomatica, divenne successivamente segretario particolare di lord Elgin e ambasciatore a Costantinopoli, tenne dietro al gran visir nella campagna d'Egitto, ed aveva ordine di regolare con esso lui lo sgombrò dell'esercito francese da quel paese. Egli fu fatto prigioniero, e quantunque fosse scoperto il segreto della sua missione, fu riposto tosto in libertà, non senza minacciarlo però di trattarlo come una spia se ricompariva in Egitto. Inviato in Persia in qualità di segretario d'ambasciata, fece colà un'assai lunga dimora, studiando i costumi del paese. Morier è autore delle opere seguenti: *Journey through Persia, Armenia and Asia Minor to Constantinople in the years 1808 and 1809* (Londra 1812), tradotto in francese da Eyriès (Parigi 1813, in 3 vol.); *second Journey through Persia etc. between the years 1810 and 1816, with a Journal of the voyage in the Brazil and Bombay to the Persian gulf* (Londra 1818), tradotto in francese (Parigi 1818); *the Adventures of Hajji-Baba of Ispahan* (Londra 1824-28, in 5 vol.). La prima parte fu tradotta in francese da Defauconpret (Parigi 1824); questo romanzo ebbe un grande successo in Inghilterra, successo meritato per la varietà dei quadri, l'esattezza dei caratteri e la bellezza delle descrizioni; *Bohrab the hostage* (Londra 1832, in 3 vol., tradotto in

francese da Philarète Chasles Parigi 1833), romanzo storico pieno di passione e d'interesse; *Ayesha the Maid of Kars* (Londra 1834), tradotto in francese da Defauconpret (Parigi 1834), romanzo d'immaginazione inferiore ai precedenti; *Abel Allnutt, a novel* (Londra 1837); *Mirza, a novel* (ivi 1841); *The Bannished, a swabian historical tale* (ivi 1848), ecc.

Vedi Chambers, *Cyclopædia of English Literature*.

MORIGERATI (*geogr.*) — Comune nel circondario di Sala Consilina, provincia di Salerno, con 1432 abitanti.

MORIGIA BUONINCONTRO (*biogr.*) — Cronista, nato a Monza, nel ducato di Milano, nel secolo XIII, era di una famiglia già antica. Fu incaricato nel 1322 di condurre 200 fanti in soccorso di Galeazzo Visconti; nel 1329 faceva parte del Consiglio dei Dodici, che aveva l'amministrazione di Monza, città allora soggetta all'imperatore Lodovico il Bavaro; finalmente fu deputato, nel 1343, all'arcivescovo di Milano per deliberare sui mezzi di ottenere la restituzione del tesoro di quella chiesa, trasportato in Avignone. Ha lasciato una *Cronaca latina* della città di Monza, dalla sua origine fino all'anno 1349: lo stile n'è rozzo; ma l'autore, che sembra sincero e giudizioso, non rapporta che fatti di cui fu testimone; essa è stata pubblicata da Muratori negli *Scriptores rerum italicarum* (tom. XII).

MORIGIA Giacomo Antonio (*biogr.*) — Fondatore di ordine religioso, nato nel novembre del 1497 a Milano; morto in quella città il 14 aprile 1546. S'abbandonò fino alla età di venticinque anni a tutti i piaceri del mondo, ma toccò poi dalla grazia, entrò in una confraternita di penitenti, fondata a Milano sotto il titolo di *Confraternita dell'eterna salvezza*. Ammesso agli ordini minori, ricusò la ricca abazia di San Vittore, ed esercitò il suo ministero di carità durante la peste che desolò, nel 1525, Milano. Alcuni anni dopo si unì ad Anton Maria Zaccaria di Cremona e a Bartolomeo Ferrari di Milano, gentiluomini al paro di lui, e tutti e tre fondarono la congregazione dei *Chierici regolari di San Paolo*, così detta dal nome della loro prima cappella in Milano, e che prese dipoi quello di *Barnabiti* a cagione della chiesa di San Barnaba. Clemente VII approvò, mediante un breve del 18 febbrajo 1532, quest'istituto, di cui Morigia, dopo aver ricevuto la messa fu nominato primo direttore il 15 aprile 1536. Questi chierici regolari stabiliti per le missioni e altre funzioni sacerdotali non viveano da principio che di elemosina, e giusta le loro prime costituzioni non dovevano possedere alcuna rendita; tutto ciò cambiò però coll'andar del tempo. Morigia intraprese missioni a Vicenza, a Verona e in alcune altre città d'Italia. Ei si ritirò nel novembre del 1542, dopo aver saviamente governato la sua congregazione; ma i suoi confratelli lo rielessero il 30 giugno 1545, e il 21 ottobre del medesimo anno prese possesso della chiesa di San Barnaba.

Vedi Innoc. Gubio, *Vita dei venerabili PP. Barnabiti Bart. Ferrari e Giacomo Antonio Morigia* (Milano 1858).

MORIGIA (cardinale) Giacomo Antonio (*biogr.*) — Della famiglia de' due precedenti, nato a Milano

nel 1632, entrò nei Barnabiti in età di diciassette anni e professò la filosofia nei collegi della sua congregazione a Macerata ed a Milano; attese in seguito alla predicazione, e si mostrò con splendore nei principali pulpiti dell'Italia. Il granduca di Toscana, allettato dai suoi talenti, lo ritenne in Corte e gli affidò l'educazione di suo figlio. Il modo onde disimpegnò tale ufficio gli meritò il favore del granduca, che gli procurò il vescovado di San Miniato, donde passò, nel 1683, alla sede di Firenze. Fu poi decorato della romana porpora, e traslatato al vescovado di Pavia, cui amministrò con molto zelo; ricusò l'arcivescovado di Milano, e morì l'ottobre 1708. Fu sepolto nella sua cattedrale, con un epitafio onorevolissimo, riferito da Argelati. Esistono di questo prelato tre *Orazioni funebri* e varie *Lettere pastorali* indiritte ai fedeli di Firenze.

MORIGIA Paolo (*biogr.*). — Gesuita, nato a Milano nel 1525, si rese talmente benemerito nel suo ordine, che fu inalzato quattro volte alla dignità di superiore generale. Approfittò del suo ascendente sopra i suoi confratelli per riformare gli statuti con l'approvazione della Santa Sede. Morì ottuagenario nell'anno 1604, e fu sepolto nella chiesa di San Girolamo di Milano, di cui aveva posto la prima pietra. Giorgio Trivulzio, conte di Melfi, decorò la sua tomba d'un epitafio, da cui si desume che Morigia aveva composto 61 opere. Argelati non ne ha potuto scoprire che 45, tanto stampate che manoscritte, di cui dà i titoli nella *Biblioth. Mediol.* (t. 1, p. 966 e seg.). Le principali sono: *Origine di tutte le religioni*, libri III (Venezia 1569, 1581, 1586, in-8°), trad. in francese (Parigi 1578); è una storia superficiale dell'origine degli ordini religiosi; *Storia de' personaggi illustri dell'ordine de' Jesuati*, libri IV (ivi 1599, in-4°). Tale opera non vale più della precedente, quantunque l'autore abbia avuto la facilità di attingere alle fonti; *Storia delle antichità di Milano*, libri IV (ivi 1592, in-4°). È una raccolta delle favole e dei racconti popolari accreditati nel Milanese; *Della nobiltà de' signori LX del Consiglio di Milano*, libri VI (Milano 1595), con un *Supplem.* di Borsieri (ivi 1619, in-8°). Vi si trovano alcune notizie interessanti, annegate per entro a favole puerili, che provano la estrema credulità dell'autore.

MORIGLIONE (*zool.*). — Uccello palmipede, della famiglia delle fuligule, detto anche *collorosso* (*fulix ferina*), comune durante l'inverno in Italia.

MORILLO (don) Paolo (*biogr.*). — Generale spagnuolo, nato nel 1777 a Fuentes de Malsa, provincia di Toro; morto a Rochefort il 27 luglio 1838. Dopo essere stato, dicesi, pastore nella sua gioinezza, entrò nella marina dello Stato, ed era sergente d'artiglieria nella battaglia di Trafalgar. Nella guerra dell'indipendenza passò nell'esercito di terra e comandò un corpo di guerillas nella Murcia. Nel 1815 ebbe il comando di un esercito di 10,000 uomini, incaricato di sottomettere le colonie dell'America del Sud; dopo aver perduto 1500 uomini nell'isola di La Marguerita, sbarcò a Corrolitos in Venezuela e marciò sulla città di Cartagena; la guarnigione, che avea viveri per quarantadue giorni soltanto, tenne il fermo per tre mesi, e 5000 abitanti erano morti di fame quando furono schiuse le porte a

Morillo. Egli entrò poi nella Nuova Granata e si impadronì di Santa Fè di Bogota; gli eccidii commessi in quella città sollevarono tutto il paese: gl'indipendenti, sconfitti a Puente (nel febbrajo del 1816) non ostante gli sforzi di Arismendi furono vincitori ad Ocano. Bolivar, da canto suo, sconfisse una flottiglia spagnuola, s'impadronì di La Marguerita e costrinse i realisti a sgombrare Santa Fè; ma fu vinto a Cachiri, e Morillo entrò di bel nuovo nella capitale della Nuova Granata. Bolivar poté però fondare un governo provvisorio a Barcellona. Nel maggio del 1817 una battaglia decisiva ebbe luogo sulle sponde dell'Orenoco fra le truppe di Morillo e quelle d'Arismendi, e gl'indipendenti riportarono una compiuta vittoria. Però Morillo, che credeasi disanimato, sbarcò ad un tratto nell'isola di La Marguerita, piglia d'assalto Porlamar, passa a fil di spada tutti coloro che s'erano difesi, ma disperando di vincere, non ostante la vittoria ottenuta dalla sua squadra su quella dell'ammiraglio Brion, torna sul continente e batte Marino presso il fiume di Cariaca. Nella campagna successiva (1818) ei fu gravemente ferito alla battaglia di Coro, e disperando nell'ultimo terminare quella guerra, chiese licenza di far ritorno in Ispagna. Ferdinando VII lo nominò conte di Cartagena e quindi marchese di Fuentes.

Alla rivoluzione del 1820 Morillo prese parte da principio per la monarchia assoluta, fu incaricato del comando di Madrid e dissipò nell'agosto del 1821 le bande d'insorti che eransi formate alla Granja. Ma cercando anzi tutto il proprio vantaggio, passò dalla parte dei costituzionali, ch'ei credeva più forti, e quantunque ispirasse loro poca fiducia, ottenne dai loro capi il comando del quarto corpo d'esercito, destinato a respingere i Francesi. Ei resistè debolmente, e quando le Cortes ebbero pronunziato la decadenza di Ferdinando VII, ricusò di riconoscere quest'atto e sottoscrisse un armistizio col generale francese Bourcke. Ei sperava per tal modo tornare nelle grazie di Ferdinando VII; ma quando questo principe ricuperò la sua autorità, Morillo fu costretto ad esulare, e morì oscuro in Francia. Egli era un ottimo condottiere di guerillas piuttostochè generale d'esercito, e lasciò: *Memorie risguardanti gli avvenimenti principali delle sue campagne in America*, tradotte in francese da C. de Blosséville (Parigi 1826).

Vedi Pablo Morillo, nelle *Medailles biographiques* (Parigi 1823).

MORINA (*chim.*). — Principio cristallizzabile, bianco-giallognolo, volatile, che trovasi nel legno della *maclura tinctoria*.

MORINDA (*bot.*). — Genere di piante della famiglia delle rubiacee, che contiene varie specie di alberi e di frutici proprii delle regioni tropicali.

MORINDINA (*chim. e tecn.*). — Sostanza che si estrae dalla radice della *morinda citrifolia*, la quale si adopera a tingere in giallo nelle Indie Orientali.

Si esaurisce la radice coll'alcoole bollente, si purificano le posature per via di cristallizzazioni nell'alcoole allungato. La morindina è in cristalli di un bel giallo di solfo e di splendidezza setacea. Si scioglie poco nell'acqua fredda e facilmente nell'acqua bollente; fa il simile coll'alcoole freddo e

caldo; non si discioglie nell'etere. È precipitata in fiocchi chermisini instabili dal sottoacetato di piombo, in materia rossa e voluminosa dalle soluzioni di barita, di stronziana e di calce, in lacca rossigna coll'ammoniaca e l'allume. Si discioglie negli alcali, che colora di arancione, ed è alterata dagli acidi concentrati.

Esposta al calore in vaso chiuso, si fonde in un liquido bruno, poi bolle e spande vapori rancioni, i quali si sublimano in forma di fini aghetti rossi lunghissimi. Anderson diede il nome di *morindone* ai detti aghi, i quali sono solubili nell'alcoole e nell'etere, insolubili affatto nell'acqua, solubili in bel viola negli alcali, e danno una bella lacca rossa coll'ammoniaca e l'allume, ed un precipitato azzurro di cobalto coll'acqua di barita. Hanno composizione diversa, di modo che il morindone contiene meno idrogeno e meno ossigeno che non la morindina; ma le formole dell'uno e dell'altra non furono peranco ben determinate. Si conosce solo di certo che non sono azotati.

MORINGIE (*bot. e tecn.*). — Famiglia di vegetabili, dotata di una singolare ed anomala organizzazione, che non si presta a far loro assegnare una ben determinata collocazione nelle divisioni naturali. Le moringie sono alberi senza spine, indigeni dell'Asia tropicale, che vennero introdotti nell'Africa e nell'America. Hanno le foglie bi- e tri-pennate, accompagnate da foglioline e stipole caduche; i fiori peretti e irregolari hanno un calice profondamente diviso in cinque lobi presso che uguali, cinque petali inseriti sul calice, oblungi, lineari, de' quali due posteriori sono un po' più lunghi; otto o dieci stami a filetti saldati per la base, portanti antere uniloculari che s'aprono longitudinalmente; un ovario-pediculato, uniloculare, con gran numeri d'ovoli portati da tre placentarii parietali, sormontati da uno stilo semplice e rigonfiato alla estremità. Il frutto è una capsula in forma di siliqua, uniloculare, a tre valve, portante ciascuna sulla linea mediana una quantità di grani ovoidi-trigoni con una senza ala membranosa, senza albume, e a due cotiledoni carnosissimi.

Il genere *moringa*, che fu collocato in seguito alle piante leguminose-papilionacee unicamente per una imperfetta rassomiglianza di fiori, abbraccia un picciol numero di specie. Tra queste merita attenzione la *M. zeilanica* o *hyperanthera moringa*, le cui foglie e la radice hanno l'odore dell'aromacia o rafano selvatico. I suoi grani, conosciuti sotto il nome di *noci di Ben*, danno un olio grasso, che ha la proprietà di irrancidire difficilmente, e di cui si fa grand'uso in Oriente per preparare le saponate. Presso di noi è adoperato dagli orologiai per impedire l'attrito delle rotelle d'orologio.

MORINI (lat. *Morini*) (*etnogr.*). — Popolo antico di quella porzione della Gallia che da Cesare fu appellata Belgica, e che Virgilio dichiara ultimo della serie dei popoli gallici per la sua posizione, nelle parole: *Extremique hominum Morini* (i. Morini, estremi fra gli uomini, ossia all'estremità delle regioni occidentali conosciute allora dai Romani. — *Aeneid.*, VIII, 727). Abbiamo di già avvertito nell'articolo Menapii, che i Morini confinavano al N. non costoro, avendo all'O. per confine l'Oceano, ed

al S. gli Ambiani e gli Atrebatii, senza che se ne possa determinare facilmente la frontiera orientale. L'elemento del nome Morini sembra essere il vocabolo nordico *mor*, ch'è eziandio slavo, e significa mare, ed è tuttodì parola della lingua viva appo i Fiamminghi, nè manca in latino, in tedesco e nell'inglese. Cesare, che parla in generale dei Morini, unendoli ai Menapii, ne fissò la posizione in termini generali. Quando egli invase per la prima volta le isole britanniche, si portò nel paese dei Morini ossia degli odierni Bretoni francesi, donde il passaggio all'Inghilterra era il più breve (*B. G.* IV, 21). Quando poi si accinse alla successiva spedizione, nel 54 av. Cr., fece vela dal porto Izio (*Itius Portus*, oggidì *Wissant* o *Witsand*, pochi chilometri all'E. del *Capo Grisnez*), essendosi assicurato che la traversata da cotesto porto alle su citate isole era la più agevole; il porto Izio pertanto era anch'esso nel territorio dei Morini.

Tolomeo fa menzione (II, 9, § 8) di due città dei Morini, Gesoriaco (*Gesoriacum*) o Bologna al mare (*Bononia*, oggi *Boulogne*) e Taruenna (oggi *Thérouenne*) all'E. di questa, nell'interno; ma, se vi si aggiunga il Castello dei Morini (*Castellum Morinorum*, oggidì *Cassel*) nell'interno, al S. di *Dunkerque*, ne risulta che, oltre alla diocesi di *Boulogne*, il territorio dei Morini comprendeva anche le diocesi nuove di *Saint-Omer* ed *Ypern*, che furono surrogate a quella di *Tournai*. Così argomenta il geografo D'Anville, ma è da notarsi che se *Cassel* non si trovava entro le frontiere dei Morini, il loro territorio non fu così esteso com'egli suppone. Le guerre di Cesare coi Morini gli riuscirono più fortunate che quelle coi Menapii, dacché una gran parte del territorio dei Morini non presentava gli ostacoli del paese dei secondi; e le paludi dei primi sarebbero tra *Ulais* e *Dunkerque*. Le forze che i Morini, secondo la comune supposizione, poterono spedire alla confederazione belgica, nel 57 av. Cr., furono calcolate di 25,000 uomini. Sebbene dessi fossero stati, per la massima parte, soggiogati da Cesare, insorsero nondimeno di bel nuovo sotto Augusto, e furono domati da C. Carina (*Dion. Cass.*, II, 21). Quando Bologna al mare diventò porto romano e Taruenna città romana, anche il paese dei Morini si romanizzò, e prevalsero gli usi ed il linguaggio romani. Eranvi strade romane, che finivano a Bologna e Castello, e vi è una iscrizione che ricorda i decemviri della Colonia dei Morini, ma l'ubicazione di questa non si conosce nè punto nè poco.

MORINO (*chim. e tecn.*). V. Morico acido.

MORINO (*geogr.*). — Comune del circondario di Avezzano, provincia di Aquila, con 1923 abitanti.

MORINTANNICO ACIDO (*chim. e tecn.*). — È un tannino contenuto nel legno giallo dei tiutori (*morus tinctoria*), e ne costituisce in buona parte la materia colorante. Per prepararlo si fanno infusioni concentrate a caldo del legno giallo, si lascia raffreddare e deporre, e nel liquido rimane in gran parte l'acido morintannico. Si concentra, si raccoglie il deposito polveroso, e si fa cristallizzare ridisciogliendolo più volte nell'acqua calda e nell'acqua acidulata coll'acido cloridrico. L'acido morintannico è in forma di polvere cristallina, di un

giallo chiaro, di sapore dolcigno ed astringente, solubile in due parti di acqua bollente e in sei parti e mezza di acqua fredda; solubile nell'alcoole, nello spirito di legno e nell'etere.

Si fonde a 200°, annerisce a 250°, si scompone interamente a 270°. In soluzione acquosa non è precipitato dagli acidi cloridrico, solforico, fosforico ed arsenico, ma è interamente precipitato dalla gelatina e dalla vescica animale ammolita. È decomposto facilmente dai corpi ossidanti. È disciolto in colore giallo puro dagli alcali caustici e carbonati; tali soluzioni anneriscono all'aria. Precipita in nero verdognolo il solfato verde di ferro, in giallo l'acetato di piombo, in bruno giallastro l'emetico ed il solfato di rame, in giallo rossigno il protocloruro di stagno.

È acido debole, nondimeno si combina colle basi metalliche.

MORIO (*miner.*). — Gemma nera lucente, la più bella specie di cui chiamasi *prammio*.

MORIO (*zool.*). — Genere di molluschi gasteropodi pettinibranchi, della famiglia delle cassidee.

MORIONE (*art. mil.*). — Arma difensiva del capo, la quale non differisce dalla Celata (V.) se non per la cresta altissima di cui è guarnita. Il morione serviva specialmente per la gente a piede; il suo orlo era rivolto all'insù, e terminava sulla fronte ed alla nuca in due punte parimente rivolte all'insù.

MORIONI (*zool.*). — Uccelli delle regioni calde dell'antico continente, della famiglia degli storni splendenti.

MORIOPLASTIA (*chir.*). — Arte di riparare le parti distrutte degli organi (V. Autoplastia).

MORIS Giuseppe (*biogr.*). — Direttore dell'Orto botanico e professore di botanica nello Studio di Torino, vicepresidente dell'Accademia delle scienze e senatore del regno, nacque in Orbassano, piccola terra presso Torino, il 25 aprile 1796; morì in Torino dopo breve malattia il 18 aprile 1869. Vinto il concorso pel posto di medicina nel *Collegio delle Provincie*, e laureatosi giovanissimo, fu ripetitore nel detto collegio. A ventisei anni fu mandato professore di clinica in Sardegna coll'incarico di studiarne la vegetazione, ed egli s'accinse tosto al lavoro, e nel 1828 fece di pubblica ragione il primo fascicolo del suo *Stirpium sardoarum elenchus*, lavoro preparatorio e prodromo della *Flora*, che abbraccia le piante indigene e tutte le coltivate per usi economici, come dimostra il titolo di *Flora Sardoæ, seu Historia plantarum in Sardinia et adjacentibus insulis, vel sponte nascentium, vel ad utilitatem latius excultarum*. Il primo volume venne in luce nel 1837, il secondo nel 1843, il terzo nel 1859, e comprendono in complesso circa cinquanta specie non prima divulgate da altri, tra cui si contano due generi nuovi, e sono: la *ridolphia segetum* (*anethum segetum* Urvil.), e la *buglossites laxiflora* (*borrago laxiflora* D. C.). Senza entrare nei particolari di detta opera, diremo che fu applaudita dai botanici nazionali ed esteri, e riputata degna di prender posto tra quelle dello stesso genere dell'Allioni, del Gussone, del Tenore, del Bertoloni, del Parlatore ed altri sommi nostri botanici, da stare a petto dei più illustri fra le colte nazioni d'Europa. Chi fosse vago di vederne più

davvicino il valore scientifico, legga l'estratto accurato che ne fecero due giudici competenti, il barone Vincenzo Cesati (vol. 89 della *Biblioteca italiana*) e il comm. De Notaris (vol. 1 del *Giornale botanico*).



Fig. 4604. — Giuseppe Moris, senatore del Regno.

Altro lavoro del Moris, ch  vuol essere particolarmente accennato,   quello che ebbe a compiere in comune col De Notaris, *La Flora di Capraja (Florula Caprariae)*, dove quest'ultimo tolse ad esaminare e a descrivere le piante crittogame.   un volume in-4 , che comprende la sinonimia e l'indicazione delle figure di 466 fanerogame e circa 114 crittogame, unitamente alla frase diagnostica, la descrizione in disteso e le tavole delle specie nuove. Oltre l'*Elenco*, la *Flora Sardoæ* e la *Florula Caprariae*, si hanno a stampa alcuni opuscoli pubblicati parte nei volumi della *R. Accademia delle Scienze* di Torino, e parte in quelli della Societ  italiana residente in Parma, i cui titoli sono: *Plantæ chilenses novæ minusve cognitæ: Sopra una nuova e rara specie di pianta malpighiacea*; ed infine un altro fascicolo col titolo: *Plantæ novæ aut minus cognitæ*, originarie della Sardegna; vuolsi aggiungere che queste diverse opere vanno corredate in complesso di circa 120 tavole, che all'esattezza richiesta dalla scienza accoppiano un valore artistico non comune. Ma se il Moris lavor  molto per la scienza, per l'Orto botanico fece, si pu  dire, tutto che c'  di meglio, e ne fanno prova: la disposizione secondo gli ordini del metodo naturale di tutte le specie arboree ed erbacee di piena terra, per modo che gli alunni possono, per cos  dire, studiarne a vista e di confronto l'abito e le differenze relative alla conformazione degli organi; inoltre il fondo coltivo, che venne accresciuto del doppio, cio  di tutta la parte coltivata a boschetto, e che in questi ultimi anni venne splendidamente recinta da una cancellata di ferro, in surrogazione

del muro, opera che fu molto bene accolta dal pubblico torinese, siccome quella che serve ad incorporare sotto ad un sol punto di vista le ajuole e le macchie di questo canto dell'orto con quelle del giardino pubblico. Opera sua è parimente la costruzione di lungo tratto di *cassoni in pietra da taglio* che traversano tutta l'area degli scompartimenti di piena terra, e tornano oltremodo acconci allo svernamento delle piante perenni coltivate in vaso, segnatamente alpine, e la fondazione di tre altre stufe, una delle quali grandissima, detta *giardino da inverno*, onde avere nello stabilimento dei mezzi di coltura adatti ai bisogni delle piante di tutti i climi. Le nuove collezioni autografe di piante essiccate, di funghi in cera, di legni indigeni ed esotici, ecc. che si custodiscono nella sala dell'erbario, al giorno d'oggi uno dei più ricchi della penisola, ed altri provvedimenti che omettiamo per non uscire dai limiti che ci siamo prefissi.

Il Moris, del quale diamo il ritratto, fu di statura più che ordinaria, di forme spiccate ed avvenenti, d'ingegno pronto e svegliato, e di mitissima indole. Zelantissimo de' suoi doveri fino allo scrupolo, nella sua lunga carriera scientifica ebbe a gustare in tutta la loro dolcezza i piaceri della vita domestica, marito e padre quant'altri affettuoso e fortunato di tre figli, uno maschio e due femmine, quello dottore in ambe leggi, e già molto inoltrato nella carriera amministrativa; queste collocate entrambe agiatamente. Pochi uomini hanno coperto più cariche e disimpegnati più uffizii pubblici, e per conseguenza pochi uomini hanno avuto dal Governo e dal re maggiori prove di confidenza e di stima. Fu nominato professore di medicina con titolo, grado ed anzianità nel 1829, e nell'ottobre dello stesso anno incaricato dell'insegnamento della botanica e della direzione dell'Orto annesso alla Scuola. Eletto consigliere del magistrato del Protomedicato di Torino nel 1831; e l'anno seguente fu nominato professore di botanica e di materia medica (insegnamento che venne, alcuni anni dopo, disgiunto da quello della botanica ed affidato ad altri). Nel 1858 ebbe l'alta carica di vicepresidente del Consiglio superiore di pubblica istruzione. Senatore del regno, fu dei membri più assidui alle adunanze e fu parte precipua di più commissioni, segnatamente di quella delle risaje.

Egli venne a mancare non per violenza di malattia, bensì affranto dalle troppe occupazioni, colla speranza sempre di riprendere da un giorno all'altro il lavoro prediletto della *Flora Sarda*. Pochi mesi avrebbero forse bastato per rivedere il manoscritto delle graminacee e delle ciperacee, e compiere così la serie delle monocotiledoni. Ma il Cielo non gli volle concedere tale consolazione suprema, e nel suddetto giorno verso le cinque di sera, assistito dai conforti della religione e dalle cure dei parenti e degli amici, nel suo settantesimo anno passò di questa all'altra vita senza un lamento, senza avvedersene. Infine non è da tacersi che, a perpetuare sempre meglio i grandi servigi da lui resi alla scienza, il Gay volle intitolargli un genere della famiglia delle crocifere, la *Morisia hypogæa*, adottato al giorno d'oggi dall'Endlicher, dal Lindley e da tutti i botanici dell'età nostra.

MORISONIA (*bot.*). — Genere di piante della famiglia delle capparidee, fatto da Plumier per una sola specie comune alle Antille ed all'America meridionale.

MORITZ (*san*). — Villaggio di Svizzera, alta Engadina, celebre per le acque minerali.

MORLACCHI (*illir. Vlassi*, fr. *Morlaques*, ted. *Morlaken* o *Morlachen* (*etnogr. e stor.*). — Nome degli abitanti di pura razza slava di una porzione della Croazia, e più ancora di un tratto lungo della Dalmazia continentale, che appellasi il *Kotar*, ed è la regione che stendesi nella direzione dei tre fiumi principali della Dalmazia stessa, la Kerka, la Cettina e la Narenta, ed internasi nelle montagne. Disputarono non poco gli eruditi sulla etimologia di cotesto nome, avendo preteso i più che Morlacchia od il paese abitato dai Morlacchi fosse un composto delle due parole *Mauro Valacchia*, e significasse Negra Valacchia, accennando così all'origine dei Morlacchi dai Valacchi. Mal si apposero però costoro, non ricordando che i Valacchi sono per la massima parte discendenti dai coloni romani piantati nell'antica Dacia, in cui oltre al *Banato di Temesvar*, all'Ungheria all'E. della Theiss, all'intera *Transilvania*, alla *Bucovina*, alla punta meridionale della *Gallizia*, alla *Moldavia* all'E. del Pruth, racchiudevansi tutta l'odierna *Valacchia*, e che i Valacchi, anziché lo slavo puro come i Morlacchi, parlano invece il rumeno, lingua derivata dal latino e nella sua struttura grammaticale affatto latina, col miscuglio di pochi vocaboli slavi e turchi. Il dotto Schafarik avvertì di già nella celebre sua opera sugli Slavi (*Slav. Alterth.*, vol. 1, p. 235), che il nome Valacchi, i quali meglio si chiamano Rumeni o Romeni, non era da confondersi con quello di *Vlahi* o *Vlachi* (Βλάχοι) denominazione più estesa, e che risale alle età lontane delle migrazioni celtiche (V. Dacia); ma gli amanti della facile erudizione non se ne accorsero, e fecero di Valacchi e Morlacchi una stessa cosa. I secondi traggono invece il loro nome dal vocabolo *vlah*, che fa nel plurale *vlahi*, *vlachi* e *vlassi*, e significa nel primitivo slavo, *forte*, *robusto*, *gagliardo*, e dall'altro vocabolo parimenti slavo *mor*, *more* (mare), e quindi *Mor-Vlahi* o *Mor-Vlachi*, che diventò facilmente Morlachi o Morlacchi, coll'eliminazione del *v*, significherebbe i forti, i gagliardi, i conquistatori che vennero dal mare. Sono dunque i Morlacchi una delle primigenie tribù slave, scese dalla remota Asia in Europa colle celtiche, le quali fino dai tempi più antichi si estesero dalle sponde dell'Adriatico a quelle del Mar Glaciale. Se ne conservò il nome originario nell'italiano Morlacchi, mentre l'altro di *Vlassi* da essi adottato nel secolo xiii subì un'alterazione notevole e per l'abbreviazione e per la desinenza. Nei grandi rivolgimenti dei popoli non hanno pagine storiche, potendosi affermare che per lunga successione di secoli si serbarono quali sono oggidì, popolo di costumi patriarcali e di semplicissima vita. Spaventati forse, al cadere della romana repubblica, dal fragore orribile delle armi e dalla desolazione che la romana prepotenza spandeva col furioso suo guerreggiare in tutto il mondo allora conosciuto, si ritrassero fra le balze e i dirupi dell'interno della Dalmazia e della Croazia, intenti alla pastorizia, ed un poco

all'agricoltura, vivendo in povere capanne, e disdegnando le istituzioni civili delle città.

Anche oggi vivono di tal guisa, costituendo una popolazione di circa 140,000 anime, stanziata quasi tutta nell'interno della Dalmazia, tranne poche migliaia verso le frontiere della Croazia. Poveri e rozzi, non solleticarono mai le cupidigie di voraci conquistatori, e non furono molestati nè dal Governo repubblicano di Roma, nè dal successivo del romano e del bizantino Impero, nè dalla veneta Repubblica o dai re ungheresi e croati, e neppure da quelli della Francia e dell'Austria, che variamente si fecero sentire, sullo scorcio del secolo XVIII e nei primi anni del XIX, sulle terre dalmatiche. Intorno ai Morlacchi, come intorno a tutti i popoli che conservano qua e là in Europa i primitivi ed originarii loro costumi, si spacciarono fole e falsità, quasi fossero indomiti selvaggi, come quelli che vanno errando nelle contrade più appartate dell'Asia, dell'Africa, dell'America e dell'Australia. Nulla di tutto ciò, sendo essi d'indole mite, dolci, frugali, ospitalissimi, e dotati di acuto e vivace ingegno, che non coltivarono per lo passato, colpa dei governi, e principalmente di quello della veneziana repubblica, che amava tenerli ignoranti e pitocchi, per averli con poca spesa docili e valorosi soldati contro le orde turchesche. Oggigiorno non è più così, dirozzandosi anche i Morlacchi nelle scuole elementari rurali, che sono frequentate abbastanza dai ragazzi dei contadi, che v'imparano a ben leggere e scrivere lo slavo e l'italiano, a far di conto, e le prime nozioni di storia naturale ed agricoltura. Ad avviarli nella civiltà contribuiscono non poco i parroci di campagna, i quali, oltre alla teologia, vengono bene istruiti nelle agronomiche discipline e nella domestica economia, affinchè diffondano tra la gente affidata alle spirituali loro cure anche le cognizioni più necessarie ed utili nell'ordine civile. Professano i Morlacchi la religione cattolica e la greca-scismatica, sendo professata la prima da quelli che abitano nella centrale ed orientale Dalmazia, mentre la seconda è professata da quelli che hanno stanza nella Dalmazia settentrionale, e sono limitrofi ai loro confratelli della Croazia, professanti parimenti la religione greca-scismatica. La centrale ed orientale Dalmazia è compresa per la massima parte nel territorio che amministrativamente si denomina il circolo di Spalato, ed è in questo la stanza del maggior numero dei Morlacchi, i quali sono eziandio più attivi e laboriosi degli altri. Notevoli fra essi sono principalmente quelli che abitano il tratto di paese tra i due fiumi Kerka e Narenta, e che con vocabolo illirico si appella *Primorje*, traduzione letterale dal greco *Paratallasia* (παρά-θαλάσσια, le sponde del mare, il litorale), o paese attiguo al mare, con cui l'imperatore Costantino Porfirogenito indicò le coste adriatiche dall'odierno Novigrado presso Obrovazzo fino all'estremità del Quarnero, e che fu poi applicato al tratto suindicato, e più particolarmente a quello che stendesi dalla Cettina alla Narenta, ch'è appunto la parte centrale della Dalmazia. Notevoli sono dessi per ciò, che si spogliarono più degli altri della primitiva rozzezza, dedicandosi all'agricoltura ed al commercio con instancabile assiduità. La loro mercè

sono vivi ed animati i traffici delle città di Sebenico, Scardona, Traù, Spalato, Almissa e Macarsca, ma principalmente delle tre ultime, perchè la regione più fertile della Dalmazia è quella che distendesi da Spalato a Macarsca, avendo tra queste due città quella di Almissa, ed il massimo numero di tutta intiera la popolazione morlacca. Cotesta estensione che per le costiere bagnate dal mare si addimanda *Primorje* o Litorale per eccellenza, chiamasi nell'interno *Pogliaza* o campagna piana, racchiudendo le dalmatiche pianure, nei cui prati allevasi una grande quantità di bestiame di ogni specie, e coltivansi i cereali. Gli animali bovini e pecorini vi prosperano in tanta copia, che se ne procacciano le carni non solo le città ed isole dalmatiche, ma se ne fanno grosse spedizioni anche per Venezia, specialmente dal porto di Spalato, da cui partono di continuo parecchi bastimenti a due vele, detti comunemente *pieleggi* e *trabaccoli*, carichi di capi di bestiame per la città delle lagune. Le granaglie bastano appena all'interno consumo, e quindi non se ne fa esportazione, ma esportansi invece molti ettolitri di vino e per Trieste e per Venezia dal litorale dei Morlacchi, i quali coltivano sulle apriche loro pendici le viti delle migliori specie e con massima abilità, vincendo l'ertezza delle coste a forza di ciglioni e muricciuoli in guisa che dalla sponda del mare si sale sulla cima dei ripidi versanti per una comoda gradinata, folta di rigogliose e feracissime viti. Non sono dunque selvaggi i Morlacchi, come stoltamente asserirono tutti quegli scrittori che non ne visitarono mai le contrade, nè un solo ne videro, se sanno coltivare con tanta accuratezza e perizia i vigneti, che prosperano tra essi per le diligenti e costanti loro fatiche.

Pajono all'aspetto feroci e crudeli, comparendo sempre in pubblico in tutta armatura, muniti di un grosso coltello alla cintola, con uno o due altri coltelli minori e con un pajo di pistole alle anche, non escluso il fucile ad armacollo, se per poco si allontanano dalla propria abitazione. Ma ogni apprensione svanisce nel trattare con essi d'avvicino, mostrandosi sempre tranquilli, moderati ed onesti, fedeli nelle promesse, sinceri e puntuali nei contratti, e non incedendo armati che per pompa e per tradizione avita, per cui considerano le armi lucide e sfolgoreggianti come il più bello e dignitoso ornamento di un uomo forte e robusto. Con tutta l'esterna loro armatura sono meno rissosi e accattabrighe di molte persone esternamente civili, e quindi ben di rado avviene che pongano mano alle armi da fuoco e da taglio, di cui portano onusti i fianchi, per recare altrui ingiuria od incutere spavento. Tanto è ciò vero, che il Governo austriaco, alieno più che mai dal concedere l'uso e l'esercizio delle armi ai popoli del vasto e multiforme suo impero, non proibì mai ai Morlacchi di andare armati, secondo la consuetudine immemorabile dei loro antenati. Ricorrono alle armi quando sono minacciati negli averi, nell'onore delle donne, nella santità dei riti religiosi, nell'invulnerabilità dei loro costumi patriarcali, nel santuario dei domestici affetti e della vita di famiglia, ed aspramente si vendicano del non meritato insulto. Non è quindi a meravigliare

che sia legge per essi, come per tutte le tribù primitive e patriarcali, la vendetta del sangue, che nel loro linguaggio, *Karvarina* (la sanguinaria, da *karv*, sangue) si appella, per cui l'uccisore o feritore di una qualunque persona a loro cara è perseguitato a morte, finchè non sia lavato col suo sangue l'oltraggio di cui fu autore. Il timore della vendetta del sangue fa sì che coloro i quali vengono presi di mira si diano al bando dal suolo natio, rifugiandosi nei luoghi più remoti ed alpestri, dove sono costretti a buttarsi alla strada, ed estorcere con minacce dai viaggiatori i mezzi per vivere. Ridotti a tale stremo, e condannatisi spontaneamente a vivere di rapina, si chiamano nella lingua indigena *haiduki*, vocabolo di origine turchesca, che significa banditi, masnadieri, e tali sono infatti ma più miti di quelli di altri paesi, accontentandosi di depredare i passanti senza mai ferirli od ucciderli, tranne nel caso della più insensata ed ostinata resistenza. Le leggende ed i canti popolari dei Morlacchi riboccano di enfatiche descrizioni delle avventure di cotesti *haiduki*, i quali scorrazzano per lo più lungo le frontiere delle turchesche provincie della Bosnia e dell'Erzegovina, varcandole di tratto in tratto a difesa dei *rajà*, confratelli di religione e di razza, ed arrischiandosi contro le turchesche masnade in aspri conflitti, da cui escono sempre vincitori. I bardi dei Morlacchi ne cantano allora le geste, sposando il canto alla lira ed alla zampogna, e quelle canzoni improvvisate vengono imparate a memoria dai più, e passano di generazione in generazione alla più tarda posterità. Ve ne sono in Dalmazia parecchie raccolte già stampate e ristampate, in cui se non ammirasi la finitezza dell'arte nella struttura dei versi, non difetta per certo l'ispirazione spontanea, la caldezza della passione e la vigoria del sentimento. Materia a cotesti canti popolari dei Morlacchi offrono eziandio le loro stesse abitudini e i modi del vivere, le cerimonie nuziali, i riti funebri, i contrasti d'amore, le sanguinose tenzoni fra rivali che si disputano il possesso di giovane sposa, sendo costume fra i Morlacchi che gli aspiranti alla mano di una fanciulla si sforzino di rapirla, e che dessa tocchi in sorte a chi fu più destro ed animoso nel ratto. Le nozze vengono celebrate tra essi coi maggiori segni di allegrezza, ed al nuziale banchetto devono essere presenti tutti i consanguinei, congiunti ed affini anche più lontani dello sposo e della sposa. Copiose le libazioni, e più copiosi gli augurii ed i brindisi ai novelli conjugati, con alternarsi di allegri canti allusivi alla lieta cerimonia, che ha fine sotto l'aperto cielo con un ballo a tondo eseguito col formarsi in largo cerchio dei danzatori e delle danzatrici che tengonsi sempre ben stretti per mano, aggirandosi in vorticoso ridde e battendo il suolo con tutta la forza delle calagna. Cotesto morlacchesco ballo addimandasi *kolo* (giro, cerchio girante), ed offre il più bizzarro spettacolo ai riguardanti per l'originalità dei salti e degli intrecci sempre a tondo, e per il metallico suono degli abbigliamenti maschili e femminili scossi ed agitati dai continui cozzi e sobbalzi. Come gli uomini fanno mostra di armi forbite e luccicanti, così le donne, coperte il capo di un rosso berretto e gli omeri di

una tunica variamente ricamata, si mostrano in pubblico con ricche guerniture di monete e medaglie d'oro e d'argento, parte appese al collo in monili, e parte attaccate al giubbotto che loro riveste il torace, e parte ancora pendenti sul davanti d'ambi i lati della tunica. Quanto gioiose sono esse le nuziali cerimonie fra i Morlacchi, altrettanto meste e malinconiose sono le funebri, a cui partecipano egualmente tutti i consanguinei, congiunti ed affini della persona defunta, recandosi al letto mortuario, ed empiendo di gemiti ed ululati la casa, a cui pon termine il funebre banchetto nel dì della sepoltura dell'estinto, con libazioni alla sua memoria, e col rammentare le beneficenze di cui fu in vita largo e agli amici e ai nemici.

Bastino queste poche notizie intorno ai Morlacchi, che occupano un terzo circa della Dalmazia ed un sesto della Croazia, per rettificare le idee erronee di parecchi, anche dotti e saputi, intorno ad essi, quasi fossero inferiori in civiltà ai Calmucchi, ai Baschiri, ai Kirghisi, od in generale ai Cosacchi. Non hanno certo la mollezza ed effeminatezza dei popoli più civili, doti al vero poco invidiabili, ma non sono neppure feroci o d'indole ferina come i selvaggi. Avvezzi dall'infanzia alle privazioni, ai disagi, alle sofferenze di ogni genere, crescono nerboruti e vigorosi, atti a sostenere le più dure fatiche, ed a reggere con animo invito agli stenti ed ai patimenti. Diventano quindi valenti battaglieri ed intrepidi marinari, se al mestiere delle armi ed al navigare si dedicano, dacchè per legge non furono mai obbligati né alla terrestre né alla marittima coscrizione dal Governo austriaco, fino al 1850, in cui a cotesta imposta di sangue fu assoggettata anche la Dalmazia, che dal 1815 in poi n'era stata sempre esente. I Morlacchi pertanto vengono coscritti anche essi, quei dell'interno per l'esercito di terra, e quei del litorale per la marina militare. E gli uni e gli altri fanno nella milizia ottima prova, essendo i primi per la massima parte di alta statura e di atletiche forme, e quindi adatti ai reggimenti dei granatieri, ed i secondi di statura media, ma ben tarchiati e muscolosi, ed attissimi, per conseguenza, alla carriera marinaresca. Il Governo austriaco di buon grado largheggia con essi di grazie e favori, sperando di controbilanciare così e il numero e la prevalenza della popolazione dalmata di origine italo-greca e latino-italica. Ma invano, perchè la vera civiltà è presso la seconda, che anche per il numero è il triplo dei Morlacchi, e non dimentica mai di avere diviso per secoli la sorte degli Italiani, cui è congiunta per lingua, religione, costumi, usi, tradizioni e storiche reminiscenze.

Vedi: Fortis, *Viaggio in Dalmazia* (Venezia, vol. 2 in-4°) — Lovrich, *Osservazioni sopra diversi passi del Viaggio in Dalmazia* (ivi 1776, in-4°) — Peter, *Geografia della Dalmazia* (Spalato, 1829) — Catalinich, *Storia della Dalmazia* (ivi 1836, vol. 3), e gli autori citati negli articoli Dalmazia e Montenegro.

MORLACCHI Francesco (*biogr.*). — Compositore italiano, nato a Perugia il 14 giugno 1784; morto ad Innsbruck il 29 ottobre 1841. Ricevette le prime lezioni di musica dal padre Antonio, violinista di qualche nome, che gl'insegnò anche il suo strumento; egli imparò poi l'organo e il piano-forte,

e cominciò sotto Luigi Carruso i suoi studii di composizione, ch'ei continuò sotto Zingarelli e il padre Mattei. La prima opera di Morlacchi fu un oratorio intitolato: *Gli angeli al sepolcro* (1802), il quale attrasse l'attenzione sull'autore, che fu incaricato di mettere in musica una cantata in occasione dell'incoronazione di Napoléone come re d'Italia, eseguita al teatro di Bologna nel 1805. Due anni dopo, Morlacchi diede, nella stessa città, la sua prima opera, *Il Ritratto* (1807), cui tenne dietro prontamente *Il poeta in campagna* (1807), amendue di genere buffo. Sette altre sue opere furono rappresentate durante i tre anni susseguenti, sui teatri di Parma, Roma e Milano; l'ultima, intitolata *Le Danaidi* (1810), ebbe tale un successo, che il re di Sassonia elesse l'autore, il quale non aveva che venticinque anni, a suo maestro di cappella, incaricato della direzione del teatro italiano in Dresda. Le sue occupazioni in quella qualità non impedirongli di scrivere in Italia un gran numero d'opere, le quali furono bene accolte pressochè tutte, in ispecie *Tebaldo ed Isolina* (1820), che rappresentasi ancora al dì d'oggi.

Tutte le opere di Morlacchi sono dello stesso stile di quelle di Paer e Simon Mayer, vale a dire che trovasi in esse un'armonia più forte ed una istrumentazione più ornata e robusta che non in quelle di Cimarosa e Paisiello. Composta per la cappella reale di Dresda, la sua musica sacra ha il carattere della germanica, è piena di energia e di felici combinazioni vocali e strumentali.

La dimora di Morlacchi alla Corte di Sassonia non ebbe che una sola contrarietà. Il re era rimasto uno degli ultimi alleati della Francia: la Russia volle vendicarsene nel 1813 quando era incaricata dell'amministrazione della Sassonia. La cappella reale fu soppressa; ma Morlacchi corse a Francfort, ove trovavasi Alessandro, ed ottenne che fosse conservata. Gli è in quella circostanza ch'ei compose una messa di rito greco per sole voci, e di cui le parole erano in vecchio slavo (1814). Poco tempo prima avea scritto in pochi giorni una cantata per l'anniversario dello czar. Quando i Russi ritiraronsi dalla Sassonia, ei si trovò confermato nel suo posto, e visse caro a tutti i musicanti della cappella, che gli andavano debitori della conservazione del loro posto. Egli andò sempre pienamente d'accordo con Weber, che adempiva funzioni analoghe alle sue. La soppressione dell'opera italiana a Dresda, nel 1832, gli cagionò un vivo dispiacere, e fu poi in procinto di accettare il posto di maestro di cappella al Vaticano, vacante per la demissione di Fioravanti; ma i suoi amici riuscirono a trattenerlo, finchè morì ad Innsbruck nel mentre apparecchiavasi ad ire a passar l'inverno in patria.

Le composizioni sacre di Morlacchi si compongono di sei messe solenni e di una messa di requiem, di vesperi, mottetti ed antifone di varii generi; le composizioni teatrali comprendono venticinque opere e dodici cantate, e finalmente quelle così dette di salone, ariette a solo, ecc., su parole italiane, ed alcuni pezzi istrumentali. Quantunque Morlacchi componesse con una facilità prodigiosa, la sua musica è generalmente corretta. Egli conserverà un

posto onorevole fra i compositori che hanno preparato la rivoluzione drammatico-musicale che il genio di Rossini doveva poi compiere.

Vedi: Fétis, *Biograph. universelle des musiciens* — Mezzanotte Antonio, *Elogio funebre del cavaliere F. Morlacchi perugino* (Perugia 1842).

MORLAIX (*Morlocum*, *Mons Relaxus*) (*geogr.*). — Città marittima e commerciale di Francia, dipartimento di Finisterre (V.), a 57 chilometri da Brest e a 540 da Parigi, al confluyente del Jaclot e dell'Ossen ed al loro sbocco nell'Oceano. È una bella città di 14,159 abitanti, pittorescamente situata fra due colline ingiardinate. Il porto si prolunga sino alla metà della città, è difeso da un castello fortificato e preceduto da una rada estesa, che offre in ogni tempo un riparo sicuro e comodo alle navi. Vi sono fabbriche di tele, panni, cappelli, carta, concie e raffinerie di zucchero. I tabacchi di Morlaix sono rinomati. Commercio considerevolmente in tele di ogni specie, burro, sego, miele, cera, cuoi verdi e conci, carta, lino, canape, biada, grani oleosi, bestiame, ecc., e fa le maggiori esportazioni dei prodotti del Finisterre e del Morbihan. Nel 1874 entrarono nel porto 121 legni di 8879 tonnellate, e ne uscirono 124 di 9193 tonn. Ciò pel lungo corso. Pel cabotaggio entrarono 394 navi con 20,418 tonn.; e sortirono 261 con 19,580 tonn. Morlaix è città antichissima, di cui s'ignora l'origine, e fu presa due volte dagli Inglesi. Fra gli uomini illustri che videro la luce nelle sue mura citeremo Alberto Magno, il dotto domenicano Nodelec, il poeta Bernard, il generale Moreau, generalissimo degli eserciti della Repubblica ed emulo di Napoleone, Emilio Souvestre, letterato, poeta ed autore drammatico, ecc.

MORLOT Francesco Niccolò Maddalena (*biogr.*). — Arcivescovo di Parigi e cardinale, nato il 28 dicembre 1795 in Langres (Alta Marna); morto in Parigi il 29 dicembre 1862. Oriundo da onesta famiglia di artigiani, frequentò come alunno esterno le scuole del collegio della sua città natale, e poi studiò teologia nel seminario di Digione. Terminati gli studii prima dell'età canonica per il sacerdozio, fu educatore in casa Saint-Seine, in cui cattivossi la stima e riverenza di tutti. Consacrato sacerdote, fu eletto vicario della cattedrale di Digione, e poi nominato canonico onorario della diocesi nel 1825, vicario generale nel 1830, e canonico titolare nel 1833. In questo turno, l'abate Rey diventò vescovo di Digione, e la sua nomina cagionò nella diocesi una malaugurata scissura. Schierossi Morlot dalla parte degli oppositori e, rinunziando alla sua carica, censurò gli atti del nuovo vescovo, che fu costretto a dimettersi nel 1838. Il suo successore Rivet ristabilì subito nel vicariato generale il Morlot, che fu creato vescovo di Orléans il dì 10 marzo 1839, e consecrato poi in Parigi il 18 successivo agosto. Nel 1841 fece stampare un supplemento al Breviario, e nominò due commissioni, l'una per la compilazione di un nuovo catechismo, e l'altra per la revisione dei libri liturgici ad uso dei fedeli. Il dì 28 giugno 1842 fu traslato all'arcivescovado di Tours, ed il 26 febbrajo del 1843 vi ricevette il pallio dalle mani di mons. Affre arcivescovo di Parigi. Anche in Tours, come in Orléans, seppe

rendersi accettissimo al clero e al popolo; presiedette a Rennes, dal 10 al 28 novembre 1849, un Concilio provinciale, e ne tenne un altro in Tours nel settembre del 1852; gli atti di entrambi furono stampati.



Fig. 4605. — Morlot Francesco Niccolò Maddalena.

Elevato alla dignità cardinalizia nell'ordine dei preti, col titolo dei Santi Nereo ed Achilleo, nel concistoro del 7 marzo 1853, ebbe il cappello cardinalizio dalle mani stesse del pontefice il dì 27 del seguente giugno. Se ne stava tranquillo in Roma, adempiendo ad una incumbenza particolare del suo Governo presso la santa Sede, quando gli giunse un telegramma che gli annunziava la tragica morte dell'arcivescovo Sibour, e la sua nomina a successore nell'arcivescovado. Riusò dapprima, ma cesse alle istanze del pontefice, e ritornato a Parigi, ebbe il decreto imperiale del 24 gennajo 1857, ricevette l'istituzione canonica il 19 marzo, e prese solenne possesso della nuova sua chiesa il dì 25 aprile. Senatore dell'Impero in forza della legge organica dello Stato, nella sua qualità di arcivescovo e cardinale, poi membro del Consiglio privato, grand'elemosiniere dell'imperatore, primicerio del Capitolo imperiale di S. Dionigi, membro del Consiglio imperiale della pubblica istruzione, e grande ufficiale della Legion d'onore. Insignito di tanti titoli dall'ecclesiastica e dalla laica autorità, non inorgogli giammai, ma si mantenne sempre fermo nella sua apostolica abnegazione, nella semplicità de' suoi portamenti, negli austeri costumi, nel facile ed affabile accesso, che gli avevano conciliata la venerazione e benevolenza dei suoi diocesani di Orléans e Tours, ed era viva anche in Parigi la memoria delle sue beneficenze durante la luttuosa inondazione del 1856. Rimangono di lui, oltre ai *Mandements* ed alle *Lettres pastorales*, varie edizioni di opere istruttive di pietà cristiana. Fu da lui riveduta la seconda edizione dell'*Explication de la doctrine chrétienne*, in forma di letture, ricavate dal *Catechisme dogmatique et moral*, vol. 2 in-12°; ed il catechismo notissimo in Francia di

Couturier, sotto nuova forma, da cui furono eliminate le domande e risposte. Diede successivamente una edizione del *Catechisme du diocèse de Dijon*, in-18°, e cooperò alla pubblicazione delle *Heures choisies* della marchesa di Andelarre nel 1825, in-12°, libro più volte ristampato.

MORLUPO (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Roma, con 1759 abitanti.

MORMANDO Giovanni Francesco (*biogr.*). — Architetto, nato verso il 1455 a Firenze; morto a Napoli verso il 1522. Studiò architettura sotto il famoso Leon Battista Alberti (V.), dopo la morte del quale passò a Roma per istudiarvi gli antichi monumenti. Appresso recavasi a Napoli, ove divenne amico e poi emulo di Novello da San Lucano e di Gabriello d'Agnolo. La prima opera architettata a Napoli dal Mormando fu la chiesa di San Severino, una delle più insigni di quella città, e l'attiguo grandioso monastero, e venuto per ciò in fama, fu chiamato da Ferdinando il Cattolico, il quale gli fece costruire chiese e palagi. Certo è però che l'occupazione principale dell'architetto fiorentino a quella Corte fu di cantare e suonare il liuto; onde da quel sovrano fu dichiarato, non solamente suo primo architetto, ma anche suo primo musico, e n'ebbe doppia remunerazione.

Reduce in Napoli, proseguì la predetta chiesa di San Severino, e lavorò eziandio intorno al monastero. Mormando finalmente architettò per il duca di Vestri un magnifico palazzo, che è quello dei *Filomarini* del principe della Rocca, disegnò in appresso il palazzo di *Cantalupo* sull'amenissima spiaggia di Posilipo, e fece altre opere, tra le quali la chiesetta di *Santa Maria della Stella*, che riedificò, abbellì e dotò a sue spese.

Vedi *Dominici*, *Vite dei pittori, scultori ed architetti napolitani*.

MORMANNO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Cosenza, circondario di Castrovillari, con 5890 abitanti.

MORMIRO (*zool.*). — Genere di pesci appartenente all'ordine dei malacotterigii addominali ed alla famiglia degli esoceti, ma che, secondo Cuvier, dovrebbero esser tipo di una famiglia distinta, caratterizzata come segue: corpo compresso, oblungo, squamoso, coda sottile alla base, rigonfia verso la natatoria dorsale, testa coperta d'una pelle nuda e spessa che avviluppa gli opercoli e non lascia che una fessura verticale, apertura della bocca piccolissima, denti minutissimi, vescica nuotatoria lunga, ampia e semplice. Se ne conoscono una dozzina di specie tutte viventi nel Nilo, e annoverate fra i migliori pesci di quel fiume. La più nota è il *M. ossirinco* (*centriscus niloticus*), di color azzurastro, colla testa rossa, lungo da 30 a 35 centimetri. Era un tempo oggetto di venerazione pegli Egiziani; oggidì presta uno dei più comuni alimenti agli abitanti del Cairo.

MORMONI (*stor. mod.*). — L'ordine della religione dei Mormoni, o, come essi chiamano se medesimi, dei *Santi degli ultimi giorni*, è uno dei fenomeni più singolari della storia moderna dell'umanità. Le condizioni sociali del Nuovo Mondo, l'oscurità storica de' suoi monumenti, e la tendenza de' suoi archeologi a cercare nell'Oriente e fra le tribù er-

ranti del popolo d'Israele la culla primitiva delle schiatte transatlantiche, tendenza a cui serve di fondamento la notizia di relazioni assai remote col mondo antico, nelle epoche anteriori a Colombo, si riflettono nel carattere locale delle origini del nuovo dramma teocratico, il quale presenta una strana fusione di reminiscenze bibliche, cristiane, gnostiche, millenarie, musulmane; di aspirazioni umanitarie e socialistiche; di materialismo, di panteismo, e perfino di *spiritismo*, che ne costituiscono il lato politico-religioso.

Verso l'anno 1809 un cotale, di nome Salomone Spaulding, graduato (*graduate*) del collegio di Dartmouth, trasmigrò da Cherry-Valley, nello Stato di Nuova York, a Nuova Salem, nella contea di Ashtabula, nell'Ohio. Sembra che costui appartenesse dapprima allo stato ecclesiastico. Nuova Salem, ed anche Conneaut, come viene detta talora, è ricca in antichità americane, trincee, fortificazioni, ed ogni sorta di monumenti di un popolo scomparso. Spaulding, pieno la mente d'idee teologiche, divideva l'opinione di coloro i quali stimavano che l'America fosse stata un tempo popolata dagli Israeliti. Egli imprese a scrivere una storia favolosa di codesto avvenimento. Il libro ebbe per titolo: *Il manoscritto rinvenuto* (*Manuscript found*), e veniva dato come traduzione di uno scritto antico scoperto da lui. Lo stile biblico, nel quale egli era maestro, vi venne con ogni cura imitato. Spaulding descrive una famiglia ebrea (Lehi il padre e quattro figli, Laman, Lemuel, Sam e Nefi, colle loro mogli), la quale ai tempi di Sedecia abbandona Gerusalemme per recarsi in lontane contrade, e dopo un lungo viaggio giunge, sotto la condotta di Nefi, a por piede sul continente occidentale. Un dissidio sorto durante la peregrinazione è causa della divisione della famiglia in America, e seme di odio fra i discendenti. Le stirpi si separano, fondano città, guerreggiano fra loro, e vanno soggette a varii mutamenti e rivoluzioni. Laman è l'autore principale della discordia; i suoi nipoti formano una tribù possente, avida di guerre e devastatrice del paese de' pacifici Nefiti. Durante queste lotte, le arti della pace si spengono; la popolazione cade nella barbarie, e si sciolge in altrettanti nomadi masnade, che fra le rapine e le stragi si distruggono a vicenda, finchè più non rimane di tutte se non la razza degenerare degli Indiani indigeni.

Fra i nomi eroici rammentati nel racconto, quei che più frequenti occorrono sono quelli di *Mormon*, *Moroni*, *Mosiah* ed *Helaman*. Spaulding condusse a compimento la sua opera nel 1812, epoca in cui trasferì la sua dimora a Pittsburgo, nello Stato di Pensilvania. Quivi egli fece conoscenza con un tipografo di nome Patterson, a cui affidò il manoscritto per la pubblicazione. Era in quel tempo ai servigi di Patterson un Sidney Rigdon, uomo di certa cultura multiforme, quale s'incontra così spesso nella società americana; una specie d'ismaelita religioso, ora predicatore campbelliano, ora compositore di caratteri, ma sempre appassionato per le dispute teologiche. A Sidney Rigdon piacque tanto il *Manoscritto rinvenuto*, che lo copiò per suo proprio uso. La pubblicazione dell'opera rimase

poi sospesa, non essendo stato possibile concludere con Patterson alcun contratto relativo al manoscritto. Spaulding in progresso di tempo recavasi ad Amity, nello Stato di Nuova York, ove morì nel 1816. Dieci anni dopo cessava di vivere anche Patterson. Nulla più si seppe intorno al manoscritto. Le indagini fatte nel 1839 nella contea di Otsego, giusta le indicazioni della vedova di Spaulding, nell'intendimento di smascherare l'impostura del fondatore della nuova religione, rimasero senza risultato.

Giuseppe Smith, il nuovo profeta, nacque nel 1805 a Sharow, borgata della contea di Windsor nello Stato di Vermont. Egli aveva dieci anni quando il padre di lui, colla numerosa sua famiglia, abbandonò la contea di Windsor per recarsi a Palmira, nello Stato di Nuova York, d'onde più tardi si trasferì a Manchester, nella contea dell'Ontario. La sua dimora si protrasse in ciascuno di questi luoghi circa undici anni. Il padre di Smith conosceva l'agricoltura, ma sembra avere esercitato varie professioni. La fanciullezza del futuro istitutore del mormonismo viene dipinta con diversi colori da' suoi avversarii e da' suoi seguaci. Ma è facile lo sorgere nel racconto degli uni e degli altri il carattere mistico delle sue tendenze e de' suoi studii, e la dote di una prepotente persuasiva. Egli faceva del continuo misteriose peregrinazioni nei dintorni; una passione particolare lo trascinava a cercare nel seno della terra tesori nascosti. I suoi seguaci stessi non negano ch'egli abbia potuto essere un tempo cavatore d'oro (*money digger*); aggiungendo come si sia purificato più tardi da ogni colpa mediante l'espiazione.

Ogni probabilità induce a credere che nelle misteriose sue ricerche di tesori nascosti Giuseppe Smith scoprisse alcuna di quelle lastre singolari, che sono citate sì sovente nei cataloghi delle antichità americane. Sono desse per lo più di metallo, con iscrizioni geroglifiche. Il prof. Rafinesque, nel *Journal Asiatic* del 1832, descrive alcune di tali lastre da lui trovate nel Messico. La scrittura ora vi discende verticalmente, come la cinese, ora procede lateralmente alla rinfusa, come i caratteri reconditi dell'Egitto e della Libia. Sei di queste lastre, in bronzo, vennero scoperte nel 1843 a Kindenhoek, nello Stato dell'Illinese. Ognuna di esse aveva all'estremità più angusta un foro, pel quale passava un anello con due uncini, che la teneva unita alle altre. L'anello e gli uncini erano di ferro oltremodo ossidato. Le lastre avevano da prima il colore del rame, ed erano coperte di caratteri, che si resero visibili mediante una lavatura coll'acido solforico diluito.

Nelle sue peregrinazioni Smith s'incontrò con Sidney Rigdon, il possessore dello scritto di Spaulding. Sembra che dalla loro intima unione sia nato il pensiero della *Bibbia d'oro*. Più tardi, al fianco di Parley P. Pratt, uno dei più antichi predicatori del mormonismo, noi vediamo Sidney scismatico e rivale di Giuseppe Smith.

Nell'anno 1820 questi, mentre se ne stava a pensare in luogo solitario, ebbe una visione celeste. Gli apparvero due esseri di natura superiore, i quali gli rimisero tutti i suoi peccati, e gli rive-

larono che tutte le varie società religiose erano nell'errore, e nessuna di esse veniva riconosciuta da Dio come sua Chiesa e suo regno. Essi gli promiserò ancora che gli avrebbero in un tempo posteriore rivelato quella che è la sola vera dottrina e l'adempimento della Santa Scrittura. Alla visione tenne dietro una prostrazione d'animo; ma Smith ebbe tosto a pentirsi della sua pusillanimità. Il 22 di settembre 1823 vide un'altra figura, simile ad un angelo, che gli annunciò: « Lui essere lo strumento prescelto a compiere l'opera di una nuova redenzione. Le *Pelli Rosse* non essere se non gli ultimi rampolli degli Israeliti, i quali, trasmigrati in questo paese, vi avevano avuto i loro propri profeti e le proprie loro rivelazioni, una parte delle quali ancora conservasi in iscritto, ascosa in un certo luogo ». Il giorno appresso l'angelo, apparsogli di nuovo, gl'indicò il nascondiglio e l'esortò a recarvisi. Era il detto luogo a 7 chilometri da Palmira. Smith ottemperò; fece nel sito indicatogli uno scavo, incominciando dal lato occidentale, e rinvenne una cassa di ferro, di sì compatta commessura, che l'umidità non vi sarebbe potuta penetrare. Nel mentre egli la sollevava, apparve improvviso un angelo, e quasi a pari con questo si offerse al suo sguardo uno spettacolo maraviglioso di fuochi celesti, in mezzo a' quali fu dato al profeta di contemplare Satana in persona, circondato dalla immensa schiera de' suoi demonii. Tuttavia Smith non doveva ancora prendere seco il contenuto della cassa, vale a dire niente meno che le tavole della rivelazione. Solo dopo molti colloqui coll'angelo gli vennero queste rimesse, il 22 settembre 1827.

P. P. Pratt, uno dei discepoli di Smith, le descrive nel modo seguente: « Le tavole erano lucenti come oro; sovra esse erano incise le leggi. Ogni tavola era larga 15 centim. e lunga 20, ed appena aveva la grossezza dello stagno ordinario. Da ambo i lati erano iscritti caratteri somiglianti agli egizii, e le tavole formavano un volume come i fogli di un libro. In uno degli angoli erano infissi tre anelli in un foro. L'intero volume poteva avere la grossezza di 12 centim.; una parte era suggellata. Le lettere nella parte suggellata erano piccole e in assai bel modo incise. L'opera intera recava nella sua forma l'impronta di molte vestigia dell'antichità, ed era composta con molta arte. Accanto alle tavole si rinvenne uno strumento singolare, che gli antichi chiamavano *Urim e Thummim*, il quale consisteva in due pietre trasparenti come cristallo, attaccate alle due estremità di un foglio. Di un tal mezzo valevansi ne' tempi antichi i veggenti. Era uno strumento col quale poteano vedere nella lontananza, nel passato e nell'avvenire ».

« Incontante, narra P. P. Pratt, la notizia di questa scoperta si diffuse nei dintorni. Relazioni false, travisate, maligne volavano sulle ali del vento in ogni direzione. La casa venne iteratamente circondata dalla plebe e da persone di mal talento. Più volte si spararono armi contro Smith, ed egli fu costretto a fuggirsene. Ogni astuzia venne messa in opera per carpirgli le tavole. Nè essendo la sua vita omai più sicura dalle persecuzioni di alcuni miserabili, deliberò finalmente di recarsi nella Pensilvania. Fece fardello delle sue robe, na-

scose le tavole in una botte ripiena di fave, e si mise in viaggio. Non si era ancora scostato di molto, quando un pubblico ufficiale lo raggiunse con ordine di arresto, nella fiducia d'impossessarsi delle tavole. Ma, dopo le più diligenti ricerche, costui vide deluse le sue speranze ».

Smith continua il suo viaggio, vede andare a vuoto le indagini di un altro ufficiale, e giunge finalmente nella parte settentrionale della Pensilvania, nelle vicinanze di Susquehannah, ove abitava il suocero di lui. Quivi egli imprese la traduzione del suo nuovo evangelio, secondo le tavole. Siccome, al suo dire, era malagevole il leggere il manoscritto, assunse a collaboratore un certo Oliviero Cowdry, destinato a fare più tardi testimonianza della nuova rivelazione. Smith si collocava dietro una cortina, teneva l'*Urim e Thummim* entro il cappello, e dettava a Cowdry un versetto dopo l'altro. Il lavoro durò più di un anno. Mentre eglino erano in siffatto modo occupati, apparve, il 15 maggio 1829, Giovanni il Battista e impose loro le mani, assumendoli al sacerdozio di Aronne. Subito dopo l'apostolo ordinò loro che si amministrassero a vicenda il battesimo; il che essi fecero. Ancora Giovanni il Battista fece loro noto, essergli stato detto da Pietro e Jacopo, i quali dispongono delle chiavi dell'ordine sacerdotale di Melchisedech, come eglino sarebbero posteriormente assunti in codesto ordine, Smith come primo seniore, Cowdry come secondo.

Da quest'epoca in poi la nuova superstizione comincia a manifestarsi in una forma ognora più sensibile. La famiglia del padre del profeta non tardò ad essere convertita. Nel cerchio di questa viveva un certo Martino Harris, il quale possedeva alcuni beni di fortuna ed era stato successivamente quacchero, metodista, anabattista e finalmente presbiteriano. Divenuto ammiratore della nuova dottrina, anticipò la somma necessaria per la stampa del nuovo evangelio. Egli manifestò pure il desiderio di essere ammesso a vedere co' propri occhi le tavole miracolose; ma il profeta respingeva mai sempre la sua domanda, dicendogli che non era ancora abbastanza santificato. Smith gliene diede solo una copia parziale, che lo zelante discepolo recò al professore Anthon a Nuova York, pregandolo a volerne deciferare la scrittura. Gli disse che era un estratto di un *libro d'oro*, composto di varie tavole unite da fila dello stesso metallo, rinvenuto con due enormi occhiali in diamante nella parte settentrionale dello Stato di Nuova York. Solo attraverso uno di questi occhiali poteva sguardo umano leggere ed intendere ciò ch'era scritto su le tavole d'oro. Anthon manifestò ad Harris il sospetto di una giulleria e fors'anco di una truffa; ma si rifiutò a darne una dichiarazione scritta. Secondo che racconta Anthon stesso, il foglio a lui mostrato conteneva de' caratteri di ogni sorta, stravolti, ordinati in linee verticali, ricurve nell'estremità inferiore. Lo scritto sembrava di taluno il quale durante il sonno avesse avuto dinanzi a sé lettere greche, ebraiche, croci, segni e simili. Le lettere romane erano capovolte o disposte per traverso. Le singole parti mostravansi collegate da segni singolari, tolti evidentemente dal calendario messicano, nella forma indicata da Humboldt. Qualche tempo dopo Harris

gli recò il *libro d'oro* stampato; ma il professore di Nuova York ricusò di farne acquisto e di pur solo esaminarlo, esortando il discepolo della nuova dottrina a indicare ai magistrati il luogo dove le tavole erano nascoste, acciò potessero scoprire la verità. Harris rispose che la *maledizione di Dio* cadrebbe in tal caso su lui; tuttavia aggiunse che egli avrebbe aperta la cassa misteriosa quando Anthon avesse voluto prendere la maledizione sopra di sé: al che questi volentieri si dichiarò pronto; ma da questo punto in poi cessarono le loro relazioni.

Il *libro Mormon* venne a luce nel 1830. L'apostolo Parley P. Pratt ne dà la seguente descrizione: « Il libro Mormon contiene la storia degli antichi abitatori dell'America, che furono un ramo della casa d'Israele della tribù di Giuseppe, e di cui sopravvivono ancora gl'Indiani. Al tempo della distruzione della stirpe principale, nel IV o V secolo, uno dei profeti, il cui nome era Mormon, si sentì ispirato a scrivere un compendio della storia delle profezie e dottrine loro, le quali egli incise su tavole. Compilati che furono, i documenti caddero nelle mani di suo figlio Moroni, al quale durante le persecuzioni de' suoi nemici fu significato li dovesse sotterrare, promettendogli Iddio la loro conservazione e la loro scoperta negli ultimi giorni per mezzo di un popolo di Gentili che si sarebbe trovato in possesso del paese. Il sotterramento avvenne l'anno 420, sovra una collina detta Cumora, nella contea dell'Ontario ». L'identità delle tavole scoperte con quelle di Mormon è certificata da Giuseppe Smith per mezzo dei suoi testimoni Oliviero Cowdry, Davide Whitmer e Martino Harris.

Da tutto ciò è facile ravvisare l'intima relazione che esiste fra la *Bibbia d'oro* e il libro di Spaulding.

Il 1° giugno 1830 Smith costituì a Lafayette, nella contea dell'Ontario, la nuova Chiesa. Trenta erano i credenti ivi radunati; parecchi di loro furono rapiti in estasi, profetizzarono, videro i cieli aperti. Le conversioni cominciarono. La popolazione fu presa da diffidenza contro la strana dottrina; e i suoi credenti dovettero trasmutarsi a Kirland, nello Stato dell'Ohio. Qui lo sviluppo della comunità aggiunse maggiori proporzioni. Smith ostenta il dono della profezia e delle rivelazioni; in molte parti del mondo si mandano predicatori ad annunziare il nuovo evangelio nelle lingue straniere. Oliviero Cowdry veniva a un tempo inviato in qualità di missionario ai Lamaniti (Indiani) a scegliere il luogo della futura Sionne. Smith stesso si reca con Rigdon nella contea di Jackson e vi designa il sito ove ora sorge l'Indipendenza come quello della città santa e del tempio dei Mormoni. Il disegno viene effettuato senza por tempo fra mezzo. Come per magico effetto la nuova città sorse dalle sue fondamenta; i credenti vi traevano a schiere. Verso questo tempo alcune discordie insorte nel seno della comunità costrinsero Smith ad ammettere al suo lato in qualità di consiglieri Rigdon e Williams. Così ebbe origine il consiglio dei tre, suprema autorità in materia religiosa appo i Mormoni. I proseliti di l'Indipendenza crebbero a 1200. Fu fondato un giornale, compilato da Phelps, *La stella della sera e del mattino*.

Qui comincia una serie di persecuzioni contro la

nuova setta, che trovano ragione, se non scusa, nel ribrezzo ispirato dalle strane ed immorali dottrine di cui si faceva banditrice. Dicesi che nel 1832 il profeta venisse flagellato, impegnato ed impiumato, secondo il barbarico vezzo delle plebi americane. Nel 1833 gli abitanti dei dintorni, segnatamente i proprietari di schiavi, in un *meeting* tenuto a l'Indipendenza, decretarono l'allontanamento dei Mormoni. Riuscirono inutili le pratiche avviate a tale proposito, la plebe distrusse la stamperia del giornale di Phelps. I Mormoni aggrediti fecero testa; ne nacque un conflitto, in cui due di essi perdettero la vita. Alla fine si videro costretti a cedere alla forza. Sotto una pioggia dirotta tragittarono gl'infelici in un battello il Missouri, e passarono la notte all'aria aperta. Rifugiatisi nella contea di Clay, ne furono nuovamente cacciati nel 1836 dall'odio pubblico.

Invano essi fondarono nella contea di Caldwell la piccola città di Farm-Wess e alcune borgate. Una lega si formò contro di loro in questa contea, in quella di Davies e in tutto il Missouri. Le loro case furono saccheggiate; il marito e più figli di Amanda Smith furono massacrati sotto gli occhi di lei. Un vecchio venne fatto a brani; un altro, che era venuto dalla contea Jackson per reclamare i suoi beni, fu così pesto, che ne morì. Ad Hawkin's Mill, il 30 ottobre 1838, gli assassini, dopo di avere scannati quindici Mormoni, ne spogliarono i cadaveri. Tre o quattrocento persone perirono, e i Mormoni perdettero le loro terre, che avevano costato 1,000,000 di lire. Invano istituirono un corpo di armati, col nome di *Danaiti o fratelli di Gedeone*. Invano chiesero giustizia e protezione: fu risposto che l'opinione del popolo era contro di loro, e il governatore Boggs, per mettere fine ai disordini, fece arrestare Giuseppe Smith con sei altri. Il profeta fu vicino ad essere messo a morte; venne sostenuto sei mesi in prigione e trattato in modo indegno. I Mormoni reclamarono alla Camera del Missouri, che aggiornò la quistione: reclamarono a Van-Buren, presidente dell'Unione, che rispose: « La vostra causa è giusta: ma non posso far nulla per voi. Se prendessi le vostre parti, perderei i voti del Missouri ».

I Mormoni, non avendo nulla ottenuto, emigrarono nell'Illinese, ove furono accolti come martiri, e fondarono nel 1839 Nauvoo in una ridente e fertile regione del Mississippi. Giuseppe Smith era uscito per la trentesima volta di carcere, dopo di essere stato accusato di alto tradimento. A Nauvoo egli stabilì la sede della nuova Chiesa; e qui appajono principalmente i suoi talenti di organizzatore. Nauvoo, che allora era composto di sei capanne, conteneva già dopo due anni più di duecentocinquanta case di Mormoni. Il Governo dell'Illinese concesse una carta d'incorporazione con tali privilegi, che facevano di Nauvoo una città libera. La città si vide ben tosto circondata da molte e fiorenti fattorie. Giuseppe Smith istituiva la sua gerarchia, creava una milizia, fondava una società agraria e industriale, regolava i costumi, presiedeva alle cerimonie, rendeva giustizia, agiva in tutto come capo d'uno Stato. Il generale Bennett ne invocava l'appoggio per la sua candidatura alla

presidenza dell'Illinese. Nel 1844 il nuovo profeta predicò innanzi a 20,000 persone; osò persino aspirare alla suprema magistratura degli Stati Uniti; la persecuzione lo aveva ingrandito.

Ma la persecuzione non era ancora alla fine. L'orgoglio dei Mormoni, l'assurdità e nefandezza di certi loro principii, e forse ancora la vittoria che nelle elezioni assicurava loro il voto compatto dei seguaci, risvegliarono l'odio dei loro nemici, i quali tennero dei *meetings* e deliberarono di marciare contro Nauvoo con quattro cannoni. Ad un ordine del governatore, il quale voleva prevenire la guerra civile, Giuseppe si costituì prigioniero. Il 26 giugno 1844 un centinaio d'uomini travestiti ed armati assalirono le porte della prigione; le guardie, che avevano pattuito di lasciarsi sopraffare, spararono senza ferire alcuno. I tumultuanti entrarono, uccisero Hiram Smith; Giuseppe scaricò contro di essi il suo *revolver*, e già si salvava salendo su la finestra, quando due palle lo colpirono. Cadde dall'altezza di 6 metri, gridando: O Signore! mio Dio! » Uno degli assassini ne trascinò il corpo e l'appoggiò alla sponda di un pozzo. Il colonnello Williams comandò allora a quattro uomini di far fuoco contro di lui, e l'infelice cadde morto sul suolo.

Alla notizia di questo assassinio il lutto di Nauvoo fu universale. Tutti i Mormoni con lagrime e grida di dolore vennero incontro ai loro martiri. Un tale disastro era l'annuncio della loro rovina. Per eludere l'odio pubblico, i due morti furono seppelliti in segreto e a mezzanotte, ponendo ne' feretri delle sacca di sabbia al posto de' cadaveri. Gli assassini, tradotti innanzi ai tribunali, furono lasciati in libertà. Per i Mormoni non v'era più speranza di protezione, nè di giustizia, nè di riposo, nè di tregua. Un *meeting* tenuto a Quincy nel 1845 decise che essi avrebbero abbandonato il paese, di buono o mal grado: una tale risoluzione fu loro significata. Brigham Young, il loro nuovo capo, comprese ch'era d'uopo partire, e, dopo maturo esame, venne deliberato di trasmigrare verso le Montagne Rocciose. Ciò non ostante le vessazioni continuavano; inseguiti col ferro alle reni, si posero in cammino.

Primi a partire furono alcuni esploratori, ed otto giorni dopo i dodici apostoli, il gran consiglio dei preti, e 1600 emigranti passarono il Mississippi sul ghiaccio. Altri distaccamenti vennero dopo. Prima di partire però vollero i Mormoni adempiere ad ogni costo una predilezione del loro profeta, terminare, cioè, il gran tempio di Nauvoo, che era costato un milione di dollari, ed officiarvi almeno una volta, alla vigilia della partenza. Invano erano rimasi indietro alcuni Mormoni poveri; gli abitanti delle vicinanze, con sei cannoni e mille armati, vennero a compiere l'espatriazione di un popolo intero. In sul finire del 1846 giunsero a Council-Bluff, su le sponde del Missouri e vi si accamparono sotto capanne e tende. Lo scorbutico e la febbre vennero a far strage fra loro. Sopraggiunse l'inverno, e fu orribile. Erano più di 15,000 persone in un paese deserto, mal nutrite, estenuate dalle fatiche, agghiacciate dal freddo, costrette a scavarsi nelle buche sotterra, circondate dagl'Indiani, traggiate dalla memoria degl'infortunii passati e dal pensiero delle miserie future. Eppure cantavano,

davansi dei concerti, fondavano un giornale e ringraziavano Iddio della loro liberazione. Nella primavera Brigham Young partì con centoquarantatre uomini in cerca della patria promessa, e in capo a tre mesi giunse al gran Lago Salato, dopo percorsi 1300 chilometri di terre inabitate. Scelse un sito, tracciò il piano delle vie, lavorò la terra, seminò il frumento e fece ritorno al campo. I Mormoni allora si posero in cammino a grandi schiere. Il corpo principale s'avviava il 1° maggio 1848. Al loro arrivo per poco non morirono di fame. Miriadi di locuste piombavano sulle messi. Fu d'uopo porsi alla razione; durante sei mesi ciascuno ebbe non più di 360 grammi di grano al giorno. Molti si sparsero per le campagne, rasgando la terra per trarne delle radici, e contendendo agl'Indiani i bulbi selvatici. Il gelo era grande, il suolo coperto da circa 1 metro di neve, e moltissimi di loro erano senza tetto e senza fuoco. V'era difetto di legna; i monti brulli; niuna traccia di acqua dolce. Le pianure erano per la maggior parte coperte di sale o d'alcali, improprie alla pastura ed alla coltivazione. Il paese deserto sembrava ostile alla vegetazione ed alla vita. Le locuste e la siccità quasi ogni anno distruggevano o minacciavano le messi. Vero è che le locuste devastatrici erano bentosto costrette a sgomberare il terreno all'apparire di numerosi stuoli di augelli bianchi scesi dalle montagne. Per colmo dei mali, i selvaggi aggredivano i Mormoni; li uccidevano se isolati, e ne rapivano il bestiame. Tante difficoltà furono vinte dalla operosità americana congiunta ad una fede che rammenta l'esodo degl'Israeliti.

Quando i Mormoni giunsero nella valle del gran Lago Salato, questa apparteneva ancora al territorio messicano. Solo colla pace di Hidalgo Guadalupe (2 febbrajo 1848) il paese venne incorporato all'Unione, e i Mormoni, che avevano partecipato alla guerra contro il Messico, si trovarono di nuovo costituiti sotto l'antica giurisdizione. Nel 1850 ebbe luogo l'organizzazione politica del paese sotto il nome di territorio dell'Utah. Brigham Young, il quale già il 24 novembre 1847, prima di partire per il gran Lago Salato, era stato proclamato presidente della Chiesa, profeta rivelatore e veggente, venne nominato a governatore dell'Utah dal Congresso federale. Nel 1851 si radunò la prima assemblea legislativa.

Il territorio dell'Utah giace tra il 37° ed il 42° di latitudine settentrionale, circondato ad occidente dalla Sierra Nevada e ad oriente dalle Montagne Rocciose. L'estensione ne è di meglio che 500,000 chil. q., compresevi, oltre il *grande bacino*, le valli della *Riviera verde* e della *Riviera grande* coi loro influenti, situate fra le montagne di Wahsateh e le Rocciose. Il Gran Bacino costituisce una parte considerevole del paese, e appartiene per più di un rispetto alle meraviglie della natura fisica dell'America. Chiuso da alte giogaje sempre coperte di nevi, i fiumi che ne discendono formano altrettanti laghi di diverse dimensioni, ma senza scola, e le cui acque poi od evaporano o dileguano nel suolo arenoso. Gli stabilimenti dei Mormoni si estendono lungo le falde del Wahsateh, dal gran Lago Salato fin quasi al confine meridionale del terri-

torio, in una estensione di oltre 563 chilometri. La strada ordinaria di coloro che emigrano alla volta della California passa per la metropoli dei Mormoni, dirigendosi ad occidente per la valle di Carson. Il viaggiatore che segue questa via gode del più bel panorama della natura. La contrada è sovente coperta da monti di forma piramidale, che sorgono improvvisamente dalla pianura in sembianze fantastiche. Il loro aspetto accenna a possenti trasformazioni vulcaniche. La valle è ricca di meraviglie naturali. Innumerevoli sorgenti minerali emergono dal suolo, e il gran Lago Salato è egli stesso una grande meraviglia della natura. La sua lunghezza dal nord al sud è di 112 chilometri, la larghezza da 48 a 56. L'acqua n'è in sommo grado satura di sale. In certi punti della baja, ove il vento accavalla le onde, il sale si depone in grandi masse cristalline, che vengono trasportate a carra. Il sale si ottiene pure coll'evaporazione. L'acqua è chiara, nè asconde alcun essere vivente. Diverse isole con alti monti sorgono nel mezzo. Il lago dell'Utah nella valle del Giordano offre incantevoli prospetti; la sua acqua è dolce e ricca di trote.

La capitale dei Mormoni, la città del gran Lago Salato, giace a 35 chilometri ad oriente dal Lago Salato, sulla sponda occidentale del Giordano. Le vie larghe fino a 40 metri, si intersecano ad angoli retti. Ogni quadrato è suddiviso in otto aree di eguale dimensione per gli edifizi. Le case sono discoste 6 metri almeno dalla via e circondate da un giardino, il che ha l'aspetto del *rus in urbe*. V'ha un palazzo di giustizia, una biblioteca, un palazzo civico, grandi e belle case, e un vasto tempio in costruzione.

Nel 1857 e 1858 un conflitto ebbe luogo colle autorità federali. Tutti i Mormoni tradotti innanzi al tribunale sotto imputazione di un delitto venivano assolti dal giuri, composto di persone appartenenti alla setta. L'autorità giudiziaria federale nell'Utah accennava di non volere più oltre tollerare un tale stato di cose. Ne nacquero delle perturbazioni popolari, per cui i funzionari della giustizia federale dovettero abbandonare l'Utah. I Mormoni furono accusati, e non a torto, di ribellione. Il presidente Buchanan inviò governatore nell'Utah, al posto di Young, A. Cumming, accompagnato da forze militari. Brigham si circondò di soldati, e non pertanto, per prudenza e patriottismo, decise che non si farebbe la guerra alla madre patria. Non restava adunque se non se emigrare un'altra volta, e l'eroico partito fu in effetto adottato.

All'arrivo delle truppe federali, i Mormoni dichiararono che, dove queste entrassero in città, essi l'abbandonerebbero e l'incendierebbero. Invano Cumming pregò e promise; alla fine di marzo il popolo cominciò a trasferirsi verso le montagne. La maggior parte delle colonie del nord furono abbandonate. Brigham stesso si recò con la famiglia nel sud. Innanzi a tanta pertinacia il Governo federale dovette cedere: le truppe, dopo avere attraversata la città, vennero ad accamparsi a 65 chilometri di lontananza, e nel 1860 abbandonarono il paese. I Mormoni rimasero liberi, e Brigham ne è il capo effettivo.

Nel 1859 vi erano 80,000 Mormoni nell'Utah, e

probabilmente un 100,000 nel resto dell'America e del mondo.

Sarebbe difficile dire con certezza il loro numero attuale; ma non saremo molto lontani dal vero portandolo a 200 mila.

Il sistema religioso-politico dei Mormoni non è che un miscuglio di tradizioni autorevoli e di favole, un rinnovamento dei deliramenti di vecchi visionari avvalorati dalle illusioni di certi socialisti moderni.

La Chiesa dei Mormoni è una gerarchia divisa in due ordini sacerdotali, l'ordine di Melchisedecco e l'ordine di Aronne. Alla testa dell'ordine di Melchisedecco sta il consiglio dei tre, la suprema autorità, composto del presidente, che è *veggente, rivelatore e profeta*, e di due consiglieri. Sotto di essi sono i dodici apostoli, il consiglio dei grandi sacerdoti, il consiglio dei settanta incaricati di evangelizzare. L'ordine di Aronne comprende i vescovi ed il clero inferiore.

Ai bisogni della Chiesa provvede il superfluo di ciascuno, ossia il contributo che da ciascuno viene pagato all'ufficio centrale e agli uffici filiali delle decime, istituiti nelle città e nei Comuni.

Secondo la dottrina dei Mormoni, eretta in sistema da P. P. Pratt, la materia è eterna, e lo spirito non è altro che *una proprietà degli atomi materiali o il risultato dell'aggregazione o del contatto di questi atomi*. Questi atomi sono forze intelligenti e motrici di se stesse, a cui, secondo la loro natura ed il grado della loro intelligenza, sono assegnate certe sfere di attività: se non che l'intelligenza è la *causa*, non l'*effetto*, delle loro aggregazioni. Secondo questa stolido ed empia dottrina, Iddio è un essere materialmente organizzato, con corpo e membra: Gesù Cristo è nato da Dio e da una donna terrestre: ha un corpo anche egli e parecchie mogli, e passeggia in cielo sopra un carro tratto da cavalli bianchi. Ambedue operano per mezzo dello Spirito Santo, il quale, sebbene materia, non ha un corpo limitato. Gli *spiriti* sono esseri materiali, intelligenze dotate di corpo e di membra, ma senza ossa e carne, uomini in embrione, che stanno in procinto di entrare nel mondo materiale. Gli uomini sono pertanto figli di Dio e fratelli di Gesù. Essi rinasceranno come Cristo con un corpo immortale di carne ed ossa. I Mormoni che hanno adempiuto in terra ai loro doveri, sono serviti in cielo dagli angeli. Tre sono i gradi della redenzione, detti *glorie*: il primo è il *celestiale*; coloro che l'ottengono sono dotati di un corpo celeste e diventano sacerdoti di Melchisedech. Il secondo è il *terrestre*, quello delle *anime in prigione* a cui viene insegnato l'evangelio e che posseggono corpi terreni. Il terzo è il *siderale*, quello di coloro che sono condannati a qualche pena e che durerà sino al giudizio finale. Per redimere l'uomo e condurlo a questo stato perfetto furono date tre rivelazioni: quella di Mosè, quella di Cristo e quella di Smith. Le due prime erano preparatorie; l'ultima è definitiva. Suo scopo è quello di istituire il regno di Dio sulla terra, di fare di tutti gli uomini, di tutte le sette una sola comunione, stretta dai vincoli d'amore. Già v'ebbe una risurrezione dopo la morte di Cristo: ve ne saranno ancora due altre. La prima, al dire di Smith, avverrà nel 1890. Gesù Cristo apparirà in

gran pompa co' suoi santi ed angeli; revocherà in vita tutti i giusti che ricevettero l'evangelio dopo la sua passione. Questi giusti rimarranno per mille anni sulla terra, i cui climi si muteranno, e la quale sarà trasformata in un vasto giardino: i popoli pagani saranno i servitori de' giusti redivivi. Tutte le nazioni saranno sorelle: ci saranno in ogni dove ferrovie e telegrafi elettrici; le case e le muraglie saranno in oro e pietre preziose. Il mondo intero avrà una capitale, un governo solo, un tempio centrale, un Signore, una fede, un battesimo, uno spirito solo. Infine verrà l'ultima risurrezione, che comprenderà tutti gli uomini e che stabilirà la riconciliazione e la felicità di tutte le anime, di tutti i morti e di tutti i viventi.

Basta enunciare siffatte stravaganze per spiegare quale orrore dovessero ispirare alle popolazioni civili e cristiane in mezzo a cui furono impudentemente predicate!

La trasformazione più importante insieme ed antisociale è quella che le istituzioni del mormonismo operarono nella famiglia. Già Giuseppe Smith aveva praticata e raccomandata la poligamia. La immorale teoria del *connubio spirituale*, specie di matrimonio platonico, proibito poi da Smith, aveva agevolata la via al nuovo istituto, avversato da una parte dei Mormoni, segnatamente da Hiram Smith. Nell'Utah, Brigham Young pubblicò una nuova rivelazione in favore della pluralità delle mogli. Secondo questa, ogni uomo nell'avvenire regnerà sui suoi figli, che formeranno il suo regno: quanto più figli uno avrà, tanto più sarà la sua gloria: a chi non ebbe in terra nè mogli nè figli, nessuna gloria in cielo.

I Mormoni sono destinati ad aumentare il popolo di Dio. È il principio musulmano della paternità trasformata in sovranità, e quello della teocrazia introdotto presso il domestico focolare. Ciò che v'ha di meraviglioso si è che siasi potuto introdurre una tale istituzione in mezzo alle istituzioni cristiane stabilite in America, che hanno circondata la posizione della donna nel matrimonio di ogni sorta di prerogative giuridiche e sociali. Nel 1838 tremila seicento Mormoni avevano più di una moglie; duecento mila duecento ne avevano non meno di quattro. Brigham ne aveva egli solo diciassette. È ammesso che il marito, se è santo, salva seco la moglie: quanto più egli è santo, quanto più mogli egli ha, tanto più ella è certa di essere salvata. Così le donne sacrificano volontariamente se stesse. Il governo della famiglia appartiene però sempre alla prima moglie.

Il fanatismo spiega tutto, perchè, fino a tanto che dura, basta a tutto. Quindi fino ad un certo punto si può credere che anche nell'Utah abbiano potuto sussistere alcune virtù cristiane in mezzo ad istituzioni orientali, e purificare i costumi che la legge sembrava depravare. «Dopo dieci anni di viaggio in tutte le parti del globo, dice Remy, l'autore di un *Viaggio alla città del gran Lago Salato*, dubito che v'abbia paese nel quale le donne siano più virtuose e più morali che nella società mormonica. La prostituzione vi è ignota, l'adulterio si raro, da potersi dire che non vi esiste. Tutti gli uomini vi sono occupati in lavori utili: non vedonsi

quivi nè poltroni, nè scioperati, nè giuocatori, nè beoni. I santi poligami ci offersero, quasi senza eccezione, l'immagine di buoni padri e di buoni sposi». Nel 1855 non vi erano che tre detenuti nel carcere penitenziario, tutti e tre Indiani. La nuova società vive pacificamente ed onorevolmente, malgrado la sua forma; il che è la prova più certa della potenza e della sincerità della sua fede.

Una professione di fede promulgata dalla Chiesa dei Mormoni, a provare che essi pure sono cristiani, conchiude col flagellare l'ozio e la scioperatezza. «L'ozioso e lo scioperato, vi si dice, non può essere un cristiano, nè ottenere la sua redenzione. Egli è un calabrone degno di essere tormentato fino alla morte, e cacciato dalla casa del lavoro».

Nel 1849 fu istituita una banca di soccorso per convertiti che si recano nell'Utah. Nel 1860 ottocento neofiti vi si recarono da Liverpool. Il paese di Galles, la Danimarca e la Norvegia sono quelli che diedero allo Stato dei Mormoni un maggior numero di adepti.

In questi ultimi tempi la setta mormonica è stata non poco sconvolta da interne dissensioni, e dalla riazione dello spirito pubblico americano contro le sue immorali stravaganze. E il giorno non è lontano in cui sia costretta a dissolversi o a trasformarsi.

Vedi: Remy, *Voyage au pays des Mormons* (1857) — Tayne, *Les Mormons, nouveaux essais de critique et d'histoire* (1880) — Busch, *Geschichte der Mormonen* (1870) — Burton, *The City of the Saints* (1861).

MORMOPSO (zool.). — Leach fondò con questo nome (da *μορμώ*, orribile) un genere di cheilotteri, il quale non comprende che una sola specie, ma che fu adottato da tutti i zoologi moderni. I denti di questi animali sono 36; le orecchie riunite alle membrane del naso presentano un vasto apparato proprio a ricevere i suoni e gli odori; la bocca è ampia e complicata; ma ciò che eccede ogni proporzione è che le ossa del cranio si elevano perpendicolarmente sopra quelle della faccia, in maniera che queste due principali parti della testa formano tra loro un angolo retto. La coda è interamente avviluppata nella membrana interfemorale. Il mormopso vive nell'isola di Giava, ha circa 5 centimetri di lunghezza e 25 di apertura alare, è di color bruno uniforme.

MORNAGO (geogr.). — Comune nella provincia di Milano, circondario di Gallarate, con 1831 abitanti.

MORNAY (di) Filippo (biogr.). — Più noto sotto il nome di *Du-Plessis-Mornay*, barone di La Forêt-sur-Sèvre, signore di Plessis-Marly, uomo politico e controversista francese, uno dei membri più eminenti del partito protestante sullo scorcio del secolo xvi, nato a Buhy, nel Vexin francese, il 5 novembre 1549; morto alla Forêt-sur-Sèvre l'11 novembre 1623. Fu educato a Parigi e fece rapidi progressi nelle lettere, nelle scienze, nelle lingue e specialmente nella teologia. Come il più giovane dei figli, egli era destinato alla Chiesa, ma sua madre, protestante segreta, ne lo ritrasse, e, morto il padre, cattolico zelante, Mornay si rese anch'egli protestante, e fece lunghi viaggi in Italia, Alemagna, Olanda ed Inghilterra, ove studiò le condizioni politiche e perfezionò le sue cognizioni. Al ritorno

per poco non cadde vittima nella notte memorabile di san Bartolomeo; ei si nascose per alcuni giorni in Parigi e fuggì poi in Inghilterra. In capo ad un anno però ei tornò in Francia e visse nella ritiratezza, finchè nel 1575 entrò al servizio del re di Navarra, che fu poi Enrico IV, il quale lo adoperò in tutte le trattative diplomatiche. Quando scoppiò la guerra con la *Ligue*, Mornay divenne la mano destra del re, fece piani di guerra, condusse le trattative, difese con iscritti la causa del suo signore e cercò procacciargli aderenti in ogni dove. La conversione d'Enrico IV al cattolicesimo l'offese però sì al vivo ch'ei gli divenne spesso molesto coi suoi rimproveri; ciò non di manco, fatta la pace, cui aveva grandemente contribuito, Enrico lo nominò consigliere di Stato, e poi governatore di Saumur, ove fondò un' accademia pei protestanti. Chiamato a render ragione di un suo scritto sull'abuso della messa per parte dei preti cattolici, dichiarò che avrebbe ciò fatto in una pubblica disputa soltanto, la quale ebbe luogo nel 1600 a Fontainebleau, fra lui e Duperron, vescovo d'Evreux; ma egli fu vinto dalla dottrina del suo avversario; e nocque, anzi che giovare, alla causa protestante. Nella sollevazione degli Ugonotti del 1620 tentò rappaciar le due parti, di che perdè il suo governo. Ei si ritirò nella sua baronia di Forêt-sur-Sèvre, ove morì, lasciando un vuoto irreparabile nel suo partito ed un'immensa riputazione in tutta l'Europa. Du-Plessis-Mornay è una delle più grandi e più pure figure dei tempi suoi. Egli non possedeva, è vero, un genio di prim'ordine, ma, uomo politico e controversista, ambasciatore e uomo di guerra, diè prova di molte rare qualità e di un'ammirabile grandezza morale. Voltaire lo elesse a personaggio del suo poema *La Henriade*, e gli conferì una popolarità che dura ancora ai dì nostri.

Mornay è autore di molte opere, fra le quali citeremo le seguenti: *Discours de la vie et de la mort* (Losanna 1576); *Remonstrance aux Etats de Blois pour la Paix* (Lione 1576); *Traité de l'Eglise où l'on traite des principales questions qui ont été mues sur ce point en notre temps* (Londra 1578); *Traité de la vérité de la religion chrétienne contre les athées, épicuriens, etc.* (Anversa 1581); *Advertissement sur la réception et publication du concile de Trente* (Parigi 1583); *De l'institution, usage et doctrine du S. Sacrement de l'Eucharistie en l'Eglise ancienne, comment, quand et par quels degrez la messe s'est introduite en sa place* (La Rochelle 1598); *Le mystère d'iniquité, c'est-à-dire l'Histoire de la Papauté, par quels progres elle est montée à ce comble et quelles oppositions les gens du bien lui ont fait de temps en temps. Où aussi sont défendus les droits des empereurs, rois et princes chrétiens contre les assertions des cardinaux Bellarmín et Baronius* (Saumur 1611); *Mémoires de messire Philippes de Mornay, contenant divers discours, instructions, lettres et dépêches, etc.* (La Forest 1624), ristampate con giunte (Parigi 1624-25) in 12 volumi.

Vedi: *Ligues, Histoire de la vie di M. Phil. de Mornay* (Leida 1647) — Cursio, *Singularia Plesica, seu memorabilia de vita, meritis, fatiis, controversiis et morte Phil. Mornæi de Plessis, etc.*

(Amborgo 1724) — Duval, *Eloge de Du-Plessis-Mornay* (Parigi 1809) — Imbert, *Du-Plessis-Mornay* (Parigi 1847).

MORNESE (geogr.). — Comune nella provincia di Alessandria, circondario di Novi Ligure, con 1348 abitanti.

MORNICCO (geogr.). — Due comuni: M. al Serio, provincia di Bergamo, circondario di Treviglio, con 645 abitanti. — M. Losana, provincia di Pavia, circondario di Voghera, con 1242 abitanti.

MORNY (duca di) Carlo Augusto (biogr.). — Valentissimo uomo di Stato, nacque in Parigi il 25 ottobre 1811; ove morì il 10 marzo 1865. Figliuolo della regina Ortensia e del conte di Flahault, grande scudiere d'Olanda, e perciò fratello uterino di Napoleone III, fu adottato dalla nascita dal conte di Morny, ch'era senza prole, e n'ebbe in compenso 800,000 lire. Dalla scuola dello stato-maggiore uscì nel 1832 sottotenente nel 1° reggimento lancieri (Nemours). Passò poco dopo in Africa, ove fece calmo ed intrepido la campagna di Mascara sotto il comando di Changarnier, e prese parte alla spedizione di Costantina, in cui salvò la vita al generale Trezel; nominato luogotenente il 31 luglio del 1836, decorato della Legion d'onore, citato più volte negli ordini del giorno dell'esercito. Nel 1838 diede la sua dimissione, per attendere all'amministrazione del suo patrimonio assai ragguardevole, occupossi di agricoltura e creò nei dintorni di Clermont (Puy-de-Dôme) un grande stabilimento per fabbricarvi zucchero indigeno. I rappresentanti di cotesta industria radunatisi a Parigi, in numero di 400, lo elessero presidente del loro comitato, ed egli pubblicò in quella congiuntura un opuscolo col titolo: *Question du sucre* (1838, in-8°). Invitato, nell'ottobre del 1841, al Consiglio generale di agricoltura e commercio, fu eletto deputato, nel luglio del 1842, dal 1° collegio elettorale di Clermont. Rieletto nel luglio del 1846, trattò con piena cognizione di causa le varie proposte sul taglio dei biglietti della Banca, sulla riforma postale e sulla imposta del sale, dal 15 aprile al 18 giugno del 1847. Nel gennajo del 1848, nella *Revue des Deux Mondes*, dettò un notevole articolo: *Quelques reflexions sur la politique actuelle*, in cui espose la questione sociale con un vivo sentimento dei pericoli che rischiudeva; un mese dopo scoppiò la rivoluzione. Non immischiossi in essa, ma ritiratosi si riassetò la sua pericolante fortuna con un prestito di tre milioni, che ottenne dal *Comptoir national d'escompte*, fondato dal Governo repubblicano, previa l'iscrizione ipotecaria su tutti i suoi beni. Nel maggio 1849 rientrò deputato del Puy-de-Dôme all'Assemblea legislativa, sostenuto dal comitato elettorale della via Poitiers. Prese parte alla discussione sul disegno di legge della stampa, e votò colla maggioranza monarchica finchè manifestossi scissura tra la destra e la politica del presidente, del quale entrato man mano in intimità, divenne uno dei più possenti ajuti, massime pel colpo di Stato del 2 dicembre, in cui, creato ministro dell'interno, fu il solo che firmasse di suo pugno i primi proclami e tutti gli atti o decreti successivamente promulgati. Tranquillo ed impavido in mezzo al cupo agitarsi di Parigi, spiegò fermezza eguale alla energia del

presidente, ed assunse tutta per sè la responsabilità di disperdere ed arrestare più di 200 rappresentanti della nazione, e di condurre tutte le difficili e odiose parti che in quei giorni ebbero luogo in Francia. Il 22 febbrajo 1852 però rinunciò il portafoglio al Persigny, per non firmare i decreti di confisca dei beni dei principi di Orléans, che avea apertamente disapprovati. I suoi colleghi Fould, Rouher e Magne ne imitarono l'esempio, per debito di solidarietà. Non ritirossi però dagli affari, ma traendo partito dalle ricchezze accumulate nel rivolgimento politico, diessi alle più ardite speculazioni commerciali. Comperò le miniere di Saint-Aubin per un solo milione e mezzo di lire, ne combinò subito la vendita per azioni al prezzo di 18 milioni. Divenne l'anima delle nuove imprese finanziarie dell'impero, degli istituti di credito mobiliare, e delle altre speculazioni, che ricordavano le fortunate vicende del sistema di Law.

Eletto deputato al Corpo legislativo dai due collegi di Ambert e Clermont, ottò, il 16 aprile 1852, per il secondo, fu creato, il dì sette agosto, presidente del Consiglio generale del Puy-de-Dôme, e decorato, il 2 del successivo dicembre, della grande croce della Legion d'onore. Nominato, nel 1854, presidente del Corpo legislativo, recitò ogni anno, nell'apertura delle sessioni, un discorso, che aveva sempre importanza siccome l'eco delle Tuileries. Nel 1856 rappresentò la Francia all'incoronazione di Alessandro II imperatore di Russia, in qualità di ambasciatore straordinario, e seppe ristabilire le relazioni di buon'amicizia fra i due imperi, stipulando inoltre un trattato di commercio assai vantaggioso ai negozianti francesi. Prima di ritornarsene a casa, il 19 febbrajo 1857, in Pietroburgo, la principessa Sofia Trubezcoi, figlia del principe Sergio e di Caterina Puskine. Propose più fiate al suo fratello e signorè di largheggiare coi Francesi d'istituzioni liberali, nell'interesse medesimo del consolidamento dinastico, e adoprossi calorosamente, come membro del Consiglio privato, alla pubblicazione del decreto imperiale 24 novembre 1860, che allargava le attribuzioni del Corpo legislativo e del Senato. Morì cinque anni dopo la propugnata riforma, vendone consigliate altre più salutari ed efficaci negli ultimi anni della sua vita, spenta da una affezione morbosa al pancreas o glandola addominale dello stomaco, per cui andò indebolendosi e operando ogni giorno in modo che nessun rimedio potesse a salvarlo. Fu protettore generoso e benefico delle arti belle e possessore di una preziosa pinacoteca. Lasciò memorie scritte e ricordi della massima rilevanza, da pubblicarsi soltanto dieci anni dopo la sua morte. Non mancò di letteraria coltura, avendo dato alle stampe parecchi componimenti grammatici, fra cui *Monsieur Chouffleury*, molto pregiati, col pseudonimo di Saint-Remy. Tre anni prima che morisse, creollo l'imperatore, con decreto dell'8 luglio 1862, duca di Morny, in compenso dei servizi prestati allo Stato. Pagati tutti i debiti del defunto, il suo asse fu calcolato ancora di 10 milioni di lire, che formano il retaggio de' suoi quattro figli, dei quali dichiarò per altro l'imperatore di prendersi cura, come se fossero proprii. Pompissimo fu il funebre corteo dal palazzo del Corpo

legislativo, la cui facciata prospiciente la strada era tutta parata a lutto, leggendosi su ciascuna colonna: *pro patria et imperatore*, fino alla chiesa della Maddalena, in cui celebraronsi solenni esequie coll'intervento dell'arcivescovo di Parigi. Nel cimitero *Père-Lachaise* fu deposta la spoglia nella tomba di famiglia, su cui proferì funebri lodi il ministro Rouher.

MORO (*Morus*) (*bot.*). V. Gelso.

MORO (*zool.*). — Specie di scimmia del genere dei cercopiteci (*cerchopithecus fuliginosus*), che vive sulle coste della Guinea.

MORO o MORE Tommaso (*biogr.*). — Celeberrimo gran cancelliere d'Inghilterra ed infelice vittima dello scisma di Arrigo VIII, nacque a Londra il 28 maggio 1479, da uno dei giudici del Banco del re. Giovinetto di mente svegliata e grazioso di modi, piacque tanto al cardinale Morton, arcivescovo di Cantorberi, che l'accollse in casa propria, ed egli stesso volle attenderne alla prima educazione, poi mandarlo a terminare i suoi studi all'Università di Oxford, dove si segnalò in ogni genere di letteratura. Allo studio delle lingue dotte e del diritto aggiungeva quello delle lingue volgari d'Europa, della filosofia, della storia e di ogni altra disciplina atta ad ornare la mente. Addottorato, corse poi l'arringo del foro, dove acquistò tanto grido, che, giunto all'età richiesta per essere ammesso nel Parlamento, ne venne subito eletto membro, e non tardò a guadagnarsi l'affetto del celebre cardinale Wolsey, allora gran cancelliere del regno. Questi l'introdusse presso Arrigo VIII, e gli schiuse le porte al consiglio privato. Il monarca gradì molto il conversare del Moro, e lo ammise alla più stretta confidenza, lo fece tesoriere dello Scacchiere e adoperollo in parecchie gravi commissioni, e in ispecie nelle conferenze di Cambrai, nelle quali cooperò assai al trattato conchiuso nel 1529. La dignità di gran cancelliere d'Inghilterra fu la ricompensa del suo zelo pegl'interessi del suo principe, e il modo con cui resse quell'eminente carica diminuì il rammarico generale per la perdita del suo predecessore. Esatto nell'amministrazione della giustizia, terminava prontamente qualsivoglia affare; ascoltava indistintamente tutti i litiganti, e l'essere povero era la migliore commendatizia per ottenere da lui pronta giustizia. Alla quale era così devoto, che piacevolmente usava dire: « Se mio padre litigasse contro il diavolo ed avesse torto, il condannerei senza esitazione ». In meno di due anni fece spendere tutte le cause arretrate, di cui alcune giacevano irresolute già da venti anni; e tutto era in ordine quando rinunziò, dopo due anni di esercizio e non avendo altra fortuna che l'annua entrata di cento lire sterline.

Moro conosceva a fondo la natura di Arrigo VIII. Un dì, uno dei suoi amici congratulandosi seco della somma benevolenza che il principe mostrava per lui, così gli rispose: « È vero che egli è per me un buon padrone; ma, ad onta del favore di che mi onora, se questa testa, cui non ha guari accarezzava, potesse acquistargli un castello in Francia, non la lascierebbe lungamente sulle mie spalle ». Nè tardò a provar vera questa congettura, che altri meno di lui conoscitore del re avrebbe potuto

dir calunniosa. Prevedendo egli che le innovazioni intraprese da Arrigo sarebbero giunte a tal termine da rompere i legami che univano l'Inghilterra alla Santa Sede, e non potendo l'animo suo giusto e religioso approvare il divorzio di lui con Caterina d'Aragona per isposare Anna Bolena, rinunziò alla sua eminente carica per non prendervi parte contro coscienza. Invano si usarono sollecitudini per trattenerlo, perchè resistette ad ogni invito e lusinga, e ritirossi a Chelsea a vivere da principio in seno alla famiglia, ed occupare il tempo in istudii ed esercizi di pietà. Se non che l'ombroso monarca non lasciòlo godere a lungo delle dolcezze del ritiro. Persuasos che il voto di persona così integra e riputata, qual era il Moro, avrebbe di molto vantaggiata la sua causa, Arrigo ne fece esplorare l'animo intorno alle proposte innovazioni religiose; ma come vide non potersi da lui ottenere che riconoscesse nella persona del re il diritto di supremazia in materie ecclesiastiche, lo fece chiudere in prigione e lo ridusse a vendere gli arredi domestici per sostentare la numerosa sua famiglia. Le minacce e le offerte fallirono contro la sua fermezza. Quando gli si opponeva lo statuto del Parlamento che prescriveva di giurare, rispondeva essere quello come una spada a due tagli che uccide o l'anima od il corpo. Se gli veniva messo innanzi che non dovesse credersi più sapiente del grande Consiglio d'Inghilterra: « Ho dalla mia, diceva egli, il grande consiglio dei cristiani, che è la Chiesa tutta ». Il sollecitatore generale Rich, incaricato di processarlo, assunse alternativamente la parte di amico e di giudice, gli tese agguati d'ogni maniera onde sorprenderlo, mescendo insidiosamente domande politiche alle religiose, confondendo con astuzia le risposte alle une con quelle date alle altre, al fine di convincerlo di fellonia. Gli interrogatorii fattigli si aggirarono sulla quistione del divorzio, su quella della supremazia e sul carteggio proprio col vescovo Fisher. Moro rispose: sulla prima avere francamente parlato al re stesso; sulla seconda non avere egli carattere ecclesiastico per deciderla, sembrargli però il nuovo titolo del monarca contrario alla dottrina nella quale era stato allevato; e sulla terza non avere egli per altro tenuto corrispondenza col prelado, come lui prigioniero e per la medesima causa, che per incuorarsi vicendevolmente a soffrire con rassegnazione il comun male e prepararsi a quelli cui la Provvidenza li avesse destinati. Avendolo sua moglie scongiurato a sottomettersi alla volontà del sovrano per amore dei figli: « Oh! moglie mia, le disse, vuoi tu ch'io cambi l'eternità con vent'anni di vita che mi possono ancora rimanere? » Quando gli fu annunziata la sentenza di morte, la persona incaricata di ciò andavagli vantando, siccome prova segnalata della clemenza di Arrigo, l'avergli commutata la pena della forca in quella della decapitazione: « Dio preservi gli amici miei da simile favore, egli rispose a lui; e spero che i figli miei non ne avranno bisogno ». Udita la sentenza, rinnovò con dignitosa calma la sua professione di fede intorno alla supremazia del papa, negando quella pretesa dal re d'Inghilterra siccome contraria alla legge del Vangelo, che conferisce il primato spirituale a san Pietro ed ai suoi successori; contraria

anche alla tradizione di tutti i secoli, in cui non si accenna un solo dottore il quale fosse di parere che un laico potesse essere capo della Chiesa; contraria a tutte le leggi dell'Inghilterra, e segnatamente alla *Gran Carta*, che aveva riconosciuto tutti i diritti del sommo pontefice i quali sussistevano al tempo in cui fu fatta; ed in ultimo contraria al giuramento, mediante il quale il re erasi obbligato nella sua consacrazione di mantenere e difendere i diritti della Chiesa.



Fig. 4606. — Tommaso Moro.

La morte di Moro fu edificante come quella di un martire. Poichè con atti di pietà s'ebbe preparato al supplizio, tornò alla consueta sua ilarità: salito sul palco, s'inginocchiò, recitò orazioni ad alta voce, e diede un abbraccio al carnefice, incurandolo a compiere il suo dovere. Fu decapitato sul terrazzo della Torre di Londra il 6 luglio 1535; e la sua testa, che rimase esposta per quattordici giorni sul Ponte di Londra, fu fatta rapire, come il corpo rimasto nella carcere, da sua figlia Margherita Roper. La testa, chiusa in una cassa di piombo, fu sotterrata a San Dustano di Cantorberi, ed il corpo nella chiesa di Chelsea. Moro fu l'esempio del secolo in cui visse; pacato di temperamento, ma forte di animo, visse in Corte senza orgoglio, e salì il patibolo senz'ombra di debolezza. Gli fu rimproverato l'abito che aveva di scherzare anche nelle gravi circostanze; « ma tale gajezza, dice Colliers, veniva dalla imperturbabile serenità di un'anima pura; la quale, avvezza a meditare di continuo sulla morte, non poteva essere compresa di spavento nemmeno all'aspetto del patibolo ». Era tenuto per uno degli uomini più gentili di quel tempo, e valente letterato in un secolo ricco di persone addottrinate nelle lettere. Parlava con naturalezza; e scriveva il latino con eleganza di stile e purità di lingua. Le cose che esponeva riuscivano chiare e persuasive, perchè in tutto osservava la convenienza, che è il massimo pregio oratorio: coltivava anche con lode la poesia, e gli erano famigliari le storie sacre e profane. Il suo ingegno politico brillò nelle negoziazioni affidategli presso l'imperatore ed il re di Francia.

Le sue opere furono raccolte in 2 vol. in fol., di cui l'uno comprende i componimenti in inglese (Londra 1559), l'altro tutti gli scritti latini che si hanno di lui (Lovanio 1566): Di tali opere tutte, la più nota è la sua *Utopia: De optimo reipublice statu, deque nova insula Utopia* (Lovanio 1516, in-4°, Basilea, 1518, in-4°): opera allegorica sul fare della *Repubblica* di Platone, quantunque ad essa inferiore e per fondo e per forma. È una ricreazione di mente che gli uscì dalla penna quand'era ancor giovine. Vi si rilevano buoni concetti, e principalmente grande amore per la pubblica felicità; ma l'autore vi propone ordinamenti sociali assai bizzarri, fra cui anche alcuni non troppo uniformi alla morale.

MORO Cristoforo (*biogr.*). — Doge di Venezia, succedette il 12 maggio 1462 a Pasquale Malipiero. Era originario di Candia e procuratore di San Marco. Durante il suo dogato, la cacciata dei Veneti per un arbitrio del pascià di Morea, eccitato da un perfido raggiro di Girolamo Valaresso, gentiluomo veneziano, fe' scoppiar di nuovo la guerra coi Turchi nel 1463; il primo scontro ebbe luogo verso Nauplia in Romania, ove i Turchi respinti perdettero da 5000 uomini. Maometto, sdegnato contro il Valaresso, che presso di lui si era rifugiato, lo fe' consegnare agli avamposti dell'esercito veneto: la Repubblica ne prese la dovuta vendetta. Quel rovescio dei Turchi fu cagione che il papa pubblicò una crociata, alla quale prese parte, sebbene a malincuore, anche il Moro; ma giunta la squadra in Ancona, luogo di ritrovo, per la sopravvenuta morte del pontefice, tornò vana l'impresa, e salì al papato il veneto cardinal Barbo, che assunse il nome di Paolo II. Le galere repubblicane partite da Ancona governarono verso Rodi, dove que' cavalieri avevano mandati due vascelli veneziani da loro predati: alla vista delle prime devastazioni fatte dai Veneti sul loro littorale, li restituirono. Intanto la Repubblica riceveva gli ambasciatori del re di Persia e del principe di Caramania, coi quali alleavasi contro Maometto, con intendimento, non di cacciarlo d'Europa, ma di ampliarlo ed assicurare il suo commercio. Preferiva però le vie amichevoli alle bellicose: le prime non riuscirono; continuò quindi a combattere per la Morea e per l'Albania. Frattanto i Veneti presero Atene, che poi ripredettero; e in Albania acquistarono Croja, ceduta loro da Giorgio Castriota, che pure era in rotta col Turchi. Fino al 1470 la guerra di Grecia non fu che una vicendevole devastazione senza profitto; ma nella primavera di quell'anno i Turchi assediaron Negroponte, che fu espugnata nel luglio a costo di molto sangue; allora fu che il prode Paolo Erizzo perdetto la vita. Crescendo il timore dei progressi degli Ottomani, si collegarono con la Repubblica il papa, il re di Napoli, i duchi di Milano e di Modena, le repubbliche di Lucca, Siena e Firenze. Tra i primi risultati di questa lega si annovera la sorpresa di Smirne, che fu saccheggiata e data alle fiamme. Il doge terminò i suoi giorni il 7 novembre 1471, poco desiderato, perchè indegno di regnare.

MOROLO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Grosinone, provincia di Roma, con 2618 abitanti.

MORONE Girolamo (*biogr.*). — Cancelliere degli ultimi duchi di Milano, ed uno dei più abili negoziatori del suo tempo, nacque verso l'anno 1450, e di buon'ora entrò ai servigi degli Sforza, suoi sovrani. Incominciò presto a formarsi alla scuola di Ludovico detto il Moro, il più dissimulato fra i principi italiani di quell'età, e sotto di lui manifestò una perizia poco comune nel condurre negoziazioni e raggiri di Stato. Dopo la caduta del duca Ludovico, il Morone continuò a rimanere in grazia dei principi suoi figliuoli; ottenne la carica di vice-cancelliere del duca Massimiliano, in prova della fiducia che si aveva nella sua molta capacità, allorchè venne quel duca ristabilito, l'anno 1512, nei suoi domini di Milano; e resse quasi sovraneamente lo Stato in nome di quel principe scemo di mente. Il primo uso che fece Morone della sua elevatezza fu un vile consiglio dato al duca; imperciocchè, disfatti gli Svizzeri alla battaglia di Marignano (V.), e già occupata gran parte del Milanese dai Francesi, indusse egli il duca Massimiliano a sottoscrivere una capitolazione che consegnava ai vincitori il castello di Milano, cui facile sarebbe stato di difendere a lungo (5 ottobre 1515); venne condotto il duca prigioniero in Francia; andossene l'astuto consigliere a Trento presso Francesco Maria Sforza, secondo figliuolo di Ludovico il Moro, sperando di trovare in lui un principe più capace e più risoluto. Stando continuamente in sentore di quello che portassero i tempi, l'anno 1521 riuscì finalmente ad indurre l'imperatore Carlo V e Leone X a fare una lega fra loro per cacciare i Francesi dall'Italia, e rimettere Francesco Maria Sforza in possesso del ducato di Milano: entrovvi effettivamente Prospero Colonna addì 20 novembre dello stesso anno, e Morone fu spedito a ricevere il ducato nella obbedienza del nuovo padrone. Il commissario del duca usò ogni mezzo per far rivivere con l'amore verso gli Sforza l'odio contra i Francesi; comandava perciò ai preti di predicare contra di loro dai pergami, e dai Milanesi ottenne sufficienti somme di danaro a proseguire gli ottenuti vantaggi. Nondimeno scarso frutto ricavavano il duca e Morone dalle vittorie dei loro alleati; perchè quanto più si avvantaggiava Carlo V sopra Francesco I, tanto più si aggravava il giogo delle truppe spagnuole e tedesche sopra i sudditi dello Sforza, invece di alleviarne i mali prodotti dalla guerra. Quando poi il re di Francia fu fatto prigioniero a Pavia, credette Morone che non si dovesse più oltre aspettare a liberarsi dall'imperiali; propose perciò ai Veneziani ed al papa di unirsi alla Francia ed al duca di Milano, e per procacciarsi sempre più validi appoggi, cercò di tirare a sè Pescara, generale dell'imperatore, offrendogli in ricompensa dei suoi servigi il trono di Napoli. Gli dimostrava soprattutto la generale disposizione degli spiriti in Italia contraria allora agli stranieri, e le circostanze attuali favorevoli alla liberazione di lei, sdegnati i sudditi dello Sforza all'avidità non mai saziabile dell'imperatore, e frequenti perciò nella stessa Milano i segni dello scontento contro la prepotenza dei vincitori; oltre a ciò l'esercito di Carlo appariva a questi giorni tanto scemato per le diserzioni, che impossibile gli si rendeva il difendersi dalle aggressioni degli abitanti,

e molti potentati stranieri parati a soccorrere agli sforzi magnanimi degl'Italiani, se questi veramente insorgessero contro la tirannide tedesca e spagnuola. Tale era la generale condizione degli animi in Italia e fuori di lei, allorchè Morone propose al Pescara di partecipare alla ordita macchinazione; era poi anche tale la condizione dei tempi, che lo Sforza dipendeva in tutto dalla volontà dell'imperatore, dei suoi ministri, dei suoi generali, nè cosa alcuna poteva tentare a favore degl'infelici suoi popoli; il che allora rendeva tanto più necessario che si affrettassero le mosse per non soccombere agli avvenimenti, pieni di grandissimi pericoli avvenire. Allorchè si propose al Pescara di convenire nelle speranze che avevano di lui concette i suoi compatriotti, questi accolse con ardore le proposizioni del cancelliere, o perchè si sentisse potentemente allettato da sì belle promesse, o perchè già avesse in animo di farsi un merito presso l'imperatore col denunciargli i cospiratori: chiese perciò schiarimenti intorno alla trama in cui volevasi farlo entrare, ed allora il Morone gli comunicò confidentemente tutti i disegni dei congiurati. Essendo il Pescara comandante supremo delle poche forze degl'imperiali che di quei giorni stanziano in Italia, si richiedeva prima di tutto da lui che li disponesse in modo che facile riuscisse il sorprenderli e disarmarli, o anche ucciderli se facessero una tal quale resistenza. A tali insinuazioni il Pescara esitava; poi mostrandosi desideroso massimamente di consultare il papa nella sua qualità di supremo signore del regno di Napoli, e sapere da lui se, senza fare offesa al proprio onore ed alla quiete della sua coscienza, potrebbe dispensarsi dall'obbedienza verso l'imperatore, cui aveva prestato giuramento di vassallaggio come a signore diretto, chiese tempo alle informazioni. Consentitagli la chiesta dilazione, spedì a Roma il genovese Domenico Sauli, uno dei più caldi partigiani dell'indipendenza italiana, perchè si abboccasse col papa e col suo datario, e trattasse di questa materia. La Corte di Roma, accertatasi prima per messi molto confidenti della buona fede del generalissimo, diede infine un parere favorevole: adoperavasi al tempo stesso a cercare in ogni parte nemici all'imperatore per accrescerli le difficoltà, e minorarle agl'Italiani. Il re d'Inghilterra Arrigo VIII, gli Svizzeri e la Corte di Savoia si mostrarono soprattutto ardenti in favore del duca di Milano oppresso dagl'imperiali, e contrarii al suo oppressore: sulla Francia non si poteva fare molto conto, perchè il suo re era stato condotto prigioniero a Madrid, e per fargli ricuperare la sua libertà pareva piuttosto deliberata ad abbandonare che ad aiutare l'Italia. Si ignora al tutto se il Pescara avesse fin dai primi momenti l'animo volto al tradimento; ma è certo che poco dopo rivelò l'intero andamento della congiura all'imperatore per mezzo del suo segretario Castaldi, e n'ebbe in risposta, continuasse a mostrarsi consenziente, e di quanto in progresso accadesse, informasse diligentemente il suo signore: continuò allora il traditore le sue conferenze col Morone, col papa e coi Veneziani, a tutti sempre promettendo la sua adesione. Il giorno 14 di ottobre, il marchese di Pescara, già acerbamente travagliato da quella malattia che circa due

mesi dopo doveva condurlo al sepolcro, invitò il cancelliere a visitarlo nel castello di Novara, dove allora risiedeva. Girolamo Morone, tenuto in conto del più simulato, del più diffidente e del più astuto fra g'Italiani, abbenchè nel suo segreto non istimasse personalmente il marchese, da lui anzi spesso rappresentato come uomo perfido e crudele sopra tutti dell'età sua, pure in questa occasione si lasciò cogliere all'insidia; perchè, recatosi senza mostrar sospetto di nulla al castello di Novara, ed introdotto nelle stanze del marchese quivi nuovamente gli espose a parte a parte il disegno da lui concepito della congiura, toccando massimamente della necessità di disperdere i soldati spagnuoli, poscia sorprenderli con l'armi ed ucciderli. Pescara, che in quel punto interrogava il cancelliere, aveva fatto innanzi nascondere Antonio di Leyva, generale delle fanterie spagnuole, dietro una tappezzeria acciò potesse udire la loro conversazione; quindi, all'uscire della stanza, Morone fu subito arrestato e condotto nel castello di Pavia, ove poco dopo si condusse lo stesso Pescara per interrogarlo come giudice intorno a quella cospirazione ch'egli medesimo aveva in gran parte condotta e incoraggiata.

Il marchese, coll'incominciare con pubblicità il processo del cancelliere, si proponeva certamente di compromettere il duca di Milano per dare occasione all'imperatore di dichiararlo scaduto dal possesso del ducato, di cui lo aveva poc'anzi investito a titolo di feudo imperiale, e a tale oggetto chiese che gli si consegnassero varie piazze importanti: il duca, gravemente ammalato, e privo del migliore e più fermo consigliere, cedette senza resistenza; poscia, crescendo sempre più le dimande del generalissimo dell'imperatore, si rinchiuse nel castello di Milano con 800 fanti scelti. Rimasero gli Stati del duca a tutta discrezione degl'imperiali.

Accadevano intanto alcuni fatti molto singolari, e a dir vero poco credibili, se non fossero accertati da testimonii e memorie contemporanee. Il Pescara, spia e traditore, fatto segno principale al disprezzo e alle maledizioni di tutti gli onesti Italiani, moriva in Milano al 30 di novembre; al tempo stesso, un altro traditore della sua patria, il connestabile Borbone (V. Borbone [Carlo di], detto il Connestabile), lasciava le bandiere di Francia per andarsi a porre sotto quelle di Carlo di Spagna; parve all'imperatore degno successore del Pescara, ed in sua vece lo mandò a reggere il ducato. Giunto il Borbone a Milano, e trovandosi quivi bisognoso di danaro per mantenere il suo esercito, offerse ad alcuni prigionieri di Stato di rimetterli in libertà mediante un riscatto; fece parimente condannare alla pena capitale il cancelliere, e dipoi subito per 20,000 ducati gli vendette la libertà e la vita. Il cancelliere, scampato per tal guisa da morte, e destro e insinuante com'era, introdottosi presso il Borbone, colla destrezza delle maniere e le cognizioni di cui aveva riccamente dotata la mente, acquistatosi grandissimo credito appresso di lui, di prigioniero divenne ad un tratto il suo più intimo consigliere ed il principale indirizzatore di tutte le sue azioni; l'accompagnò nella sua spedizione a Roma, cui pare avergli anzi suggerita; e quando infine il Borbone fu ucciso sotto le mura di quella città, era già Mo-

rone venuto in tanto credito presso l'esercito imperiale, che vi conservò l'autorità procacciategli dal connestabile. Fu similmente Morone segretario e confidente del principe di Orange, eletto a capo loro dai soldati, e fu uno dei principali mediatori del trattato che rimise in libertà papa Clemente VII (an. 1527). Per remunerarlo dei buoni uffizii prestati, il papa nominò Giovanni Morone, figliuolo di Girolamo, vescovo di Modena; ed è questi lo stesso di cui diamo la seguente biografia. Venne intanto conferito al Morone il titolo di duca di Bovino, nel regno di Napoli, l'anno 1528; trasferitosi dipoi all'esercito che assediava l'irenze, quivi morì egli improvvisamente l'anno appresso, essendo allora nella sua grave età di ottant'anni.

MORONE (cardinale) Giovanni (*biogr.*). — Nacque a Milano il 25 gennaio 1509 da Amabella Fisiraga e dal famoso cancelliere Morone; educato in casa, poi dottorato a Padova, e fatto vescovo di Modena il 1529, l'anno appresso fu da Paolo III mandato residente nunzio a Ferdinando re de' Romani, onde persuaderlo al Concilio. Il papa non ne parve abbastanza soddisfatto, e lo chiamò per rendergli conto, ma udite le ragioni, il rimandò alla Dieta di Spira (1541) e a quella di Ratisbona, nella quale fu tolta ogni speranza di riunir le due Chiese.

Nel 1742 visitò il cardine Contarini a Bologna, ed espostogli come la sua città fosse tutta infetta di luteranismo, cercavagli qualche rimedio, e il Contarini si risolse di stendere una confessione generale o catechismo, destinato a tutti i cristiani; pubblicato a Modena, il facesse destramente accettare da tutta la terra. Fatto cardinale, fu mandato coi cardinali Parisio e Polo ad aprire il Concilio di Trento, e poi all'imperatore Carlo V. Di ritorno, succedette al Contarini nella legazione di Bologna; rinunziando al vescovado di Modena per quello di Novara.

Giulio III lo deputò alla Dieta d'Augusta (1555); ma Paolo IV Caraffa lo sospettò di eretico, e lo fece (giugno 1557) porre in Castel Sant'Angelo, come Santefice vescovo della Cava, Egidio Foscarari di Modena, Reginaldo Polo suddetto. Pietro Paolo Vergerio pubblicò gli articoli delle accuse contro di esso, se pure è del Vergerio il libretto anonimo recato in *Wolffi Lect. memorabiles*. Ed erano: immemore della propria salute e ingrato al papa che l'aveva beneficato, aspirava solo a conoscere la genuina dottrina di Gesù Cristo, e aveva detto a un tal prelato che l'articolo della giustificazione per mezzo della fede era stato rifatto prima e dopo il Concilio di Trento; mentre stava al Concilio scrisse al suo vicario di Modena, desiderando dichiarasse al popolo ch'egli aveva fiducia soltanto nel sangue di Cristo; e un'altra volta, desiderando a suo nome raccogliesse tutti i preti che erano soliti ricevere le confessioni, e spiegasse che, non già il prete, ma Cristo assolveva; della qual lettera molto eransi rallegrati i Luterani di Modena: professava che il papa non va obbedito come vicario di Cristo, ma come principe temporale: che le buone opere, ancorchè fatte in grazia di Dio, non son meritorie, e ch'egli stesso praticandone alcune, come il celebrar la messa, meritava l'inferno; un predicatore, che a Modena annunziava

la giustificazione in senso contrario a quel di Lutero, e che le buone opere fatte in grazia di Dio meritassero l'eterna vita, e' riprovollo e lo rinviò dalla città: ad uno che passava per luterano accordò che predicasse sopra la giustificazione e l'invocazione dei santi, la predestinazione ed altri punti, giusta l'opinione di Lutero, purchè non toccasse del Sacramento: a un altro che predicava l'invocazione de' santi ingiunse di predicar Cristo solo e il suo Vangelo, non molti meriti e molti santi: e informato che alcuni monaci eransi scandalizzati perchè non aveva fatto profonda riverenza alle reliquie, li disapprovò, meravigliandosi le tenessero in tanta venerazione: come disapprovò altri frati, che ad alta voce avevano cantato *Regina avvocata nostra, prega per noi*: conversando con un dotto monaco, espresse circa l'adorazione della santa Croce un'opinione ereticale: interpretando quelle parole « Non devesi eccitar una nazione contro l'altra colla guerra », pensava non fosse lecito far guerra: teneva presso di sè e leggeva opere di eretici e le dava a leggere: si affaticò a distribuire il libro del *Benefizio di Cristo*, e diede ordine ad un librajo eretico o sospetto di venderne, e darne anche a chi non li pagasse, che lo rifarebbe egli: ricevette in casa eretici e persone sospette d'eresia, e ne aveva per servi; teneasi intimo con altri, particolarmente con certi prelati, e dava danaro a poveri eretici o sospetti: altri favoriva particolarmente a Bologna; promise non sarebbe nulla decretato contro di essi, nè verrebbero arrestati, giacchè anche Iddio li tollerava.

Si piantò dunque processo contro il Morone, ma poichè non compariva colpevole, Paolo IV offriva liberarlo « per benignità d'animo, e quand'anche gli trovasse alcuno degli errori che oggidì possono dirsi comuni », ma il Morone volle che della sua innocenza constasse, e rimase in Castello quanto visse Paolo IV. Alla costui morte (1559) ottenne presentarsi al conclave, e vi fu dichiarato innocente, annullato e bruciato il processo; Pio IV confermò la sentenza, e il compensò col metterlo presidente del Concilio di Trento. Ritornato da questo, e rifatto vescovo di Modena, v'introdusse i Cappuccini e i Gesuiti, fondò il seminario e il pio luogo di San Bernardino per l'educazione de' giovinetti; celebrò tre sinodi diocesani, e impetrò il perdono per molti Modenesi affetti o sospetti d'eresia, onde toglier l'occasione di perseguitarli.

Il Morone era amicissimo del rigido Borromeo e con lui insistette perchè Paolo Manuzio trasportasse la sua stamperia in Campidoglio nel 1561, in *edibus populi romani*: e poco mancò fosse eletto papa dopo Pio IV (1566) quando invece fu eletto il cardinale Alessandrino. Morì a Roma il 1580, e una sua vita, per Gio. Giorgio Frickio professore a Ulma, è inserita nelle *Amanitates Literariae* dello Schelorn, tom. XII, colle imputategli eresie.

MOROSI Giuseppe (*biogr.*). — Meccanico, nato il 26 giugno 1772 a Ripafratta in Toscana; morto il 27 settembre 1840. Fu destinato da principio allo stato ecclesiastico, ma, compiti ch'ebbe gli studii all'Università di Pisa, amò meglio seguire l'inclinazione naturale che lo traeva alle scienze esatte. Mediante sforzi pazienti acquistò fama di abile meccanico, e

costruì pel primo la macchina con cui dimostrasi fisicamente la parabola risultante dal movimento orizzontale combinato col movimento verticale. Appresso gareggiando con Kempelen (V.) fece un automa giocatore di scacchi, che fu, dicesi, anteposto a quello del suo rivale. Fece ancora un telaio per tessere due calze di seta a un tempo. Morosi era professore supplente di Fisica sperimentale alla Università di Pisa quando la Toscana fu conquistata dai Francesi. Nel 1801 accettò la cattedra di meccanica all'Università di Milano, e fu incaricato nel 1807 d'una missione in Francia, Allemagna ed Olanda. Qualche tempo dopo fece un altro viaggio in Francia; di dove portò molte macchine che divennero utilissime all'industria italiana. Il Governo Austriaco gli conservò tutti i suoi impieghi, e quando chiese la sua ritirata nel 1832 l'imperatore Francesco II non gli diminuì l'assegno. Morosi era membro dell'Istituto italiano e cavaliere di più ordini.

Vedi *Annali dell'Istituto lombardo*.

MOROSINI (*geneal. e biogr.*). — Nobile ed antica famiglia veneziana, originaria d'Ungheria, che si rese celebre, fin dal regno dell'imperatore Ottone II, per la sua rivalità colla famiglia de' Caloprini, i quali rimasero alla fin fine al di sotto. La famiglia Morosini ha dato varii dogi alla Repubblica ed altri illustri personaggi, fra' quali uno storico rinomato e un insigne generale. Il nome primitivo di questa famiglia era *Morosi*, e così sta scritto nella *Cronica della magnifica città di Venezia*, ecc. (manosc. della Bibliot. Riccardi, n° 1835). Morosini è un diminutivo preso dal ramo cadetto.

Domenico fu eletto doge l'anno 1148 in età avanzata, e succedette a Pietro Polani. L'anno seguente le flotte combinate de' Greci e de' Veneziani costrinsero l'isola di Corfù alla resa. Il doge, nel 1150, equipaggiò cinquanta galere, ne affidò il comando al figliuolo suo Domenico e a Marino Gradenigo per muovere alla ripresa di parecchie città, delle quali si erano impadroniti i corsali. Felice fu questa spedizione. I corsali cacciati furono da Pola e dalle altre città nelle quali si erano stabiliti; dopo del che mosse il doge a sottomettere Parenzo, Rovigno, Umago ed Emonia (oggi Città-Nova), che scosso avevano il giogo della Signoria. L'anno 1152 Morosini concluse un'alleanza difensiva con Guglielmo re di Sicilia, a condizioni vantaggiosissime al commercio della Signoria ne' porti di quell'isola. Morì nel 1156, ed ebbe a successore Vitale Michieli.

Marino, quarantottesimo doge di Venezia, morto nel 1252. Nominato duca di Candia nel 1243, ebbe a combattere un'insurrezione generale dei Candiotti, la quale sotto gli ordini dei due fratelli Giorgio e Teodoro Cortazzi, e soprattutto del prudente Alessio Calergi, durò diciotto anni con varie vicende, ed esaurì le forze di Venezia. Avendo il doge Jacopo Tiepolo abdicato nel 1249, Marino Morosini fu eletto in sua vece, e non regnò che tre anni. Il suo governo nulla offre di memorabile. Egli abbellì la piazza San Marco e gittò i fondamenti del ponte di Rialto. Gli storici contemporanei gli appongono di aver ricusato a san Luigi, che avea intrapreso in quel tempo la sua prima crociata, alcune navi che gli si volevan pagare lautamente. Ebbe successore Reniero Zeno.

Leonardo. Nel 1370, sotto il dogato d'Andrea Contarini, la Repubblica veneziana sfuggì ad uno dei maggiori pericoli che abbiano minacciato la sua esistenza: un certo numero de' suoi principali cittadini deliberarono consegnarla nelle mani del suo nemico più acerrimo, Francesco Carrara, signore di Padova. Venezia avea appena sottomesso Candia e Trieste, respinto il duca d'Austria e il re d'Ungheria, quando fu scoperta codesta trama. Fa meraviglia trovare a capo di essa Leonardo Morosini, di cui l'avere e i servigi prestati alla Repubblica dovevano guarentire la fedeltà. Dopo occupate le cariche principali dello Stato, egli era allora presidente del tribunale dei Quaranta. Arrestato con uno de' suoi colleghi, Marino Barbarigo, l'avvocato Luigi Molino e Pietro Bernardo, consigliere del doge, il loro tradimento fu chiarito. I congiurati plebei furono squartati o impiccati; Morosini e gli altri nobili, cancellati dal Libro d'Oro e dannati ad una perpetua prigionia, morirono fra le catene.

Niccolò, distinto pel suo sapere e la sua eloquenza, fu incaricato successivamente di missioni a Roma, Firenze, in Germania, bailo a Costantinopoli, senatore, membro della Quarantia, gonfaloniere di San Marco ed uno dei Dieci in Venezia. Al tempo della famosa guerra detta di Chioggia (1379), quando i Genovesi e i Padovani impadronironsi delle lagune di Venezia, fu inviato a far proposte di pace a Francesco Carrara, pregandolo di dettare egli stesso le condizioni. Il signore di Padova rispose che egli non scenderebbe a trattare se non dopo avere infranto i cavalli di bronzo di San Marco. Morosini si rivolse poi a Pietro Doria, l'ammiraglio genovese, offrendogli alcuni prigionieri distinti per indurlo ad accettare le sue condizioni. Doria gli rispose che punto non gli caleva dei prigionieri, quando tutto il popolo veneziano era già nelle sue mani. Morosini tentò staccare almeno un nemico dalla sua lega che minacciava la sua patria; egli trasferissi presso il principe Carlo d'Ungheria, che comandava allora nel Trevigiano l'esercito del re Luigi I detto *il Grande*, suo zio, e gli offrì un annuo tributo di centomila ducati. L'ungherese dichiarò essere mestieri che Venezia pagasse le spese di guerra, ragguagliate a cinquecentomila ducati, e che desse in pegno di questa contribuzione le pietre preziose del tesoro di San Marco e la corona del doge, di cui la nomina dovea essere quindi innanzi confermata dal re d'Ungheria, riducendo del resto l'annuo tributo a soli cinquantamila ducati. « Ebbene, voi nulla avrete! » rispose laconicamente Morosini a tutti e tre gli avversari, e tornato in Venezia destò l'ira e il patriottismo popolare, esponendo eloquentemente le condizioni umilianti imposte per la pace. Appresso, secondando gli sforzi eroici degli illustri ammiragli Vittore Pisani e Carlo Zeno, e del vecchio doge Andrea Contarini, ebbe la fortuna di vedere la sua patria, resa invincibile dalla disperazione, sconfiggere i Genovesi, costringere i Padovani ad una pace disastrosa, e respingere gli Ungheresi. Ei morì poco appresso, e la Repubblica onorò la sua memoria conferendo, dopo la morte di Contarini, il dogato a suo fratello Michele.

Michele, sessantesimosecondo doge di Venezia,

morto il 16 ottobre del 1382. Abile nelle cose di guerra, ei pervenne rapidamente ai gradi superiori, s'impadronì, nel 1377, dell'isola di Tenedo e di molte altre piazze nell'Arcipelago, ove combattè spesso contro i Genovesi ed i Greci, ma disonorò i suoi allori con la sua cupidigia. Durante la guerra di Chioggia, quando Venezia, ridotta agli estremi, vedeva tutti i suoi abitanti, dal doge, il vecchio Andrea Contarini, fino ai più umili cittadini, consacrare la loro vita od il loro avere alla patria, Michele Morosini non arrossì trafficare sulla miseria generale. « Egli decuplò, dice Daru, il suo avere comperando proprietà a vil prezzo ed allegando che se lo Stato andava a rotoli ei non voleva essere travolto nella sua rovina ». Quest'indegno procedere non impedì però ch'ei fosse proclamato doge, il 10 giugno 1382, dopo la morte di Contarini; ma egli non godè lungo tempo di quest'onore sì poco meritato. La peste, conseguenza inevitabile, soprattutto in quei tempi delle lunghe guerre e delle frequenti comunicazioni coi popoli d'Oriente, scoppiò in Venezia, mettendo in tre mesi diciannovemila persone; il doge Michele Morosini fu delle prime vittime ed ebbe successore Antonio Renieri.

Vittore, era avogadore nel 1387, quando scoppiò una nuova cospirazione ordita dai personaggi più spettabili della Repubblica di Venezia a favore di Francesco Carrara, appoggiata questa volta da Galeazzo Visconti duca di Milano. Quantunque molti membri della propria parentela ed alcuni de' suoi amici fossero nel numero dei congiurati, Vittore Morosini non istette in forse a rivelare ai Dieci la congiura, che aveva per capi il suo collega Pietro Giustiniani e Stefano Manolesso, membro della Quarantia. Questi due magistrati, sottoposti alla tortura, denunziarono i loro complici assai numerosi, i quali furono tutti dannati all'estremo supplizio. Vittore Morosini morì nel medesimo anno; la sua morte fu attribuita ad una vendetta, ed il suo nome inscritto fra quelli dei salvatori della patria.

Suo fratello Luigi si distinse nella guerra contro i Padovani. Quando Francesco Carrara e i suoi due figli si arresero, il 19 novembre 1405, questi principi, nonostante una capitolazione regolare e loro ascrizione solenne fra i patrizii di Venezia, furono arrestati e condannati segretamente da un tribunale occulto, composto di Carlo Zeno, Luigi Lore-dano, Roberto Quirini, Giovanni Barbo, e presieduto da Luigi Morosini. La dimane (16 gennajo 1406) il duca di Padova e i suoi figli furono strozzati in prigione, e le autorità veneziane divulgarono che erano morti di malattia subitanea: « E fu detto esser morto di catarro » (Marino Sanudo, *Vite dei Duchi*). Questo delitto è una macchia per la memoria di Luigi Morosini, che morì poco stimato anche in patria.

Paolo, diplomatico ed erudito, nato a Venezia nel 1406, morto nel 1483, apparò la più parte delle lingue orientali ed europee antiche e moderne, non che le scienze e le arti. Nel 1471 fu mandato ambasciatore all'imperatore Federico III per regolare alcune vertenze sopraggiunte fra la sua patria e l'impero a cagione dell'Istria. Ei fu eletto più tardi a compiere questo monarca quando recossi a visitare Venezia. Incaricato poi di molte missioni im-

portanti, lasciò una grande riputazione d'abilità e di sapere. Abbiamo di lui: *De aeternitate temporaliæ Christi generatione in judaicæ improbationem perfidiæ christianæ religionis gloriam divinis enuntiationibus comprobata*; *Apologia Reipublicæ Venetianæ*, ed alcune altre opere rimaste manoscritte.

Andrea, storico di grido, nacque in Venezia nel 1558. Le sottigliezze della scolastica sedussero la sua gioventù; ma il disgusto tenne dietro da vicino all'ardore che gli avevano ispirato, e recossi a Padova per istudiarvi la filosofia, le belle lettere e la giurisprudenza. Dopo un soggiorno di tre anni, fu dalla peste costretto a ripatriare. Nel 1583 fu nominato *Savio degli ordini*, titolo ch'era per la nobiltà veneta l'iniziazione alle cariche pubbliche. Nel 1593 fu del numero dei tre avvocati generali; due anni dopo fu eletto Savio di Terraferma, e riconfermato venne per ben dieci volte nello stesso ufficio. Era stato fatto *Savio grande* nel 1605; fece parte del Consiglio dei Dieci per tre sessioni, e fu tre volte nominato riformatore dello studio di Padova. Per poco non fu eletto al dogado per succedere a Giovanni Bembo. Il Senato lo scelse a continuatore degli *Annali della Repubblica* incominciati dal Paruta. Ammiratore dello stilo del Bembo, ed aspirando a fama europea, avea preferito, per comporre la sua opera, la lingua latina alla sua lingua materna. Paruta, che, per lo contrario, tenuto avea che tutto esser dovesse nazionale in una storia di Venezia, aveva scritto la sua in italiano, cui condusse fino agli avvenimenti del 1551; Morosini, coll'animo di presentare un corpo di fatti compiuto e indipendente dal lavoro del suo predecessore, risalì all'anno 1521 e non si arrestò che al 1615. La sua storia, cui, per la morte sopravvenutagli nel 29 luglio 1618, non potè dar l'ultima mano, fu pubblicata nel 1623 per cura di Paolo Morosini, di lui fratello. L'opera ebbe nullameno gran voga; si applaudì all'esattezza dell'autore e all'eleganza dello stile; ma non fu gradita a Roma, che troppo liberamente vi aveva l'autore riferita la quistione di Paolo V colla Repubblica. L'opera di Morosini fu ristampata nella *Raccolta degli storici di Venezia* (1719, in-4°), di cui occupa i volumi 5, 6, 7. Il senatore Girolamo Ascanio Molin tradusse questa storia in italiano (Venezia 1782). Lasciò pure: *Opusculorum et epistolarum pars prima* (Venezia 1625, in-8°). Questa prima parte è la sola che abbia visto la luce: contiene, tra gli altri scritti, *De B. Thomæ Aquinatis vita et scriptis*; *Meditationes*; *De zoophagia et anthrophophagia*, e gli *Elogi* di tre uomini di Stato veneziani; *Leonardi Donati Venetiarum principis vita* (ivi 1628); *Le imprese e spedizioni di Terrasanta*, ecc. (ivi 1627, in-4°) sono una narrazione degli armamenti de' Veneziani per la conquista e difesa de' Luoghi Santi, e della occupazione dell'Impero di Costantinopoli con le loro forze congiunte a quelle dei Francesi; ed altre opere di minor conto.

Francesco, soprannominato *il Peloponnesiaco*, centonovesimo doge di Venezia ed uno dei più gran capitani del suo secolo, nacque in Venezia nel 1618 di famiglia patrizia. Militò ancor giovinetto, e si segnalò fin dall'età di 20 anni nel dare la caccia ai pirati che infestavano l'Arcipelago. Levò grido

di sè nel 1645 combattendo una flottiglia carica di munizioni per la Canea; ed ottenuto il comando di una galera, si diè ad inseguire i Turchi, e loro distrusse buon numero di navi. Forzò, nel 1648, la flotta ottomana ad allontanarsi da Candia, e fu creato, in guiderdone di tale servizio, generale delle galere della Repubblica. Contribuì non poco alla vittoria che i Veneziani riportarono nel 1650 sui Turchi presso l'isola di Nasso. La gloria che acquistò in quella memorabile giornata gli valse il titolo di comandante in capo dell'armata veneziana. S'impadronì, l'anno stesso, di una flotta turca carica di viveri e di munizioni. Nel 1654 discese nell'isola d'Egina, vi sorprese tredici navi nemiche, e proseguendo espugnò diverse città della Morea. Tornò, l'anno dopo, nell'isola d'Egina e ne atterrò le fortificazioni. Eletto, nel 1656, governatore di Candia, dispense la flotta turca che ne bloccava il porto, e la costrinse ad abbandonare l'Arcipelago. Intanto il gran visir Koprogli uscì di Costantinopoli con numerosa flotta, ed assalì improvvisamente quella de' Veneziani comandata da Mocenigo, e la battè compiutamente. Morosini succedette come generalissimo al Mocenigo, che perdè nel combattimento la vita. Prese, nel 1658, l'isola di Carcia, e stava per seguire il corso delle conquiste; ma la sua flotta fu distrutta e dispersa da una tempesta, e non gli fu dato che di dar la caccia ai Turchi, sui quali riportò parecchi vantaggi. Tentò invano, nel 1660, d'impadronirsi della Canea; le forze che aveva sbarcate per marciare contro quella piazza, mentr'egli l'avrebbe assalita per mare, furono avviluppate e sconfitte prima che potessero prendere una posizione. Accusò egli di tale sinistro il provveditore Antonio Barbaro, e trar lo fece dinanzi ad un Consiglio che lo condannò nel capo. Barbaro appellò di tale giudizio a Venezia e fu assolto, e Morosini, cui rimproverare si poteva un eccesso di severità, fu richiamato nel 1661. Se non che condottosi Koprogli in persona all'assedio di Candia, Morosini fu rimandato, nel 1667, a difendere quella piazza, riguardata siccome uno de' più saldi baluardi della cristianità. Quell'assedio, uno de' più memorabili di cui faccia menzione la storia, è stato paragonato a quello di Troja. Pel corso di diciotto mesi, durante i quali Morosini ritardò la presa di Candia, operò tutto che attendere potevasi dall'abilità, dalla prudenza, dal valore di un gran capitano. Al racconto delle sue geste era compresa Europa tutta d'ammirazione. Per ben due volte il fiore dei gentiluomini francesi accorse a dividere con lui i pericoli di quell'assedio; ma sì nobile esempio non trovò imitatori. Comechè ferito. Morosini non rallentò l'ardor suo: abbandonato da' suoi alleati e ridotto alle sole sue forze, assottigliate dalla peste e dal ferro del nemico, sostenne un assalto generale, e gli riuscì di respingere i Turchi, già padroni d'una parte delle mura: alla fine fu forza capitolare per salvare gli avanzi della popolazione. Il gran visir, che in grande stima aveva il Morosini, gli accordò le più orrevoli condizioni, e presentò la guarnigione di quattro cannoni dei cenquaranta che per diritto poteva portarsi via. Vuole il Daru che, a confessione dei Turchi, essi perdessero dinanzi a Candia da 200,000 uomini ed

i Veneziani da 30,000. Morosini partì di Candia il giorno 27 di settembre 1669 con quindici bastimenti e quaranta barche, i quali bastarono per trasportare i deboli avanzi della guarnigione e i miseri abitanti di Candia co' loro beni e oggetti di culto.



Fig. 4607. — Francesco Morosini.

Giunto a Venezia, fu denunziato al Gran Consiglio, per aver trattato con Koprogli senz'autorizzazione del Senato. L'eroe fu obbligato a costituirsi prigioniero; ed il popolo, a cui fu rappresentato come traditore, si adunò in tumulto per chiedere la sua testa. Ma la voce eloquente di Sagredo sorse in favore del Morosini: questi fu mantenuto nella dignità di procuratore di San Marco, che gli era stata conferita durante la sua assenza, e di cui gli invidiosi tentavano di spogliarlo. Ricominciata la guerra nel 1684, il generalissimo salpò nel mese di luglio, mosse all'assedio di Santa Maura, e se ne rese padrone in due campagne. Per assicurare una conquista di tanta importanza portò la guerra nelle provincie vicine, cui devastò. Stretta Atene di assedio, cadde una bomba sul Partenone, di cui i Turchi avevano fatto un magazzino di polvere; quel tempio, uno dei capolavori dell'architettura greca, n'ebbe gran guasto; nè questo fu il solo che le arti soffersero allora: chè, dopo la vittoria, i Veneziani ruppero la statua di Minerva, opera di Fidia, volendo trarla fuori delle macerie. Venezia si mostrò quella volta riconoscente verso il gran guerriero, le cui vittorie diffondevano tanto splendore sulle sue armi: il suo busto fu collocato in una sala del palazzo con questa iscrizione: *A Francesco Morosini, Peloponnesiaco, lui vivente.* Poco

tempo dopo, nel 1688, successe a Giustiniani nel dogato: la voce del popolo lo aveva additato alla scelta del Senato. Morosini, giunto al colmo degli onori, parve trovarvi il termine di sue prosperità. Costretto, per indebolita salute, a cedere a Cornaro la condotta dell'assedio di Negroponte, tornò a Venezia nel 1689. L'anno seguente vi ricevette dalle mani del Nunzio un elmo ed una spada, inviategli dal papa Alessandro VIII, siccome contrassegno particolare della stima ch'egli aveva per un eroe che a tanta gloria era salito combattendo i nemici del nome cristiano. L'assenza del Morosini e il bisogno del suo militare talento si fecero sentire fra le truppe. Un decreto del Senato lo creò per la quarta volta generalissimo; ed ei partì nel maggio 1693, conducendo la flotta della Repubblica nell'Arcipelago. I Turchi si ritirarono al suo avvicinarsi, sì che non ebbe campo a nuovi trionfi. Al sopravvenir del verno, tornò al porto di Napoli di Romania, ove rifinito di fatiche morì il 6 gennajo 1694, in età di 76 anni. Il suo corpo fu ricondotto a Venezia e deposto in una tomba che gli venne eretta dal Senato. A lungo ne pianse Venezia la perdita, e forse più avrebbe pianto se avesse potuto presentire nella morte di quest'eroe lo spegnersi di quella gloria che l'aveva collocata così in alto fra gli Stati d'Europa. « Francesco Morosini, dice Daru, fu l'ultimo dei Veneziani ». La *Vita* dell'illustre capitano fu scritta in latino da Giovanni Graziani (Padova 1698, in-4°) e da Antonio Arrighi (ivi 1749, in-4°). Quest'ultima è la più pregiata.

Vedi: Marino Sanudo, *Vite dei duchi di Venezia* (passim) — Michele Foscarini, *Hist.* — Andrea Navagero, *Storia veneziana* — Conte Filiassi, *Ricerche storico-critiche sulla marina di Venezia* — Daniele Chinazzo, *Cronaca della guerra di Chioggia* — Sandi, *Storia civile veneziana* — Daru, *Hist. de Venise* — Romain, *Storia di Venezia* — Gli eroi Morosini, per le faustissime nozze del N. U. Francesco Morosini (Rovigo 1772, in-fol.) — Nardi Francesco, *Tre documenti della famiglia Morosini* (Padova 1840) — Lollini, *Lacrymæ in funere Andreae Mauroceni* (1619) — Crasso Nicola, *Andreae Mauroceni veneti senatoris præstantissimi vita* (Venezia 1621, in-fol.) — Zorzi Pietro, *Biografia del conte Domenico Morosini, già podestà di Venezia* (*Gazzetta privilegiata* del 25 maggio 1842) — Ad Franciscum Maurocenum eq. et procuratorem gratulatio Annibalis Bassani (ivi 1763) — Maironi, *Elogio di S. E. il N. U. sig. Francesco Morosini, cavaliere della Stola d'oro, podestà e vice capitano di Bergamo* (ivi 1784) — *Oratione d'incerto autore fatta al chiarissimo m. Gabriele Morosini, luogotenente di Udine* (1584).

MOROSITÀ (patol.). — Questa voce venne adoperata da Sauvages per indicare un genere di affezioni nervose dell'ordine delle *vesanie*, il di cui sintomo prevalente si è qualche appetito o qualche avversione disordinata. Sotto di essa l'autore comprendeva la *pica*, la *bulimia*, la *polidipsia*, l'*anti-patia*, la *nostalgia*, la *parafonia*, la *satiriasi*, la *ninfomania* e l'*idrofobia*. I moderni intendono con tal vocabolo significare quella specie di tristezza o di disposizione alla medesima, che è perciò l'opposto dell'ilarità, la quale si accompagna sovente

ad un certo scoraggiamento, ad uno sguardo languido ed una lentezza generale non solo nelle operazioni dello spirito, ma altresì nelle funzioni organiche e nei movimenti della locomozione. La morosità è *abituale* od *accidentale*; nel primo caso esso ha una certa relazione collo stato delle facoltà mentali o delle affezioni dell'animo; nel secondo esso dipende ordinariamente da un malessere fisico o da un'afflizione passeggera. La morosità ora è una disposizione alla malattia, ora ne costituisce la cagione od il sintomo; altre volte ne è la conseguenza. Quel disturbo che risentono in certe circostanze le nostre differenti funzioni, vuoi in seguito di un pasto copioso, o per effetto di uno spavento, della collera, ecc., produce qualche volta una morosità di breve durata. Alcuni individui sono presi talora da una morosità così leggera che basta uno sforzo un po' deciso per liberarsene. Quando essa è più pronunziata ed abituale, la sua influenza riesce altrimenti grave: può dar origine a molteplici disordini nell'economia, come sarebbero l'ipochondria, lo *spleen* o tedio della vita e la melanconia. La si rimarca più frequentemente ed in modo più sensibile nelle malattie della visceratura addominale che non in quelle che attaccano, per es., gli organi polmonari; epperò è propria degli ipochondriaci. La morosità dispone fino a un certo punto alle malattie asteniche, come lo scorbutico, e ad alcune affezioni cerebrali. La stessa infanzia ci va soggetta; essa è sovente la conseguenza delle abitudini viziose; la si incontra alcune volte nelle donne che una malattia accidentale, come sarebbe il vajuolo, privò delle attrattive le più seducenti, o le quali perdettero prematuramente tali vantaggi. Essa forma altresì il corredo, se non costante, almeno ordinario della vecchiazza, nella quale si rivela per mezzo di una fastidiosaggine e d'una incontentabilità non comune. La morosità è frequentemente compagna di quell'ambizione che non ha nulla di nobile e di grande, e dell'egoismo. La si osserva alle volte come sintomo precursore dell'epilessia, dell'isteria, della ninfomania e specialmente della melanconia, massime allorchè le medesime rivestono il carattere di periodicità. Certi accersi di mania si annunziano con una morosità insolita od almeno più pronunziata dell'ordinario. Essa si accoppia agli altri sintomi che denotano le affezioni verminose e soprattutto il tenia. La sordità nei vecchi è una frequente cagione di morosità; epperò venne rimarcato che i sordi sono generalmente tristi e morosi, mentre la maggior parte dei ciechi offrono tutt'altra disposizione di spirito. La morosità che sopraggiunge accidentalmente e senza alcuna triste affezione dell'animo in un individuo sano fino allora, deve far temere d'un disordine incipiente, ma sordo e profondo. In un convalescente, fa sospettare che la malattia acuta, cui soggiace, passi allo stato di cronicità.

Non è sì facil cosa, senza dubbio, il cangiare il carattere di un individuo e ritemperarlo in certo qual modo; tuttavia tali modificazioni, abbenchè rare, non sono senz'esempio. E queste, direi quasi metamorfosi, si ottengono ordinariamente per mezzo d'una vita attiva ed occupata, colle distrazioni varie, la frequentazione degli spettacoli più graditi,

la società e le letture piacevoli, i viaggi, e colle conversazioni o discussioni appropriate allo scopo cui ci proponiamo in tali contingenze.

MOROTROFIO o MANICOMIO (*igien. pubbl.*). — Istituto destinato alla cura-dei mentecatti e maniati di ogni specie, stolti, imbecilli, idioti, ebeti, detto così con greca denominazione che porta seco il significato ora indicato. Deriva infatti il nome dai due vocaboli greci *μωρός* (*stolto, ebete*) e *τροφή* (*alimento, nutrisco, educo*); dunque morotrofio il luogo in cui si dà ricetto, alimento ed educazione a que' miseri che, per l'una o per l'altra cagione, hanno perduto il ben dell'intelletto. Non a caso avvertiamo che il morotrofio è l'istituto in cui vengono accolti, alimentati ed educati i dementi, inquantochè lunga pezza si credette che questi infelici non dovessero godere di altro provvedimento, che di quello di essere sottratti al civile consorzio e gettati in un luogo qualsiasi, non per ricevere le cure più assennate ed affettuose, ma per cadere in mano di ignoranti e brutali tormentatori, che ne facevano aspro governo. Col cambiamento stesso del nome di uno di cotesti istituti si volle implicitamente significare che il morotrofio non doveva esser più, come il *manicomio* e il *morocomio* di un tempo, il luogo di reclusione e di pena per tanti sventurati, ma sibbene quello di sollievo, consolazione, conforto e savia educazione. Ciascuno a prima giunta si accorge che un morotrofio, per essere tale, deve aver condizioni speciali di sito, costruzione, distribuzione interna e addobbo, ed essere fornito di scelte persone, addentrate nello studio teoretico e pratico dell'umana natura, e capaci di abnegazioni e sacrificii. Altrimenti i morotrofi diventano ergastoli, luoghi di punizione, di terrori e spaventi, come lo furono pur troppo fino al cadere del secolo passato. Noi ricordiamo con orrore quei tempi in cui nei paesi più civili di Europa, Germania, Francia, Inghilterra, e nella stessa Italia, i poveri dementi venivano trattati come i più tristi e colpevoli fra gli uomini, tenuti nudi o coperti di cenci nelle anguste celle in cui stavano, rinserrati e di ceppi avvinti, non avendo che paglia per guarentirsi dall'umidità del pavimento, su cui erano dannati a starsene distesi.

Ma dai primi albori del secolo presente i morotrofi, primo in Italia quello di Aversa, rigettati i barbari ed inumani modi di repressione, furono costituiti in ampi e salubri locali, abbelliti di giardini, di fiori, guarentiti dall'umidità, ed abbondanti nondimeno di chiare, fresche e dolci acque. Ciascuno di essi contiene, per lo più, un fabbricato centrale, per le faccende generali e per l'alloggio dei funzionarii, e poi sui lati corpi isolati di fabbrica per collocarvi gl'infermi, separando i sessi e le diverse varietà di follia. Il complesso delle fabbriche comprende un grande cortile cinto di gallerie o loggiati, avendo uno dei suoi lati disposto per le sale di unione, pei refettori, ecc.; un altro chiuso da un cancello e prospiciente la campagna, ed il cortile stesso piantato di alberi con una bella fontana nel mezzo. Vi sono stabiliti parecchi caloriferi per mantenere ovunque una buona temperatura, e produrre in pari tempo il rinnovellamento dell'aria. Al centro di coteste costruzioni separate

l'una dall'altra ne sorgono altre parimente isolate, destinate a servire da officine, sale da bagni, docce, fumigazioni, infermerie. Le abitazioni degli ammalati che, per la natura particolare delle loro morbose affezioni, non possono astenersi dagli schiamazzi e dagli strepiti, nè serbarsi netti, vengono disposte in modo che non siano per gli altri cagione d'incomodi e fastidii, ed in ispecie per i convalescenti, che hanno bisogno di perfetta calma. Ciascuna stanzina presentasi egualmente adatta a certe occorrenze, e tutte sono disposte e sistemate in guisa che rispondano ai molteplici bisogni dell'individui diversamente infermi. Per il fabbricato dei convalescenti si adottano, in generale, le norme in uso per costruire una casa da persone agiate, cercando di renderlo, per quanto è possibile, comodo e gradevole. Secondo il sistema qui descritto sono oggidì disposti ed ordinati, in quasi tutti i paesi civili di Europa, i morotrofi, in cui non si hanno più a lamentare le sevizie e le crudeltà con cui furono tormentati i mentecatti, come sopra è detto, nei secoli passati.

Il metodo razionale, filosofico, caritatevole e cristiano di curare i dementi trattandoli bene, con quella stessa amorevolezza con cui una tenera madre tratta gl'infermi suoi figli, fornisce ormai e dà i più felici risultati nell'istituti morotrofici di Bedlam e Glasgow nell'Inghilterra, in quei di Bicêtre, Charenton e della Salpêtrière presso Parigi in Francia, nell'ospizio della Carità di Berlino, in quello di Avenches presso Friburgo nella Svizzera, in quello di Gheel non lungi da Anversa, nell'ospizio della Senavra a Milano, nel manicomio di Valdocco in Torino, in quello di San Servilio in Venezia, e principalmente nell'ospizio per le maniche annesso all'ospedale così detto dei Mendicanti, pure in Venezia, e, sopra tutti, nella real casa dei matti di Aversa, la quale servì di modello a tutti gli altri stabilimenti di simil genere. Diremo alcun che degli ultimi tre istituti italiani, essendo degni di speciale ricordo. Quello di San Servilio è affidato ai Fatebenefratelli, tanto benemeriti dell'umanità sofferente, mentre l'ospizio per le maniche è sotto la sorveglianza dei medici addetti all'ospedale dei Mendicanti. Nell'uno e nell'altro non si risparmiano le più attente cure e le più ricercate diligenze, studiando sempre nuovi mezzi ed espedienti per restituire agli alienati e dementi l'uso della smarrita ragione, o per migliorarne almeno il deplorabile stato. Tutto viene disposto ed ordinato con tanta abilità e saviezza, da non lasciar scorgere agli infermi il minimo mezzo di coazione e rigore, di cui è pur troppo necessario valersi per la loro sicurezza, essendo ormai certo e dall'esperienza dimostrato che anche le sole apparenze della violenza e della tortura aumentano di molto la tendenza dei pazzi alla melanconia. Ad evitare cotesto sconcio si sostituiscono, per es., ai cancelli ed alle grate di ferro, che risvegliano l'idea del carcere, piccole lastre di vetro incastonate in quadratelli di ferro, dipinti a bianco perchè abbiano sembianza di legno, nell'atto stesso che servono a meraviglia per impedire ogni tentativo di fuga. Le manette, con cui è forza toglier talvolta ai mentecatti il libero uso delle braccia, nascondendosi per le donne sotto la forma di braccialetti

d'oro, adorni di finte pietre preziose, e sotto quella di manicotti coperti di pelle pel verno, e di bella stoffa per la state; e così illuse le misere, ne godono pascendo la muliebre vanità, anzichè accorrarsi, indispettirsi ed avvilitarsi. Vi fu inventata una specie di sedia girante, cui viene impresso da un adatto meccanismo un rapido moto di rotazione, che stordisce in pochi minuti il paziente in guisa, da fargli provare una nausea simile al mal di mare e producente lo stesso effetto; la promossa escrezione agisce prodigiosamente contro l'irritazione del demente, impedendo che la medesima degeneri in furore, come avviene sovente se tal rimedio non si adopera. Vi fu parimenti inventata una sedia a braccioli, in cui chi sta seduto riceve scosse simili a quelle del più sgarbato trotto di un cavallo; e cotesto scotimento diventa un ottimo stimolante per accelerare la circolazione degli umori, e dissipare i negri vapori, che contribuiscono potentemente alla produzione dell'imbecillità. Avvertasi infine che il morocomio di San Servilio è posto nell'amena isoletta di questo nome, in cui la vista è rallegrata dalle amene prospettive di Venezia, del mare e delle circostanti isole, e le acque della laguna non impaludano vicino ad esso, e quindi resta all'aere la naturale sua purezza. Nel morocomio femminile già mentovato si accolgono circa 400 alienate all'anno, provenienti dalle sette provincie della Venezia, affette da manie, melanconie e demenze per apprensioni religiose, per amore, afflizioni domestiche o decrepitezza, notando che oltre un terzo delle estranee alla città di Venezia deve alla pellagra il proprio infortunio. Anche in questo istituto è mirabile la disposizione dei locali, la cui acconcezza ravvisasi nel cortile circondato da chiostrì, che mettono alle stanze per la refezione, per il lavoro e per altri usi delle dementi, nelle salubri sale superiori, ben adatte alla separazione delle varie aberrazioni e dei sopravvenienti morbi. Svariatissimi vi sono i lavori a cui applicansi le dementi, verso cui procedono i medici e gli infermieri con tutte le persuasioni possibili, coi modi più dolci ed insinuanti, collo studio e governo delle speciali passioni, che all'uopo si provocano artificiosamente, e con qualche passeggiata nell'attiguo giardino.

Diremo da ultimo del morotrofo di Aversa, poco distante da Napoli, il quale racchiuse in sè, dal 1813 in poi, i quattro manicomii delle provincie napoletane continentali. Lasciate le ultime case occidentali di Aversa, ecco presentarsi il prospetto del *real morotrofo* della Maddalena, un di convento de' Minori Osservanti, ridotto all'odierna sua forma colla spesa d'ingente somma. Vi si scorgono ancora le anguste finestre delle antiche cellette, fornite di simulati vasi di ferro, che ne formano veri e necessari cancelli, innovazione adottata più tardi nei manicomii di Torino e di Genova, ed in quello di Santa Maria della Pietà in Roma, congiunto al celebre arciospedale di Santo Spirito in Sassia. Vi sporge alla sinistra il picciol portico del tempio, destinato agl' infelici; lasciata la soglia, si passa all'ambulacro, adorno di busti, e quindi nell'antico chiostro ornato di vaghissimo giardino con zampilli d'acqua, con statue di marmo, contornato di colonne a pilastri, da cui si passa alla scalea che

mena ai diversi alloggiamenti, non senz'ammirare una guardaroba fornita di suppellettili costruite dalle mani stesse dei dementi ivi raccolti che occupano gran parte del loro tempo in ogni maniera di utili e piacevoli lavori. Dall'altra parte del piè della scala si passa in una seconda corte più ampia della prima, coperta di piante e di arbusti, ed attigue ad essa veggonsi le due stanze della tipografia dell'ospizio, in cui i dementi stessi compongono e stampano, e diedero un non ispregievole saggio della loro perizia tipografica nell'edizione del *Giornale medico-storico-artistico del reale morotrofo del regno delle Due Sicilie per la parte citeriore al Faro*. In questi medesimi ambulacri veggonsi il gabinetto patologico e le sale ancor per bagni, e finalmente l'ampio e ben aerato refettorio, sostituito al primo ch'eravi angusto; sono a notare la sala del bigliardo, la sala per i concerti musicali, il teatro; ed è meraviglioso vedere gli *alunni* (chè così appellano costì i dementi) giuocare al trucco, altri eseguire pezzi musicali a piena orchestra, e nella sera assistere a sceniche rappresentazioni eseguite da alienati di ambo i sessi. Due sono i quartieri pei dementi, ed in essi vi sono cinque ordini di cotesti poveri infermi: *maniaci*, *monomaniaci*, *dementi*, *idioti* ed *epilettici con delirio*. Nè queste infauste denominazioni appariscono scritte sulle porte dei rispettivi dormitorii, per non esacerbare l'animo degl' infelici nei loro lucidi intervalli, ma vi si legge invece: *Vesania*, *Vis indicandi*, *Prorsus errans* per la mania; *Athimia* per la monomania; *Disipientia* per la demenza; *Hebetudo* per l'idiotismo, e *Morbus comitalis* per l'epilessia delirante. Tutto il locale, che fu negli ultimi anni di assai ingrandito, massime dopo l'acquisto fatto dell'attigua *Villa Cangemi*, è circondato da grandi giardini, ridenti di verzura e fiori, di pelagheti e zampilli, di busti e statue in marmo. La gloria di tanti benefici prodigati all'umanità deve al Pinel, al Linguiti, al Simoneschi e ad altri filantropi direttori del pio stabilimento. Al pari degl' alunni della Maddalena, che sono circa quattrocento, sono divisi ed alloggiati gli alunni nelle due altre case di Sant'Agostino e dei Cappuccini, già conventi, la prima con più di duecento alunni, e la seconda con duecentoventidue, a cui debbonsi aggiungere centocinquanta donne, raccolte nell'antico chiostro di Montevergine.

MOROZZO (*geogr.*). — Comune della provincia di Cuneo, circondario di Mondovì, con 1888 abitanti.

MOROZZO (*geneal.*). — Illustre famiglia piemontese, così detta dall'antico luogo di Morozzo, di cui ebbe la signoria. Ad essa furono poi anche soggetti i luoghi di Bredulo, Vasco, Roccabaldi, Bianzè ed altri. I Morozzi possederono in Montevergine uno de' più antichi palazzi, e vi ebbero privilegi che non si concedevano che alla primaria nobiltà. Numerosi furono i personaggi illustri di questa famiglia, e citeremo, oltre i seguenti, che hanno una particolare biografia, un Francesco, vescovo d'Asti nel 1830, un Carlo Filippo, primo presidente del Senato di Piemonte nel 1597, un Giovanni Antonio, celeberrimo nelle armi, e un Lodovico Francesco, presidente e segretario di Stato nel 1716.

MOROZZO Giuseppe (*biogr.*). — Cardinale, nato il 12 marzo 1758 a Torino; morto il 22 marzo 1842 a Novara. Fu allievo dell'abate d'Aligre che divenne poi vescovo di Pavia, e addottoratosi in teologia, andò a compiere gli studi a Roma nell'Accademia ecclesiastica, ov'ebbe compagni Lidda, Caraccioli, Pacca ed Emmanuele di Gregori. Pio VI lo nominò successivamente protonotario apostolico, vice-legato di Bologna, governatore di Perugia e di Civitavecchia. Dopo aver concorso all'elezione di Pio VII, fu inviato ambasciatore presso il re di Etruria, ebbe il titolo d'arcivescovo di Tebe *in partibus*, e divenne segretario della Congregazione dei vescovi. Nel 1808 andò a Parigi con la missione difficile di appianare le dissidenze fra il papa e l'imperatore; ma, visto l'inutilità de' suoi sforzi, fece ritorno a Torino. Creato cardinale nel 1816, fu chiamato nel 1817 al vescovato di Novara. Egli è autore di una *Statistique du patrimoine de Saint Pierre* (Roma 1797) e d'un *Eloge historique du cardinal Bobba* (Torino 1799).

Vedi *Elogio funebre del card. G. Morozzo* (Torino 1842).

MOROZZO (conte) Carlo Luigi (*biogr.*). — Fisico, nato nel 1744 a Torino; morto il due luglio 1804. Entrò a sedici anni nell'artiglieria in qualità di cadetto, studiò matematiche sotto Lagrangia, e divenne, nel 1792, colonnello del reggimento provinciale di Torino. Ammesso nell'Accademia delle scienze fin dalla sua fondazione, ne fu espulso dopo la battaglia di Marengo, per le prove di devozione che avea date alla famiglia reale. Ei pubblicò molte memorie scientifiche, delle quali citeremo le seguenti: *Vegetabilia ad aërem vitiatum repurgandum quid et quomodo valeant* (Comment. Bonon., VII, 1791); *Sperienze sopra il precipitato porporato ottenuto dal gas ricavato dallo stagno e dalla sua calce* (Mem. Soc. Ital., I, 1782); *Osservazioni sulla costituzione dell'aria atmosferica* (ivi, VI, 1792); *Examen physico-chimique sur les couleurs des fleurs et de quelques autres végétales* (Misc. Soc. Taur., V, 1770-73); *Sur la température de l'eau de quelques lacs et de quelques rivières à différentes profondeurs* (ivi, IV, 1790); *Sur la variolite de Piémont* (ivi), ecc.

Vedi Poggendorff, *Biogr. Liter. Handwört. der exacten Wissenschaften* (Lipsia 1860).

MORRA (*cost.*). — Giuoco popolare, nel quale due individui cercano indovinare il numero totale delle dita protese dalla destra mano, da ciascuno di essi dispiegata, nell'atto di pronunciare ad alta voce il numero contemplato.

MORRA Alberto (*biogr.*). V. Gregorio VIII, papa.

MORRA Iripino (*geogr.*). — Comune nel circondario di S. Angelo dei Lombardi, provincia di Salerno, con 2849 abitanti.

MORREALE. V. Monreale.

MORRISANIA (*geogr.*). — Borgata dello Stato di Nuova York, presso la metropoli, negli Stati Uniti, con 19,609 abitanti.

MORRISON Alberto (*biogr.*). — Illustre orientista inglese, nato il 5 gennajo 1782 a Morpeth, nella contea di Northumberland; morto il 1° agosto 1834 a Canton. Era figlio di un povero mercante scozzese; imparò, sotto la direzione di un ministro di

Newcastle, il latino, l'ebraico e la teologia, e fu ammesso, nel 1805, nella Società delle missioni. Egli scelse la Cina, ne imparò la lingua, ed imbarcatosi nel 1807 a Canton, divenne segretario interprete negli uffizii della Compagnia delle Indie. Morrison suggerì il disegno di fondare a Malacca un collegio anglo-cinese, di cui la presidenza fu data al suo collega, il dotto Milne. La sua vita non porge che rari incidenti, quali sarebbero un viaggio al Singapore e la parte ch'ei prese nella missione di lord Napier, nella quale rilevò la febbre perniciosa che lo spese in età di 52 anni. Egli compose molte opere sulla Cina, fra le quali primeggiano le seguenti: *Horæ Sinicæ* (Londra 1812); *A Grammar of the Chinese Language* (Serampore 1815), stampata a spese della Compagnia delle Indie; *A Dictionary of the Chinese Language* (Macao 1815-23) in 5 tomi. Secondo il disegno primitivo, abbandonato dall'autore, quest'opera dovea comprendere tutti i caratteri che trovansi nel gran Dizionario cinese pubblicato nel 1716 in 32 volumi per ordine di Kang-hi imperatore della Cina, non che un saggio sui caratteri majuscoli e su quelli della scrittura corrente ed esempi del loro uso nelle frasi. Rémusat rimproverò a Morrison di non aver seguito questo disegno e di aver soverchiamente ristretto la sua opera. Klaproth gli fece le medesime obiezioni nel suo *Dernier Mot* (Parigi 1830); *Dialogues and detached Sentences in the Chinese Language* (Macao 1816); *A View of China for philological-purposes, containing a Sketch of Chinese chronology, geography, government, religion and customs* (ivi 1817); *Parallel drawn between the two intended Chinese Dictionaries by R. Morrison and A. Montucci, together with Morrison's Horæ Sinicæ* (Londra 1817): l'editore di questo volume è lo stesso Montucci autore del *Parallelo; Chinese Miscellany, with translations and philological Remarks* (ivi 1825); *Vocabulary of the Canton Dialect* (Macao 1828).

L'opera principale di Morrison è però la versione in lingua cinese della Bibbia, la quale fu pubblicata successivamente dal 1810 al 1818 in 30 volumi. La Società biblica di Londra sborsò 6000 lire sterline per la stampa di quest'opera, la quale fu presentata dal traduttore a Giorgio IV. Per dare una idea dell'attività straordinaria di Morrison, basti riflettere che dal 1810 al 1834 egli diffuse non meno di 751,763 esemplari d'opere in lingua cinese e malese stampate a Canton, Malacca, Batavia, Penang e Singapore. Fra queste annoveransi 2075 Bibbie cinesi compiute, 9970 Nuovi Testamenti e 31,000 parti separate della Scrittura in cinese.

Suo figlio, Gian Roberto Morrison, nato nel 1814 a Macao, gli succedette nell'ufficio d'interprete della fattoria di Canton. Nel 1840 accompagnò l'esercito inglese a Shangai e a Nanking, e divenne poscia segretario coloniale e membro dell'Assemblea legislativa di Hong-Kong; ei morì in quell'isola nel 1843. Abbiamo di lui un manuale utilissimo ai commercianti, intitolato: *The Chinese commercial Guide* (Canton 1834).

Vedi: *Memoirs of the Life and correspondence of Robert Morrison, compiled by his Widow* (Lon-

dra 1839) — A. de Rémusat, *Journal des Savants* (agosto 1824).

MORRO (*geogr.*). — M. d'Alba, in provincia e circondario di Ancona, con 2303 abitanti; M. d'Oro, in provincia e circondario di Teramo, con 2303 abitanti.

MORRONE DEL SANNIO (*geogr.*). — Comune nel circondario di Larino, provincia di Campobasso, con 3605 abitanti.

MORROVALLE (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Macerata, con 5675 abitanti.

MORSA (*tecn.*). — Tanaglia a vite colla quale si fermano gli oggetti che si vogliono battere col martello o lavorare colla lima. I magnani, i chivajuoli ed i fabbri tutti fanno uso della morsa, la quale si compone ordinariamente di due leve terminate a ganasce, ed attraversate da una vite che serve ad avvicinarle od allontanarle a beneplacito. In questo caso le ganasce sono mobili, ed avvicinandosi afferrano il pezzo che si vuol fermare tra le medesime. Esistono pure morse a ganasce fisse; tali sono quelle dei falegnami, le quali sono annesse al banco su cui questi lavorano. Una delle ganasce in queste morse vien fermata da un lato del banco; l'altra è un pezzo di asse inchiodato nel lato del banco in modo che lasci uno spazio vuoto tra questo e quello. Una vite di legno attraversa il pezzo di asse e serve a fissare gli oggetti da lavorare contro il lato del banco. In questa morsa però devesi considerare come ganasce l'estremità della vite piuttosto che il pezzo di asse; cosicchè una ganasce sempre sarebbe mobile, del che non può farsi a meno onde stringere o rallentare i pezzi da lavorare.

Le morse, considerate secondo le loro disposizioni, si distinguono in *morse a piedi*, *morse a cavallo* e *morse a mano*. Esistono morse di grandezza e di peso enormi, e queste diconsi *morse a caldo*, perchè si adoperano per foggare col martello pezzi roventi di ferro o di acciaio. Tali morse si dispongono generalmente nel mezzo delle officine in modo che si possa girare intorno. Fa d'uopo che abbiano molta grossezza e solidità affinchè non si riscaldino troppo presto e resistano ai colpi di martello.

Le bocche fra le quali afferrasi l'oggetto che si vuol lavorare, sono inacciajate, intagliate a lima e temperate. Per lavorare oggetti delicati, i quali potrebbero guastarsi sotto la pressione delle morse, le bocche fossero troppo dure, si muniscono queste e si cuoprono di pannilini, e si fanno anche morse appositamente colle bocche di legno dolce.

MORSANO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Udine, circondario di S. Vito, con 2654 abitanti.

MORSASCO (*geogr.*). — Comune alessandrino, circondario d'Acqui, con 1465 abitanti.

MORSE. V. *Telegrafo*.

MORSE Samuele Finlay Breese (*biogr.*). — Pittore americano, inventore del telegrafo elettrico, nato il 27 aprile 1791 a Charlestown (Massachusetts); morì il 3 aprile 1872 a Nuova York. Era figlio dell'autore delle prime opere di geografia che siano state pubblicate in America. Fece i suoi studi a Yale-College (Connecticut) e ne uscì nel 1810 per dedicarsi alla pittura. L'anno dopo recossi in In-

ghilterra a perfezionarsi nell'arte ed espose alcuni quadri alle mostre dell'Accademia reale. Al suo ritorno in America, abitò successivamente Boston, il Nuovo Hampshire e Charlestown (Carolina del Sud), e nel 1822 andò a stabilirsi a Nuova York. Nel 1829 fece un secondo viaggio in Europa, ove rimase tre anni. Sul bastimento che lo riconduceva agli Stati Uniti, ove era stato nominato professore di letteratura relativa alle arti del disegno nell'Università di Nuova York, una conversazione fortuita attirò la sua attenzione sull'uso che potevasi fare dell'elettricità per la trasmissione delle notizie, e concepì, durante quella stessa traversata, il piano del suo telegrafo. Il principio di tale strumento consisteva nel tracciare su una lista di carta, per mezzo di un meccanismo messo in movimento dall'agente elettrico, punti o linee, il cui numero o la dimensione formavano caratteri convenzionali. Bastavagli, a tal fine, con un movimento d'orologeria per fare scorrere la lista di carta su di un piccolo cilindro, un'elettro-calamita che attirasse, durante il passaggio della corrente, una piccola leva di ferro armata di punte; queste, penetrando leggermente nella carta, vi lasciavano punti o linee, secondo la durata del contatto, vale a dire del passaggio della corrente. Il telegrafo Morse, al quale rimproveravasi solamente d'impiegare un po' più di tempo che gli altri sistemi, offriva il vantaggio di scrivere il dispaccio e di lasciare tra mani un mezzo di verificazione. Nel 1835 costruì un modello del suo telegrafo e lo espose all'Università di Nuova York; ma non prese brevetto che nel 1837, quasi nello stesso tempo quando due altri metodi, diversi dal suo, erano inventati, l'uno da Wheatstone in Inghilterra, l'altro da Steinheil in Baviera. Tuttavia nel 1841 il metodo di Morse fu preferito, col consenso dello stesso Steinheil, da una riunione di commissarii degli Stati germanici, incaricata di adottare un sistema uniforme di telegrafia elettrica per tutta l'Allemagna. Questo metodo, ch'egli aveva già perfezionato nel 1840, prendendo un nuovo brevetto, messo in opera sin dal 1844 in America, si estese tosto su di una lunghezza di 25,000 chilometri; nel 1856 fu adottato dall'Amministrazione dei telegrafi francesi. Più recentemente, le grandi Potenze d'Europa si concertarono per offrire all'inventore una testimonianza di riconoscenza degna de' suoi servigi (agosto 1858). Al tempo dell'Esposizione marittima internazionale dell'Havre (1868), alla quale il Morse intervenne, egli fu segno alla pubblica curiosità, e si raccontarono di lui interessanti aneddoti, particolarmente il suo matrimonio con una giovane sordo-muta, alla quale, mercè quattro anni di cura elettrica e coll'aiuto di stromenti di sua invenzione, avrebbe restituito l'udito, e quindi insegnato l'uso della parola. Parlavasi pure con elogio del suo talento pittorico. Il 10 giugno 1871 venivagli eretto un monumento a Nuova York.

MORSHANSK (*geogr.*). — Città capoluogo di distretto, governo di Tambof, Russia Europea, con 20,000 abitanti.

MORSO (*tecn.*). — Il *morso* è quella parte della briglia di un cavallo che ponesi nella bocca di esso, e serve a dirigerlo e dominarlo. Il morso è di ferro,

e si forma di tre parti distinte, l'*imboccatura*, il *barbazzale* e la *catenella*.

Imboccatura dicesi generalmente quella parte del morso che entra nella bocca del cavallo ed agisce immediatamente sulle *stanghette*, facendo così provare una dolorosa sensazione a quella parte delicata e sensibile della bocca d'un cavallo, che esso cerca di far cessare obbedendo alla mano che gliela cagiona.

Di tutte le parti dell'arte del brigliajo, la più delicata e difficile, quella che addimanda maggiori cognizioni dell'ippiatrica, è il costruire un morso con la necessaria perfezione perchè sia esattamente adattato all'animale cui si destina. Un buon brigliajo deve aver attentamente studiato, come dimostrò un dotto veterinario, da cui trarremo quanto stiamo per dire: 1° la conformazione di alcune parti del cavallo; 2° le situazioni rispettive assegnate a ciascun animale dalla natura; 3° i rapporti di forza, sensibilità e movimento che essa pose fra quella e le altre parti del corpo; 4° gli effetti meccanici di questa macchina semplice destinata a trasmettere e stabilire un'intima relazione fra la bocca del cavallo e la mano di chi lo guida. È cosa indispensabile saper valutare tutti questi effetti, ad oggetto di stabilire con esattezza la misura delle varie parti del morso: oggetto sul quale la teorica delle leve non dà tutte le soluzioni desiderabili, poichè entrano in questi calcoli molti elementi soltanto fisici di cui è quasi impossibile fissare il valore.

Il *barbazzale* è una catena di ferro, composta di maglie di varie grossezze, unite in modo che le più grosse sono nel mezzo della sua lunghezza, e vanno diminuendo fino alle estremità; è fortemente attaccata alla parte sinistra del morso, con un ferretto piegato a S, e detto perciò *esse* o *stanghetta del barbazzale*, che si fissa quand'è in opera attaccandola ad un uncino posto alla destra del morso. Il barbazzale passa sotto la barbozza del cavallo; questa parte del morso è tanto più importante quanto che serve ad esso d'appoggio, e la sua perfezione dipende dall'esattezza delle sue proporzioni e dai suoi effetti. La parte più schiacciata del barbazzale deve sempre poggiare sulla barbozza del cavallo.

La *catenella* è una piccola catena di filo di ferro, che si pone, talora unica, talora doppia, alla cima delle due braccia del morso, a fine di fissarle ad una data distanza, e impedire che se ne allontanino. Le *braccia del morso* sono due pezzi di ferro curvi che sostengono, come dicemmo, l'*imboccatura*, il *barbazzale* e la *catenella*. Queste braccia sono attaccate per la cima più lunga alla testiera, e con l'altra alle redini, per dominare la testa del cavallo.

Immaginaronsi morsi di varie forme, cui si diedero nomi particolari che stimiamo inutile enumerare e descrivere, poichè non potremmo farli conoscere che mediante una gran quantità di figure, che nulla insegnerebbero di nuovo, e che si trovano nelle opere più moderne di veterinaria, arte estranea al nostro soggetto. Spesso accostumasi stagnare i morsi, i barbazzali e le catenelle; non sarà quindi inutile far qualche cenno intorno a questa operazione.

Stagnatura del morso. — Quando è interamente finito, imbiancansi con una lima dolce tutte le sue parti, per levarvi l'ossido che vi si può esser formato, e le ineguaglianze prodotte dal fuoco; lo si strofina bene con olio, lo si spolvera con pece-resina e sal ammoniac, e lo si tuffa interamente in un bagno di stagno fuso, riscaldato al grado di calore che gli dà un color giallo. Lo si estrae con un raffio di ferro, e scuotesi battendo sul raffio con un bastone per farne cadere le gocce di stagno superfluo.

Stagnatura dei barbazzali e delle catenelle. — Arroventansi alla fucina, scuotonsi per farne cadere le scorie, e gettansi in una vasca piena d'acqua; quindi pongonsi in una botte montata sopra un asse di ferro guarnito da un capo di un manubrio, e vi si getta entro grossa sabbia. Si fa girare il manubrio quanto occorre perchè con lo sfregamento tutte le parti siano ben lucide e digrassate. Allora gettansi gli oggetti così nettati in una pentola di ferro in cui fecesi fondere dello stagno, su cui gettasi del sale ammoniac in polvere. Agitasi bene il tutto, volgonsi e rivolgonsi di continuo gli oggetti fino a tanto che siano perfettamente stagnati su tutta la loro superficie. Nel levare ciascun pezzo si ha cura di scuoterlo per far cadere lo stagno superfluo. Gettansi in una vasca piena d'acqua fredda; poscia pongonsi in una botte simile alla prima, in cui v'ha alquanto crusca ben secca, che asciuga e netta i lavori. Lo stagno deve essere scaldato allo stesso grado che abbiamo indicato qui addietro.

MORTAJO (art. mil.). — Così dicevasi una macchina che serviva a lanciar sassi nelle città assediata prima dell'invenzione delle artiglierie. Attualmente dicesi mortajo un grosso pezzo di artiglieria, assai corto di canna e molto largo di bocca, che, aggiustato sotto un angolo assai più aperto di quello del cannone, serve a scagliar bombe ed altri progetti grossissimi in tiro curvilineo. Gli scrittori del secolo xvi e xvii lo chiamarono assai spesso col nome di *trabocco*. I mortai si distinguono in varie specie, secondo la grandezza del loro diametro; la loro lunghezza è una volta e mezzo quest'ultimo; l'angolo sotto il quale si agguistano varia assai, col variare della distanza a cui si vogliono lanciare i progetti. Prima dell'invenzione di Gomer si fabbricavano con una camera in fondo, che era una seconda apertura più ristretta assai della bocca, entro la quale si metteva la polvere della carica collo stopaccio. Ora le camere si fanno comunemente in forma di cono tronco. Il mortajo si posa sopra un grosso e forte telajo di legno guarnito di ferro, che chiamasi ceppo del mortajo. Le parti principali del mortajo sono l'anima, la camera, il focone, le maniglie o ansole, gli orecchioni, il rinforzo, lo scudicciuolo o conchiglia e la volata. Intorno alla storia di questo strumento da guerra veggasi l'opera di Carlo Promis intorno all'architettura militare di Francesco di Giorgio Martini (p. II, pag. 160).

MORTAJO ELETTRICO (fis.). V. Elettro-statica.

MORTALETTO. V. Mortaretto.

MORTALITÀ (statist., igien. pubbl. e poliz. med.).

— Mentre vi sono pochi eventi futuri, la cui data

sia più incerta che quella della morte di ogni singolo individuo, la durata media di un gran numero di vite umane trovasi conforme ad una legge che opera così sicuramente come la legge della gravitazione. Se si domanda quante siano le vite sulla cui durata convenga operare, per ottenere quella durata media che meglio risponda a siffatta legge, la sola risposta da darsi al quesito è che quanto più numerose saranno le vite, tanto più perfettamente si otterrà il risultato.

Nei primi anni del secolo xvii un Gio. Graunt di Londra pubblicò un libro intitolato *Natural and Political Observations ont the Bills of Mortality*, che fu il primo tentativo per determinare le leggi numeriche della mortalità. Poco dopo sir Guglielmo Petty introdusse qualche maggior rigore in queste ricerche. Nel 1693 il celebre dottor Halley pubblicò le tavole di mortalità di Breslavia, le quali furono il primo lavoro veramente scientifico sull'argomento. Ma sul calcolo generale delle probabilità erano state precedute dalle speculazioni di Pascal in Francia e di De Wit in Olanda. Nel 1713 compariva la famosa *Ars conjectandi* di J. Bernouilli. Il dottor Price nel 1742 pubblicava tavole di mortalità per Londra. Nel 1746 Deparcieux stampava in Parigi il suo *Essai sur les probabilités de la vie humaine*, accompagnato da sei belle tavole. In una di esse, computata sui registri di varie comunità religiose, mostravasi per la prima volta che la vita femminile è superiore alla maschile. Nel 1770 compare la prima edizione delle *Observations on Reversionary Payments* di Price. Le indagini di Buffon, Simpson e De Moivre, circa dello stesso tempo, furono di molta importanza.

Il metodo rigoroso di formare tavole di mortalità consiste nel raccogliere e nello analizzare numerose statistiche mortuarie. Esse permettono di stimare il numero di esseri umani che morranno alla fine di un dato periodo sopra un numero dato di viventi al cominciare del periodo stesso; e quindi, di determinare la vita media e la probabilità di vita e di morte degli individui compresi in quel numero.

Le tavole di vita media furono costrutte in due modi diversi, cioè mediante le sole statistiche di morte, e mediante le statistiche di vita e di morte.

Per avere un concetto del primo metodo, supponiamo che, compulsando i registri mortuarii di un comune, noi troviamo indicate 100 morti di bambini nel primo anno di loro vita e che, in media, ciascuno di essi ha vissuto mezzo anno. Questo ci dà 50 anni di vita fra 100 individui. Se noi troviamo che 60 morirono nel secondo anno, e che a ciascuno è assegnabile un anno e mezzo di vita media, avremo $60 \times 1.5 = 90$ anni fra i 60 individui; e così via per ogni gruppo di età sino al più anziano dei morti registrati. La somma di tutti gli anni vissuti, divisa pel numero delle persone che li vissero, ci darà la vita media dalla nascita; e la somma di tutti gli anni vissuti dopo una età data, divisa pel numero delle persone che li vissero, ci darà l'età media del gruppo di quella data età.

Ma questo metodo è essenzialmente imperfetto. Suppongasi che troviamo nel registro per l'anno 1882 che 100 bambini sono morti nel primo anno

di età, e che un uomo è morto nel suo 96° anno, egli è chiaro che, per rendere attendibile il risultato ottenuto col metodo poc'anzi descritto, bisognerebbe che nel 1778 vi fossero state tante nascite quante nel 1882. Se vi fu soltanto la metà delle nascite nella prima epoca al paragone dell'ultima, noi dovremo mettere due vite nel calcolo per renderlo corretto; e la stessa rettifica bisognerà fare in tutte le età intermedie. Del pari supponiamo di dover registrare quattro morti all'età di 22 anni nel 1882, noi non sappiamo quanti fra i nati nel 1860 saranno emigrati dal comune, nè quanti nati in quell'anno vi saranno immigrati dal di fuori.

Veniamo al secondo e più rigoroso metodo. Supponiamo che, consultando un registro mortuario, noi troviamo che di 3635 persone giunte all'età di 40 anni, 3559 raggiunsero il 41°, 3482 il 42° e così di seguito, e che l'ultimo superstite morì a 96 anni. L'età media raggiunta dalle 3635 persone essendo così accertata, è la media durata della vita dopo che l'età di 40 anni è raggiunta. Chiamiamo a il numero di viventi ad una data età e b il numero di viventi alla fine del primo anno, c il numero di viventi alla fine del secondo, e così via di seguito; morranno adunque alla fine del primo anno $a - b$; e supponendo che i morti abbiano, in media, vissuto mezzo anno, la durata cumulativa vissuta da quelli che morirono nel 1° anno sarà $\frac{1}{2}(a - b)$ anni; quindi b essendo ancora in vita, le a persone hanno vissuto, alla fine del 1° anno

$$\frac{1}{2}(a - b) + b = \frac{1}{2}(a + b) \text{ anni.}$$

Nel secondo anno le a persone vivono $\frac{1}{2}(b + c)$;

nel 3°, le c persone vivono $\frac{1}{2}(c + d)$ anni, e così di seguito. Sommando tutte queste quantità, e dividendo pel numero originario di vite, si ha

$$\frac{1}{2} + \frac{b + c + d}{a}.$$

D'onde la regola: aggiungere il numero dei viventi ad ogni età successiva all'età data, dividere pel numero dei viventi all'età data, ed aggiungere mezzo anno. È questa la *probabilità di vita* ad una data età.

Le tavole di mortalità più frequentemente usate dalle società di assicurazione, dalle casse di pensioni, sono: la *tavola di Northampton* (del dottor Price), elaborata da questo matematico sui registri della parrocchia dei Santi a Northampton per gli anni 1735-1780. Costrutta con le sole morti, è riuscita fallace. Dà le probabilità di vita troppo basse per le prime e medie età. — Le *nuove tavole di Northampton*, costrutte dal dott. Farr, e le *tavole di Carlisle*, del dottor Heysham, sono meno imperfette, ma anch'esse hanno dei difetti. — Le *tavole del Governo inglese*, computate dal dott. Finlaison sulle vite di 22,000 pensionati. Altre tavole di mortalità molto usate sono quelle di Duvillard, Deparcieux e di Demonferrand. Altre ne furono calcolate in altri paesi.

Si calcola che un quarto di tutti i nati muojano

nel primo anno di vita; che *due quinti* soli giungano ai sei anni di età; e che prima dei ventidue anni una metà dei nati stessi sia già sotterra. Ond'è che sulla base di questi computi il Malte-Brun riteneva la durata della vita *media* dell'uomo oscillante fra i trenta e i quarant'anni, vale a dire che, dati 30 o 40 individui, ve ne sarà sempre uno che morrà nel corso di un anno. Devesi però notare che alla nascita e durante il primo anno di vita la mortalità in generale è più forte negli uomini che nelle donne; e si può dire che questa differenza continui più o meno in tutto il primo decennio della vita. Vero è che dai dieci ai quindici anni, vale a dire all'epoca della pubertà, sono più le donne che muojono, che non gli uomini, ma dai quindici ai venti il rapporto si trova rovesciato, vale a dire la mortalità è divenuta maggiore in questi che in quelle. La pubertà adunque, quest'epoca di rivoluzione organica, compromette più la vita della donna che non quella dell'uomo. Si eleva poi la mortalità nelle donne dai venti ai trenta e quarant'anni, senza che questa elevazione si debba attribuire tutta all'influenza della fecondità, che adduce gravidanza, parto, puerperio, allattamento colle loro conseguenze e coi pericoli varii. Ma dopo i quarant'anni, tra i quarantacinque e i cinquanta, la mortalità nelle donne trovasi comparativamente minore a quella degli uomini; onde si vede che è meno mortifera per esse l'*età critica* così detta, che non l'*età pubere*, giacchè superata quella, possono vivere e vivono più lungamente dell'uomo.

La mortalità è soggetta a variazioni di aumento e decremento, non solo in ragione di elementi stabili, ma ben anco di elementi accidentali. Sono elementi accidentali e variabili della mortalità generale di una popolazione le *guerre*, le *epidemie*, le *paci*, l'*insalubrità* o *salubrità* dei luoghi. Sono elementi più o meno stabili o permanenti che la possono far crescere oppure diminuire, la *forma del governo*, la *religione*, la *barbarie* od *incivilimento*, le *industrie* e *professioni*, gli *studii* e simili.

Da questo insieme di tante cause ed influenze, siano poi stabili o mutabili, ne deriva una variabilità più o meno rimarchevole nella mortalità, considerata tanto sotto il riguardo delle diverse età e condizioni di vita individuale, quanto delle varie località abitate dall'uomo sulla terra, come dimostra pienamente l'osservazione.

Le tavole di mortalità prendono per base 10,000 individui, che si suppongono nati tutti nel medesimo istante, e dal momento in cui nascono, calcolando di anno in anno quanti ne muojano, si arriva fino al 110° anno, in cui si vede che non ve n'ha più alcuno. I due scrittori che si sono trovati d'accordo in questi computi relativi al calcolo della mortalità generale sono Duvillard e Demonferrand già sopra mentovati. Dalle loro tavole apparisce quanti dei 10,000 individui supposti nati nel medesimo giorno rimangono viventi dopo uno, due, tre, ecc. anni di vita, e si di seguito.

Secondo Duvillard, a vent'anni non ne rimarrebbero che 5022, vale a dire un poco più della *metà*, e a quarantacinque anni solamente 3341, qualche cosa più del *terzo*. Così si vede pure che un *quarto* muore durante il primo anno di vita, e che un *terzo*

non raggiunge i due anni. Ma il Duvillard, devesi notare, faceva questi calcoli relativi alla popolazione francese prima della rivoluzione del 1789, ciò che venne già altrove avvertito; il che vuol dire in epoca in cui una delle cause più influenti sulla mortalità era il *vajuolo*, che faceva stragi grandissime soprattutto nella tenera infanzia. Il Demonferrand invece stabilì i calcoli medesimi in epoca posteriore, vale a dire dal 1817 a tutto il 1832 quando la vaccinazione aveva già grandemente diminuita una sì potente causa di mortalità. E infatti nella tavola alla quale ci riferiamo di quest'ultimo statistico vediamo che il *primo quarto* dei medesimi 10,000 nati vive fino ai 3 anni circa, e che la *prima metà* non scompare dalla terra che attorno ai quarantatré anni, e che verso i sessantatré anni esiste ancora *quasi un terzo* degli stessi 10,000 individui supposti nati al medesimo istante. Se noi paragoniamo poi con questa le tavole compilate dal Deparcieux, noi troveremo che la *legge della mortalità*, pur vera sempre nel suo principio generale già sopra stabilito, presenta alcune differenze di applicazione relativamente alla popolazione francese, sulla quale questo celebre statistico fece fondamento per i suoi computi, dai quali emerge che sopra un totale di 1286 bambini nati nel medesimo istante, *un sesto* muore nel primo anno di vita, *un quinto* non arriva all'età di due anni, *un quarto* non raggiunge quella dei quattro anni, e *un terzo* del detto numero totale non giunge ai quattordici anni. Così egualmente si osserva che a quarantadue anni dalla nascita, di questi 1286 non rimane più in vita *la metà*, a sessantadue anni *un terzo*, ed *un quarto* appena a sessantanove anni; a settantadue poi non resta più che *il quinto*, ed appena *un sesto* a settantacinque anni. A novantacinque anni sono tutti scomparsi.

Questi risultati lasciano scorgere alcune differenze più o meno notevoli sicuramente, fatto confronto colle tavole del Duvillard e del Demonferrand. Ciò nullameno esse non sono tali da fare eccezione alla legge più sopra enunciata; la quale anzi ne riceve una più evidente dimostrazione. Con questa scorta noi possiamo facilmente determinare il numero degli individui che potranno raggiungere una data età purchè si conosca quello dei nati attualmente. Suppongasì che si voglia conoscere quanti di 1000 fanciulli che hanno attualmente cinque anni di età, potranno arrivare a compiere i sessant'anni: non si deve far altro che osservare nella tavola sopra nominata il numero dei vivi all'età di cinque anni; e noi troviamo il 930; si dee quindi vedere quale è l'altro dei rimanenti vivi all'età di sessanta, ed è il 463. Allora non si ha che a stabilire la seguente semplicissima proporzione $930 : 463 :: 1000 : x$; donde si ricava il valore di $x = 497,790$, vale a dire che il numero dei rimanenti vivi all'età di sessant'anni sarebbe quasi di 498 ossia $= 497 + \frac{79}{100}$.

Tutti sanno quali e quanti sieno gli elementi perturbatori del rapporto generale delle morti alle nascite; elementi tanto stabili quanto mobili, considerati nelle loro attinenze colle varie popolazioni che abitano la terra. Nessuno però di questi elementi presenta varietà e differenze così notevoli quanto quello delle diverse località abitate; e la

ragione suprema di queste maggiori differenze sta nella causa oltremodo complessa che è rappresentata dalla località stessa. Imperocchè l'idea che questa ci risveglia, o ci rappresenta, soprattutto in pratica, comprende non solo le molte varietà del suolo abitato, ma le ragioni ben anco di *clima*, d'*aria*, di *temperatura* che si raggruppano insieme per agire di concerto sugli abitanti delle singole località.

Dalle statistiche ufficiali pubblicate nei diversi Stati d'Europa risulta evidentemente dimostrata la variazione della mortalità comparativamente considerata fra l'uno e l'altro Stato.

Il Boudin ha trovato che per ogni 1000 abitanti la mortalità nei quattro seguenti Stati presentò le seguenti proporzioni:

	Decessi
Inghilterra	21,85 per cento
Francia	23,60 »
Prussia	27,60 »
Austria	30,21 »

Le differenze relative, come ben vede ognuno, assai ragguardevoli. Rispetto alla Francia poi si è trovato che la mortalità annua dal 1772 al 1853, che vuol dire in 80 anni, ha diminuito quasi della metà. Imperocchè mentre

nel 1772	moriva 1 sopra 25 abitanti
nel 1845	— 1 — 45 »
nel 1849	— 1 — 36 »
nel 1852	— 1 — 41 »

Ma estendendo col Quetelet all'Europa intiera le risultanze della statistica mortuaria messa in relazione con le differenze di località e di clima relative a questa parte del globo, noi dobbiamo ammettere con questo celebre statistico che tra la parte settentrionale e la meridionale d'Europa l'annua mortalità presenti una differenza non minore di 7,4. Il Parimente fra quest'ultima e la porzione sua centrale la differenza sarebbe = 7,1; mentre fra questa e la settentrionale non vi avrebbe quasi alcun divario, non essendo che = 0,3. Infatti, secondo il Quetelet,

nel nord d'Europa si avrebbe 1 morto per 41,8 abit.
nell'Europa centr. — 1 — 40,8 »
nell'Europa merid. — 1 — 33,7 »

I climi adunque più caldi, e diciamo anche i temperati dell'Europa nostra, riescono più mortiferi che non i freddi, a circostanze del resto eguali.

Questa conseguenza trova poi la sua dimostrazione e viene confermata maggiormente dai lavori di altri moderni, soprattutto da Moreau de Jonnés e Motard, i quali hanno osservato e stabilito che in generale la mortalità annua va progressivamente crescendo a misura che dai poli ci inoltriamo verso l'equatore, di maniera che massima sarebbe sotto la linea e nei porti intertropicali. Infatti Moreau de Jonnés stabilisce le seguenti proporzioni:

Latitudine	Paesi	Mortalità
23°, 09' N.	Avana	1 decesso per ogni 33 abit.
14°, 44' —	Martinica	1 — — 28 »
10°, 10' —	Trinità	1 — — 27 »
6°, 09' S.	Batavia	1 — — 26 »

E il Motard dimostra in senso inverso la stessa verità colle seguenti cifre esprimenti la progressiva diminuzione della mortalità a misura che dall'equatore si procede verso i poli:

Latitudine	Mortalità
Sotto la zona torrida	1 decesso per ogni 25 abit.
Da 20° a 40° di latit.	1 — — 34,5 »
Da 40° a 60° —	1 — — 43,3 »
Da 60° a 70° —	1 — — 50 »

Queste influenze climatiche poi possono acquistare un valore ancora più elevato dipendentemente dalla *qualità dei luoghi* e dalle diverse *stagioni* più o meno predominanti; ciò che contribuisce a rendere ancora più variabile la cifra annua della mortalità. E quantunque noi non possiamo dare i risultati comparativi di tutte le ricerche istituite in questi ultimi 70 anni soprattutto nelle varie località abitate del globo; quantunque ancor più difficile riesca di stabilire i rapporti della mortalità annua colle locali influenze accresciute o avvalorate da quelle dipendenti dalla qualità della vita collettiva, professionale, libera, o confinata degli abitanti; pure si ritengono oggi come le più accostevoli al vero le seguenti cifre proporzionali della mortalità annua *media* nelle diverse località abitate dell'Europa, che il Fleury ha raggruppate insieme:

Località abitate in Europa	Mortalità media annuale	
Nei diversi Stati	si ha 1 decesso per	42,8 abit.
Nelle prigioni	— 1 —	40 »
Nelle grandi città	— 1 —	34,3 »
Nei bagni o galere	— 1 —	25,8 »
Nelle case d'arresto	— 1 —	25 »
Negli ospedali	— 1 —	9,9 »
Nei depositi di mendic.	— 1 —	4,4 »
Nelle case degli esposti	— 1 —	3,8 »
Negli stabilim. di maniffattura (Inghilterra)	— 1 —	54 »
Negli agricolt. (Inghilt.)	— 1 —	67 »

Basta una sola occhiata che si getti su questo specchio comparativo per rilevare d'un colpo la grande differenza che corre nella mortalità annua delle singole località abitate che qui s'indicano in modo generale. La vita dell'uomo; che scorre tanto rapidamente anche quando venga proporzionata ai mezzi ed influenze esterne, trova nel suo vario cammino tante cause che la intralciano o la abbreviano, che non fa quasi più meraviglia se essa appaja ancora più breve di quello che è realmente. Molte di queste cause sono cercate, e non evitate dall'uomo; molte altre sono indipendenti dalla sua volontà: le differenze però non sono meno certe, nè meno evidenti quanto alle variazioni notevoli della mortalità annuale a cui danno luogo; ciò che si rileva facilmente da queste cifre stesse.

Una parte però di queste cause possono essere evitate o allontanate; quelle soprattutto dipendenti da località insalubri, le quali si possono mutare, risanare; e sono quelle che l'igiene pubblica segna all'attenzione dei popoli e dei governi. Non v'ha dubbio che per questa diminuzione o allontanamento di cause locali la mortalità annua degli abitanti dovrà pure necessariamente diminuire. Una prova delle più solenni ce la somministra l'Algeria da che

venne conquistata dalle armi francesi, e dove da ormai quarant'anni si cerca di trasportare una parte della popolazione europea col facilitare l'acclimatazione, senza esservi peranco riusciti. Imperocchè la mortalità dell'esercito, che nei primi anni era straordinaria, andò in questi ultimi notevolmente diminuendo. Infatti risulta dalle statistiche pubblicate dai signori Foley e Martin, ed in opposizione ai calcoli stabiliti dal Boudin, che la mortalità per 1000 soldati fu

nel 1840	1841	1842	1843	1844	1845	1846	1847
170	102	68	44	31	32	41	21

Le quali differenze, per lo più decrescenti sempre di anno in anno, si trovano in relazione esatta con quelle cause o condizioni accidentali, cui si trovò esposto l'esercito negli anni ricordati. Così dal 1840 al 1841 la guerra guerreggiata essendo stata molto attiva, e avendo perciò richieste marcie forzate, privazioni molte, fatiche eccessive e influenze paludose dei vari luoghi e accampamenti, la mortalità fu in quei due anni stessi enorme. Dal 1841 al 1845 è andata progressivamente diminuendo per

guisa che non raggiungeva in quest'ultimo anno il quarto di quella che era stata nel 1840; e ciò per essersi diminuite molte delle cause accennate. Tuttavia ell'era ancora elevata nel 1846, a motivo che l'armata fu impiegata in istrade e steramenti. Ma nel 1847 cessata pur questa causa, diminuite le spedizioni, stabilite delle buone caserme, la si è vista ridotta a non più di 21 per mille, mortalità che si scosta poco da quella delle altre armate d'Europa.

Non è da mettere in dubbio la grandissima influenza delle stagioni sulla mortalità annuale delle popolazioni. Questo fatto di osservazione generale, riconosciuto pure dagli antichi, venne messo in chiarissima luce con calcoli esattissimi dai più illustri statistici, quali il Lombard, il Quetelet, il Morozzo, il Boudin, il Villermé e tanti altri. Se non che questo fatto non è da considerarsi pel semplice effetto di un'unica causa, la quale invece è assai complessiva; il che spiega fino ad un certo punto la differenza più o meno notevole dei risultati ottenuti dalla statistica, come si può rilevare dal seguente specchio comparativo:

Influenza delle stagioni sulla mortalità annuale.

EPOCHE	PAESI	N° assoluto o relativo dei morti	NUMERO RELATIVO AD OGNI STAGIONE				MORTALITÀ		OSSERVATORI
			Inverno	Primavera	Estate	Autunno	Massima	Minima	
1815-1826	Belgio	1,770,259	501,382	470,227	379,672	418,978	gennajo	luglio	Quetelet
»	Danimarca	su 10,000	2,756	3,095	1,166	2,756	aprile	settem.	Fleury
1831-1840	Francia (media) .	837,083	222,823	236,190	183,790	194,180	marzo	novem.	Boudin
»	Ginevra	17,623	4,974	4,651	3,769	4,229	marzo	luglio	Marc d'Espine
»	Islanda	su 10,000	2,117	2,095	3,476	2,312	luglio	febbrajo	Fleury
1828-1837	Piemonte	1,147,486	314,191	284,099	270,457	278,739	febbrajo	giugno	Morozzo
CITTÀ									
»	Milano	97,200	25,119	24,491	25,803	21,787	agosto	ottobre	Fleury
»	Torino								
»	Genova								
»	Napoli	su 10,011	2,737	2,726	2,445	2,103	marzo	novem.	Id.

Si rileva da questo prospetto, che il massimo della mortalità in Francia, come in Piemonte, non che nel Belgio, a Ginevra, in Danimarca, oscilla fra la primavera e l'inverno; mentre il minimo si trova fra l'estate e l'autunno. Però si vede che le due prime stagioni sono di gran lunga più micidiali delle due ultime. All'incontro nell'Islanda, a Milano, Torino e Genova il massimo della mortalità annuale cade in estate: il che non si può attribuire ad altro forse che ad influenze locali, soprattutto paludose, d'acque stagnanti od altre sorgenti d'infezione. Ma a Napoli, dove queste locali insalubrità ed influenze perniciose non esistono, la mortalità massima cade nell'inverno, appunto come succede nel settentrione d'Europa.

Quest'influenza poi delle stagioni sulla mortalità presenta ancora caratteri più distinti se la si consideri in rapporto alle diverse età degli individui. Cominciando dalla nascita, noi siamo assicurati dalle ricerche istituite dal Villermé che bambini neonati fino a tre mesi d'età muojono nella por-

porzione di 1 su 7,80 in inverno, di 1 su 8,48 in autunno, di 1 su 9,14 in primavera ed in estate. Però un secondo maximum si è visto in agosto e settembre. Si è pure dimostrato dal Quetelet, che durante il primo anno di vita la maggior mortalità cade durante l'inverno; va poi diminuendo in primavera, aumenta alquanto durante il calore dell'estate, e declina un'altra volta sul finire dell'autunno.

Dopo il primo anno di vita la mortalità dei fanciulli cambia proporzione intieramente. Dal secondo anno alla fine del settimo, ossia nel periodo compreso fra la prima e la seconda dentizione, non vi ha più che un maximum solo dell'annua mortalità ed esso cade in primavera, ed un solo minimum il quale cade in estate. Dagli otto ai dodici anni questi termini si spostano alquanto relativamente ai mesi in cui si osservano. Per guisa che il maximum della mortalità durante un tale periodo cade in maggio, mentre il minimum si osserva in ottobre.

Dopo la pubertà e fino ai venticinque anni i

maximum stesso retrocede e si fissa invariabilmente nel mese di febbrajo, ove si conserva fino alle epoche più inoltrate della vita, mentre il *minimum* rimane costantemente nell'ottobre. Però si osserva un secondo *minimum* cadere nel luglio e mantenersi fermo fino al compiere della carriera vitale. E fra questi due minimi poi, distanti l'uno dall'altro di tre mesi, si mette un secondo *maximum*, il quale è, per vero dire, di poco rilievo, che cade in settembre.

Insomma ci assicura il Quetelet che l'uomo, raggiunti i suoi venticinque anni di età, trovasi esposto, come i bambini nel loro primo anno di vita, a morire principalmente dopo cessati i calori dell'estate, ma più ancora dopo aver subiti i rigori dell'inverno. Ond'è che l'influenza delle stagioni sulla mortalità annuale delle popolazioni, mentre è *minima* sugli individui di venti a venticinque anni di età, riesce *massima* e straordinariamente massima talvolta sui vecchi, e soprattutto decrepiti.

Il Lombard ha poi colle sue ricerche confermato queste risultanze del Quetelet. Secondo lui, l'influenza delle stagioni sulla mortalità trovasi nel suo *minimum* quanto agl'individui da due a sessanta anni d'età. Al dissopra e al dissotto di queste età presenta delle variazioni più o meno considerevoli, misurate dalla resistenza organica alle influenze perniciose estrinseche. Questa resistenza è *minima* dal primo mese ai due anni di vita, non che dai sessanta ai settant'anni. Essa è debolissima il primo mese di vita perchè mancano le forze che non si sono ancora svolte; ed è ridotta al minimo termine quando l'uomo raggiunge il suo settantesimo anno, perchè le forze vennero grandemente infirmate, esaurite (V. Probabilità, Vita media).

Vedi: Boccardo, *Dizionario universale di economia*, art. *Mortalità*.

MORTANO (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Forlì, con 1914 abitanti.

MORTARA (*geogr.*). — Città nella provincia di Pavia, capoluogo del circondario di Lomellina, con 7408 abitanti. La sola corrente d'acqua di qualche importanza che tocca il mandamento di Mortara è l'Agogna, che provenendo dall'alto del Mergozzo presso il villaggio di Coiro, nella riviera del lago d'Orta, giunge ad innaffiare gran parte della Lomellina. Questo fiume torrente vi è attraversato di distanza in distanza da forti dicchi costrutti per dirigerne le acque in canali artificiali a uso dell'irrigazione. Uno di questi dicchi, situato poco lungi dal comune di Nicorvo, è destinato a condurre le acque nella roggia di Mortara, che chiamasi propriamente la *Regola*, appartenente a questa città, che in virtù di antiche convenzioni e di appositi regolamenti riceve dai possidenti che vogliono vadersene a beneficio dei loro poderi un diritto determinato. Sono da nominare la *Roggia Sartirana*, che deriva le sue acque dalla Sesia; quelle di *Busca*, *Biraga* e *Rizza*, che prendono foce nello stesso fiume; l'*Arbogna*, che è un canale di scolo dei territorii che attraversa il naviglio *Langosco*, emergente dal Ticino mercè dicchi di pietra; la *Morra*, canale derivato dalla Sesia da Lodovico Sforza detto il Moro. Il mandamento è attraversato da strade ferrate e da ottime strade mandamentali.

I prodotti principali del territorio di Mortara sono: il riso, che si consuma in Piemonte, e viene anche trasportato in gran parte all'estero mediante l'imbarco nel porto di Genova; la seta, che si fila in provincia e viene poi lavorata in Piemonte, in Francia, in Inghilterra; il frumento, la segale, i fagioli e soprattutto il grano turco, che, oltre la consumazione locale, somministrano un eccedente che smerciassi nella Svizzera e in altre contrade; il fieno, di cui non viene esportata che una piccola quantità, perchè consumasi nei paesi lomellini dalle *bergamine* (mandrie) stabili che si andarono moltiplicando dal tempo in cui Mortara venne separata dal Milanese, e consumasi eziandio dalle *bergamine* che discendono dalle Alpi nella stagione invernale, evitando per tal modo il trasporto dispendioso di questa derrata, e conservando ai poderi una maggior quantità di concime.

La prima certa notizia della città di Mortara ricavasi dal diploma imperiale di Arrigo II a favore della chiesa di Vercelli, emanato nel 1014. L'imperatore fa in esso menzione di alcuni potenti vassalli di Mortara, dal che si può argomentare che questo comune già esisteva qualche secolo innanzi. Ricerarono alcuni l'origine della sua denominazione nella perniciosa atmosfera resa negli andati tempi assai grave dalle paludi ond'era circondata; ad altri poi sembrò più probabile che mutasse il primitivo suo nome di *Sylva Bella* in quello di Mortara, dopo la pretesa vittoria riportata da Carlo Magno sopra i Longobardi condotti dall'ultimo loro re Desiderio, nel 774, il quale asseriscono essere stato qui sconfitto e fatto prigioniero. Ond'è che Fazio degli Uberti nel suo *Dittamondo* così cantò:

Giunti a Mortara, qui vedemmo appieno
Che per li molti morti il nome prese, ecc.

Egli è certo però che non s'ingaggiò in questo luogo veruna battaglia fra quei due sovrani, e che, fuggito Desiderio dal Val di Susa, non si ristette finchè, giunto a Pavia, rinserrossi in questa città, ove si arrese al suo nemico. L'indicata battaglia di Mortara è una mera favola inventata alcuni secoli dopo.

Mortara vide formarsi, l'anno 1080, nel suo seno la Congregazione dei canonici regolari di sant'Agostino, la quale divenne celebre per molti insigni personaggi che ne uscirono. e fu la prima di tali congregazioni fondate nella superiore Italia, e capo di tutte le altre. Nei bassi tempi era Mortara un castello fortificato di tanta importanza da svegliare gelosia nei Milanesi, i quali lo smantellarono per la prima volta sul cominciare del secolo xiii, e sul finire del medesimo tornarono ad atterrarlo, dopo essere stato solidamente riedificato. A questo partito si appigliarono ben tosto per la seconda volta gli abitanti; e poichè la sua muraglia di recinto non poteva più opporre che un troppo debole riparo agli attacchi delle artiglierie, si volle perciò, nel xvi secolo, renderla più solida coll'aggiunta di sei bastioni: ad onta di tutto ciò fu poi adeguata al suolo. Servi Mortara per qualche tempo come città di frontiera del ducato di Milano. Dal 1635 al 1659 fu quasi di continuo minacciata dai Francesi collegati col duca di Savoia, ed il 15 agosto

1658 venne in potere dei Piemontesi sotto la condotta del marchese di Villa. Conchiusa, nel 1659, la pace dei Pirenei, Mortara fu restituita allo Stato milanese, indi col trattato definitivo di Vormazia, del 13 settembre 1743, l'imperatrice Maria Teresa cedette il Vigevanasco, in cui si trovò compresa la città di Mortara, al re di Sardegna Carlo Emanuele III. Mortara ricorda una fastosa giornata per le armi piemontesi, quella del 21 marzo 1849.

Un fosso di circonvallazione descrivente una linea tortuosa, ma quasi circolare, tien luogo attualmente di mura urbane. Poco fuori della porta di Milano nel lato volto a greco scorre l'Arbogna da tramontana a mezzodi: lungo le sue rive venne modernamente aperto un ridentissimo passeggio. Alcune delle interne vie sono piuttosto ampie, ma irregolari e mal selciate: a queste interpongonsi tre piazze, dette d'Arme, di San Lorenzo e del Mercato. Di fronte alla piazza d'Arme vedesi un corpo di guardia osservabile per la sua vastità, potendo nel solo suo porticato tenere al coperto più di 400 uomini armati. All'estremità orientale della città apresi un vasto piazzale ove termina il viale di passeggio che incomincia a Porta Milano. Le principali chiese di Mortara sono: la collegiata di San Lorenzo, edificata nel 1414, con disegno in gran parte simile a quello di Santa Maria Novella di Firenze, e contenente alcuni preziosi dipinti del Lanino, del Crespi, del Procaccini e di Gaudenzio Ferrari; la parrocchia di Santa Croce, uffiziata in antico dai canonici di sant'Agostino, con due bei quadri, uno del Lanino e l'altro del Crespi. L'attiguo convento è una delle più cospicue fabbriche della Lomellina, e serve ora ad uso di pubblici uffizii. Vi esistono pure le chiese della Trinità, di San Dionigi, di Santa Veneranda e della Madonnina. Il palazzo comunale corrisponde sulla piazza del Mercato. Si eresse da pochi anni in questa città un nuovo e comodo edificio per uso delle pubbliche scuole, ed esiste un piccolo gabinetto fisico. Evvi in Mortara una congregazione provinciale di carità, una locale di Sant'Ambrogio, e vi esiste un ospedale capace di pochi letti. Vaste, ben compartite e salubri sono le carceri, capaci di contenere 150 prigionieri. Si tengono in questa città due annue fiere, nei mesi di aprile e di ottobre, ognuna delle quali dura una settimana. Le risaje e le marcite formano la ricchezza principale del suolo, e da questo lato Mortara è tenuta una delle più floride città lombarde. Gli altri prodotti vegetali consistono in grani e cereali d'ogni specie, fieno e legname.

MORTARETTO o MORTALETTO (*tecn., marin. ed artigl.*). — Strumento che si carica con polvere e si spara in occasione di festività. — Nelle antiche milizie fu un piccolo mortajo, col quale si lanciavano minuti projecti. — In marina è una scatola cilindrica di legno o di metallo, forata nel mezzo e portante una o due valvole, la quale, collocata nel corpo di una tromba aspirante, impedisce che l'acqua aspirata ritorni al basso.

MORTE (*med.*). — È la cessazione definitiva di quegli atti il cui insieme costituisce la vita degli esseri organizzati. La morte è la legge irrevocabile cui soggiace tutto quanto esiste in natura, qualunque forma rivesta; ogni cosa deve raggiungere

per mezzo di modificazioni successive ed insensibili un certo grado di sviluppo, oltre il quale essa comincia a decrescere, e la sua forma ad alterarsi; le forze diminuiscono, e finalmente rompesi il legame che univa le diverse parti in tra loro; l'essere fisico più non esiste, egli è distrutto.

Applicata più particolarmente all'umana specie, la morte si può definire quello stato in cui dell'uomo più nulla rimane che la materia ancora organizzata ma già sottratta all'imperio dello spirito: onde non avviene che gli elementi componenti l'organismo stanno per cedere in breve spazio di tempo alle forze chimiche e fisiche che esercitano dispoticamente il loro imperio su di essi, dal momento che cessò quella forza ignota la quale le combatteva e frenava.

I. Diverse specie di morte. — La vita dell'uomo può terminarsi in due maniere, o pel solo effetto del progresso della età, o per accidenti fortuiti e malattie. Quindi due generi di morte, che si distinguono col nome di *morte naturale* o *senile*, e di *morte accidentale*. Quest'ultima può essere *improvvisa* per effetto di qualche guasto *interno* o per qualche *lesione esterna* avvenuta in modo repentino; oppure più o meno pronta, siccome sarebbe in conseguenza di qualche grave malattia *acuta* o *lenta*. Di queste varie specie di morte terremo discorso progressivamente, ed enumereremo i segni da cui si può distinguere la morte vera dall'apparente: accenneremo in ultimo i tentativi da praticarsi per accertarci della realtà della morte prima di procedere all'apertura ed all'interramento del cadavere, e per richiamare alla vita chi è solamente morto in apparenza.

II. Morte naturale o senile. — Gli autori sotto tale denominazione intendono la cessazione della vita risultante dallo esaurimento dei suoi principii pel solo effetto della prolungazione della medesima. Ogni essere organizzato, siccome abbiamo detto, è condannato a perire; l'epoca sola varia. Osservandosi a tal proposito una grande differenza nella scala de' viventi, si vollero stabilire delle leggi fisse ed assolute, le quali sono poi ad ogni momento smentite da fatti contraddittorii. Così si disse che la durata della vita era in rapporto col volume degli esseri, mentre si veggono piante ed animali di piccole dimensioni vivere assai più lungamente che non individui a proporzioni più considerevoli. Si disse altresì che più era lento lo sviluppo, e più si protraeva la durata della vita; ma una tal legge presenta ad ogni momento delle eccezioni, come ne offre quell'altra, secondo la quale si vorrebbe la vita dell'animale si prolunghi in proporzione della durata della gestazione. Queste osservazioni hanno però qualche cosa di generalmente vero, quantunque non si possano ridurre ad una legge costante. Ciò che è certo si è che le funzioni le quali sviluppansi per le ultime sono altresì quelle che cessano le prime, come lo vedremo presentando il quadro della morte senile.

Nell'uomo raro è che la vita si prolunghi al di là del centesimo anno; si citano bensì rimarchevoli esempi di longevità fino al 150° ed anche al 175° anno; ma la scienza non possiede storie autentiche di bi-centenarii. La prima funzione ad estinguersi nel

vecchio è l'attitudine alla generazione; quindi succede un indebolimento delle facoltà intellettuali, e le funzioni tutte della vita animale vanno via decrescendo. Allorché l'uomo fu dotato di una struttura organica abbastanza vigorosa ed armonica; quando colla temperanza, coll'esercizio moderato di corpo e col giusto governo degli affetti evitò l'urto delle cause troppo violente, questo degradamento succede in modo poco sensibile, e l'uomo passa dalla virilità alla vecchiaia inoltrata quasi senza accorgersene. L'innervazione si diffonde più lentamente e la locomozione è resa più difficile; i polmoni perdono della loro attività, quindi il predominio del sistema venoso sull'arterioso; la secrezione cutanea si rallenta, d'onde deposito di materia calcarea nelle ossa e nelle stesse pareti dei vasi che si ossificano, e la vita finalmente abbandonando le estremità si ritrae ai centri. Per questi motivi la menoma causa atta a provocare uno squilibrio nelle funzioni, che ecciti un catarro, un disturbo di digestione, una congestione vascolare, tronca in breve tempo l'esistenza del vecchio. Con tutto ciò, neanche questa morte può dirsi naturale, perchè provocata da cause accidentali, comechè leggiera. Invece dovressi dare questo nome alla morte per effetto di *decrepità*, stato di degradazione che succede alla vecchiaia inoltrata. Durante cotesto periodo il vecchio è tormentato da sete continua, abborrisce ogni specie di alimento, e sforzato a prenderlo non può digerirlo. La sua mente vacilla, esso oblia le cose appena udite e vedute, non rammentando che le memorie della prima età. Esso diventa incapace di muoversi da sé, trovandosi costretto continuamente al letto; è in una specie di sopore continuo; piange senza motivo e senza volerlo; ignora il proprio stato, e pargoleggia in tutta l'esattezza della parola. Poco per volta la circolazione fa sempre più lenta, le estremità diventano fredde, il respiro è difficile, livido è il volto, gli occhi sono languenti. In questi istanti succede talvolta una reazione nelle facoltà intellettuali, ed il morente profferisce parole piene di senno e dimostranti somma lucidità di mente; e qualche volta giunge fino a predire l'istante preciso in cui cesserà di esistere. Quindi senza strepito e pressochè senza agonia passerà di questa vita, al pari di fiamma che si spegne; perocchè la morte naturale non presenti quelle fosche tinte, con cui viene dipinta all'immaginazione degli animi trepidi.

III. *Morte accidentale*. — Pochi però sono quelli a cui è dato, o che piuttosto sono condannati a morire per decrepità, e la morte accidentale si è la più frequente di tutte, almeno nello stato attuale della società, stante le molteplici cause di malattia che ci attorniano, e le più numerose ancora che noi stessi andiamo a cercare. Perciò passeremo ad accennare le diverse maniere di morte accidentale.

a) *Morte repentina da cause esterne*. — Le cause che valgono a provocare la rottura di qualche grosso tronco vasale, per cui ne segua emorragia interna od esterna che non si abbia più tempo a frenare, oppure atte ad indurre una grave commozione nei centri nervosi, sono quelle che possono cagionare questa specie di morti improvvise. Tali sono gli urti violenti, le percosse, le cadute, le tagliarde

commozioni di mente e simili. Giova però, specialmente nelle gravi commozioni cerebro-spinali, distinguere lo stato di morte reale dall'apparente, siccome farassi da noi in seguito. Possiamo annoverare anche fra queste cause quei veleni i quali, senza ledere manifestamente l'organismo, annientano repentinamente l'innervazione; fra i quali occupa il primo luogo l'*acido idrocianico* (V. Morte [med. leg.] e Veneficio).

b) *Morte repentina da cause interne*. — Gli autori recenti annoverano tre specie di morti improvvise, secondochè esse hanno origine dal cervello, dal cuore o dai polmoni. La morte improvvisa che dipende dal cervello chiamasi *Apoplessia* (V.), e di questa si è già altrove favellato. Quella che dipende dal cuore viene detta *Sincope* (V.), e se ne terrà discorso in seguito. La morte procedente dai polmoni denominasi *Asfissia*, e le cause interne che valgono a provocarla sono la rottura di un insigne tronco-vascolare del polmone, oppure una congestione gravissima a questa parte per effetto del freddo o di qualche violenta perturbazione di animo (caso assai frequente nei vecchi), o finalmente la paralisi dell'organo stesso polmonale o, a dir meglio, dei nervi che vi si distribuiscono. In tutti questi casi la morte non è subitanea, ma preceduta da ansietà di respiro, rantolo, soppressione della parola, persistendo però il sentimento per qualche tempo, e quindi havvi soffocazione preceduta da lividezza alla faccia e da tutti i sintomi di apoplessia secondaria. Ove però siavi stata rottura di qualche vaso polmonale, si rigetterà sangue o muco sanguinolento per la bocca. Oltre a queste cause, che chiamiamo interne, valgono a provocare l'*asfissia* l'aria non rinnovata, il vapore del carbone acceso, i gassi emanati dalla fermentazione di uve o di altre sostanze vegetali od animali, il gas illuminante, il metitismo delle cloache o degli acquedotti e la sommersione nell'acqua. Siccome queste varie specie di asfissia debbono essere accertate dal medico legale, così ne esporremo i segni e le lesioni nel seguente articolo. Finalmente la rottura di qualche varice od aneurisma vale pure a cagionare una morte repentina, quantunque non sembri affatto subitanea. I sintomi che la precedono variano secondo la sede dell'emorragia, e non sono per se stessi sufficienti ad accertarci quale sia stata la causa della morte, a meno che l'autopsia cadaverica non venga in loro conferma. Quindi sarebbe necessario procedere a questo esame in tutti i casi indistintamente di morte improvvisa od inaspettata, tanto per iscoprire qualche delitto mascherato, quanto per prevenirla in altri casi, se è possibile.

c) *Morte per malattia*. — Le malattie atte a cagionare la morte possono essere acute o lente. Nel primo caso il morbo può essere semplice o complicato. In molte affezioni semplici ed acute, come per esempio in un' *encefalite*, in un' *angina soffocativa* o *membranacea*, in una *polmonia*, la causa della morte è abbastanza manifesta a prima vista, e non lascia nemmeno il menomo dubbio nel curante. In altre però la cosa succede diversamente. Così, per esempio, una febbre perniciosa uccide l'infermo senzachè dopo morte l'autopsia rilevar ci possa la cagione dell'esito funesto. Lo stesso si può

dire di tutte le affezioni che traggono origine da un principio contagioso o specifico, come sono, per esempio, la peste orientale, la febbre gialla, il tifo, l'idrofobia, la migliare e simili; giacchè le lesioni che si riscontrano nei cadaveri, quantunque gravissime per lo più, ci lasciano incerti nel pronunciare, sia perchè non sono sempre costanti, sia perchè si rinvennero anche in cadaveri d'individui morti per ben diversa causa. Laonde ne avviene che l'essenza stessa di queste infermità non sia ancora ben determinata dai patologi. Nè sarà più facile il fissare quale sia stata la cagione della morte, quando questa succede a malattie complicate e proteiformi, che durano da mesi ed anni, e che attaccarono or l'uno or l'altro viscere ad un tempo; giacchè talvolta i guasti riscontrati nei cadaveri sono tanti e tali, che pare impossibile che l'infermo abbia potuto continuare a vivere non ostante la loro presenza. Infatti se coteste lesioni si fossero prodotte in modo repentino, ciascuna di essa avrebbe nella maggior parte dei casi bastato a troncarsi il filo della esistenza di questi infelici. Imperocchè bene spesso esse si trovano molto meno gravi in cadaveri di individui morti per malattia acuta. Invecechè, producendosi insensibilmente, i centri nervosi ne sono meno fortemente affetti, la circolazione ne è meno rapidamente perturbata, ed interrotto il passaggio del sangue per l'otturazione di alcune vene ed arterie, se ne formano o dilatano altre secondarie che suppliscono, onde l'infermo dura alle volte anni ed anni, benchè la sua vita sia sempre precaria e miserabile; e quando esso viene a morire, siamo incerti nel decidere quale possa essere stata la causa della morte. Ne' casi più espliciti, è ordinariamente un organo centrale, il polmone, per esempio, nella tisi, il cuore nei grossi aneurismi, che si trova affetto, e la cui lesione è primitivamente troppo leggera per interrompere addirittura l'azione dell'organo stesso. Nel primo caso si è l'ematosi, nel secondo la circolazione che finisce per non essere più in rapporto coi bisogni dell'economia digià alterata dal prolungato turbamento di queste importanti funzioni. Che la digestione venga deteriorata per un cancro allo stomaco od all'intestino; il sangue, non contenendo più i suoi soliti materiali riparatori, arrecherà agli organi un alimento viziato, altererà insensibilmente la loro struttura, e l'ammalato finirà per soccombere in uno stato di estrema emaciazione. In generale, qualunque morte per malattia che abbia presentati sintomi straordinari e difficili a spiegarsi colle nozioni che abbiamo, deve pure essere sufficiente a determinare i curanti a praticare l'autopsia del cadavere.

IV. *Sintomi precedenti la morte.* — Ogni qual volta la morte non succeda in modo improvviso, essa è preceduta da un'agonia più o meno lunga. Annunziano poi la prossima fine nelle varie malattie, oltre ai segni particolari di ciascheduna, dei quali parlasi a suo luogo, la languidezza e l'appannamento degli occhi, la vista torbida, il naso affilato, le narici polverulenti e dilatate, la mascella inferiore depressa, le prominente zigomatiche più manifeste, le labbra pallide: la *carpologia*, nella quale l'infermo agitando continuamente le mani

par voglia afferrare piccoli oggetti, sia nell'aria che sulle coperte del letto; l'impedita deglutizione di ogni alimento o bevanda, benchè la lingua sia secca; la discesa rumorosa delle bevande nel corpo dell'infermo, come se si versassero in un vaso; il respiro interrotto, rantoloso ed appena sensibile, il fiato espirato ed i sudori freddi, il polso concidente, intermittente od irregolarissimo, il freddo di tutto il corpo, e finalmente la cessazione del respiro e dei movimenti del cuore e delle arterie.

V. *Segni certi di morte, e distinzione della morte vera dall'apparente.* — Gli occhi appannati, la mandibola inferiore concidente, il freddo marmoreo, la cessazione del menomo respiro, che si riconosce avvicinando alla bocca del morto una candela accesa od un fiocco di cotone leggerissimo; la cessazione di ogni movimento del cuore per un certo periodo di tempo, da accertarsi, secondo Bouchut, col mezzo dell'ascoltazione precordiale, e la rigidità cadaverica, sono i segni indicanti comunemente il trapasso da questa vita. Ma se essi sono sufficienti quando la morte è stata preceduta da qualche gravissima affezione viscerale acuta o lenta, se non lasciano alcun dubbio nei morti per tife o marasma, non possiamo dire lo stesso quando la morte avviene in modo inaspettato o per effetto di semplice affezione nervosa. Imperocchè bene spesso in questi casi, non ostante tutti questi sintomi, la morte è unicamente apparente. In tale stato la vita sfugge ai sensi delle persone che non ci pongono bene attenzione o che sono estranee alla cognizione de' fenomeni dell'organizzazione. Ora gli organi conservano ancora l'attitudine a ricominciare l'azione loro; ora invece tale stato è realmente il passaggio dalla vita alla morte: in quest'ultimo caso la vita non trovasi, è vero, interamente annientata, ma non può più riattivarsi. Nella morte apparente v'ha sospensione della vita animale senza che la vita organica abbia cessato. Nella morte assoluta invece la vita organica ha già subito la stessa sorte della vita animale; l'una e l'altra sono abolite.

La morte apparente, ossia la sospensione dei movimenti vitali, è molto più frequente di quel che si potrebbe credere per avventura. Noto è il caso di Vesalio che dovette salvare la propria vita colla fuga per aver tagliato un uomo morto soltanto in apparenza. Schenkio, Serapione, Winslow, Filippo Peu, Menon, Zacchia, Hufeland, Valli, Bruhier, Giusti, Salmuth, Struve, Barzellotti citano numerosi casi di morti apparenti. Nè il pericolo di seppellire un vivo per un morto era ignoto agli antichi, siccome lo provano le querimonie che dovevano fare le prefiche attorno al feretro, per testimonianza di Virgilio, a fine di scuoterlo; il lasciare che facevano gli Egizii i cadaveri in deposito per quattro giorni prima di seppellirli, siccome attesta Erodoto; l'attendere dei Persiani che la putredine chiamasse gli uccelli di rapina prima d'interrare i loro morti, ed altre somiglianti usanze adottate dai Romani, dai Cinesi, ecc. Le attuali leggi prescrivono che si lasci il cadavere ben custodito per ventiquattro ore nei casi di morte ordinaria, e per quarantotto in quelli di repentina. Il qual ultimo termine si protrae da taluno fino a settantadue ore.

Tuttavia sarebbe bene, a prevenire i casi non rari d'interramento di persone ancora viventi, benchè morte in apparenza, che si stabilissero in ogni deposito di parrocchia camere mortuarie ad imitazione di quelle che già esistono in molti paesi della Germania, ed altresì in Italia, nelle quali si depositassero quei cadaveri che non danno ancora indizio di putrefazione incipiente e vi si lasciassero finchè quest'unico segno di certa morte si presentasse (V. Camera mortuaria). Sarebbe pur bene che i morti per malattia, che possono lasciare qualche dubbio circa la realtà della morte, si portassero a detto deposito entro una cassa il cui coperchio non fosse inchiodato, e che lasciassero libero il passaggio all'aria atmosferica; la quale bene spesso bastò a rinvivare i morti in apparenza. Le affezioni che possono cagionare una morte apparente sono l'apoplessia, l'epilessia, la catalessia, l'ubriachezza, la maggior parte delle affezioni convulsive, l'isterismo, l'asma, la verminazione, l'emorragia, i veleni narcotici, le febbri tifoidee e la peste orientale. A questi dobbiamo aggiungere gli appiccicati, gli anegati, gli assiderati, i fulminati e gli asfissati dal gas acido carbonico o da altro principio mefitico.

VI. *Mezzi atti a richiamare in vita nel caso di morte apparente.* — I mezzi atti a richiamare un individuo morto in apparenza, sono l'aspirazione di acqua fredda sul viso, l'applicazione alle narici di aceto forte, di aceto radicale o di ammoniac, l'introduzione nella bocca di qualche goccia di ammoniac o di etere; i soffiamenti d'aria nei polmoni, praticati col mezzo di un piccolo mantice, o meglio colla bocca stessa di qualche assistente applicata su quella del morente; le fregazioni con pannolini caldi, l'impressione viva dell'aria fredda, le applicazioni di ammoniac, o di ferro rovente, o di copette secche o scarificate sulla cute, e lo stesso caustico attuale finalmente. Questi soccorsi poi dovranno essere prestati con modo e giudizio, e senza tumulto, se si vuole che riescano efficaci. Pessima si è, per esempio, l'usanza di appendere per i piedi gli annegati a fine di far loro vomitare l'acqua, giacchè risulta che essi non periscono per l'acqua trangugiata, ma per asfissia, e che non trovasi acqua nei loro bronchi; laonde basterà volgerli un poco sul fianco col corpo leggermente inclinato, e quindi ricorrere agli altri mezzi sovraccennati.

Bibliografia. — Stahl G. Ern., *Mortis theoria medica: dissertatio* (Halla 1702) — Hoffmann Fed., *De generatione mortis in morbis* (ivi 1715) — Louis Ant., *Lettre sur la certitude des signes de la mort* (Parigi 1752) — Bichat Zav., *Recherches physiologiques sur la vie et sur la mort* (ivi 1822) — Sormani, *Monografia delle morti repentine* (Milano 1834) — Devergie, *De la mort subite, de ses causes, de sa fréquence suivant l'âge, le sexe et les saisons* (Parigi 1838) — Pearson, *On the signs of death* — F. Bouchut, *Traité des signes de la mort* (1849) — Jozat, *De la mort et de ses caractères*.

MORTE (med. leg.). — L'uomo muore naturalmente in moltissime maniere, ma l'umana malizia si è ingegnata di trovarne altre per pascere un desiderio di vendetta o qualche altra malnata passione, e per poter impunemente violare le leggi che assicurano la vita di ogni cittadino, sottraendo il

proprio delitto all'occhio vigile della giustizia. Noi toccheremo qui di volo le principali questioni medico-legali riguardanti le varie specie di morti, accidentale o procurata, eccettuando però le questioni che si aggirano sopra l'infanticidio (V.), di cui già parlammo a suo luogo, e quelle che spettano all'avvelenamento tanto accidentale quanto procurato, pelle quali rimandiamo il lettore alla voce Veneficio.

Questione 1^a — *Potrassi determinare se un cadavere appartenga ad individuo colpito dal fulmine celeste, o se sia stato altrimenti ucciso?* — L'odore sulfureo esalante dal cadavere, i panni ed i capelli mezzo bruciati, la pelle annerita, abbrustolita ed anche offesa da lesioni simili a scottature, sono i segni comunemente osservati, ma che si possono facilmente imitare. A questi debbonsi aggiungere la mancanza di segni indicanti qualche violenza esterna o qualche venefizio. Inoltre afferma il professore Puccinotti e lo conferma il prof. Carresi di Siena, che gli occhi di questi individui sono sempre protuberanti, aperti, lucenti, e ai due segmenti laterali dell'albugine lasciati allo scoperto dalle palpebre si riscontrano macchie sanguigne scure, di figura conoidea ai lati di ciaschedun occhio, e corrispondenti agli angoli di essi. Inoltre si vede l'epidermide abbruciata nelle vicinanze con parti di essa arricciate od aggrinzate, ed alcune ferite ovali ed oblique, disposte da destra e sinistra, ed approfondantisi sino al tessuto cellulare sottocutaneo. Segni questi che il professore Carresi dice inimitabili.

Questione 2^a — *Come distinguerassi una morte improvvisa da una morte violenta?* — Le cagioni che possono dare origine a morti improvvise spontanee sono, come dicemmo, l'apoplessia o morte del cervello, l'asfissia o morte del polmone, e la sincope o morte del cuore. Indicano la morte per sincope, che è la più rara di tutte, le lesioni del cuore notate nelle sue orecchiette o ventricoli, con spandimento di sangue nella cavità del petto. Alcune volte però, cioè nella morte per semplice sincope da causa dinamica, manca ogni specie di lesione instrumentale a questo viscere, e trovasi solamente un'insigne raccolta di siero con coaguli fibrinosi nel ventricolo destro e nei vasi vicini a quello. La morte per apoplessia, più frequente della precedente, ma ancora molto rara, secondo i moderni, è indicata da distensione dei vasi del cervello, e delle sue membrane, spandimento di sangue o di siero nelle cavità del cervello, ed iniettamento dei vasi della sostanza cerebrale. La morte per asfissia o per difetto di azione dei polmoni, che sarebbe la più frequente, si riconosce dalla raccolta di sangue nero nelle cavità destre del cuore, dall'ingorgo dei vasi polmonari, dal color rosso intenso del loro parenchima, quando venga tagliato, e dagl'ingorgi secondarii dei vasi della membrana del cervello. Ove poi l'asfissia sia stata cagionata da enfisema polmonare, questi organi sono più voluminosi, più distesi dall'aria in essi raccolta, ed il sangue è nerastro, liquido e quasi olioso. In questi tre casi però dobbiamo soltanto arguire che la morte fu naturale quando mancano i segni di violenza esterna.

Questione 3ª — *Quali sono le lesioni del canale alimentare che possono far sospettare la morte essere stata cagionata da sostanze irritanti e deleterie, senza che però si debba realmente ad esse attribuire?* — Lo scioglimento di questa questione troverassi alla voce Veneficio.

Questione 4ª — *Quali fra le lesioni riscontrate in un cadavere furono fatte durante la vita, e quali dopo la morte?* — Le ferite che cagionarono la morte possono essere rese deformi dagli stessi assassini, oppure si può mutilare dopo morte un cadavere per meglio celarlo, e finalmente un cadavere scagliato dall'alto in un pozzo od in altro sito può urtare nella caduta contro corpi duri e dar luogo ad altre lesioni secondarie, che però non furono vera cagione della morte. Il perito allora è chiamato a decidere quali sieno state le lesioni precedenti e quali le posteriori alla morte. In tal caso o si tratta di contusioni, o di ferite, o di scottature. Le contusioni che si fanno nel corpo vivente danno origine ad ecchimosi e ad infiltramento di sangue nel tessuto cellulare sottocutaneo e nella pelle, le quali in quelle fatte nel cadavere non si osservano, giacchè l'ammaccatura in questo non è che superficiale. Le ferite precedenti la morte presentano margini rossi più o meno scostati l'uno dall'altro, e cruenti, con infiltramento di sangue ai lati della ferita, i quali caratteri mancano nelle ferite posteriori alla morte, a meno che non sieno state fatte subito dopo di essa, quando, cioè, la circolazione capillare non era affatto cessata; nel qual caso una differenza si osserva bensì, ma è meno apparente. Le scottature nel corpo vivente danno origine ad una linea rossa circondante l'escara o la parte bruciata ed a vescichette o bolle dell'epidermide, caratteri questi che mancano nelle scottature fatte sul cadavere.

Questione 5ª — *Come potransi distinguere le lesioni che sono effetti della morte da quelle che la provocarono?* — Le lesioni che risultano dalla morte stessa e che possono aversi come effetto di essa sono le *suggellazioni* emulanti le *ecchimosi* da contusione, e l'*arrossamento* della mucosa intestinale, che possono prendersi per effetti d'inflammazione della medesima membrana. Nelle *ecchimosi*, come dicemmo, havvi infiltramento sanguigno dei tessuti, il quale manca nelle *suggellazioni*, a meno che si tratti degli infiltramenti secondarii di siero sanguinolento che si osservano nei cadaveri in preda a putrefazione inoltrata. L'inflammazione della mucosa intestinale distinguerassi pel punteggiamento a cui essa dà luogo in detta membrana, pel trasudamento sanguigno che si osserva nelle parti vicine, e per l'iniettamento del tessuto sottomucoso, caratteri questi che mancano nelle macchie rosso-livide consecutive alla morte e non causa di essa.

Questione 6ª — *Potrassi stabilire l'epoca precisa in cui la morte succedette?* — Questa questione non si può risolvere che in modo approssimativo. Imperocchè l'età, la costituzione ed il genere di morte possono indurre diverse modificazioni. Così il raffreddamento del cadavere in alcuni si osserva dopo 1 o 2 ore, in altri dopo 20 o 24 soltanto. La rigidità cadaverica in alcuni precede l'eguale raffreddamento e può durare più giorni, in altri non dura che due o tre ore soltanto. La putrefazione nei casi ordi-

narii non si manifesta che tra il sesto e il duodecimo giorno; ma nelle malattie contagiose, come nel tifo, nel vajuolo, nella peste orientale, succede in tempo assai breve. Lo stesso si nota nell'individui periti in seguito all'uso di veleni od altre sostanze deleterie. Parimente la natura dell'individuo e della morte da lui sofferta, la stagione, la qualità del terreno in cui fu sepolto, il modo con cui si coprì il cadavere possono accelerare o ritardare la decomposizione di esso. Le parti molli sono le prime a consumarsi; ultime le ossa; ultime di tutte ancora i capelli e le unghie.

Questione 7ª — *Fino a che epoca dopo la morte potransi ricavare qualche lume dal disseppellimento del cadavere?* — Trattandosi di accertare un avvelenamento provocato da veleni minerali, non dobbiamo disperare di poterlo riconoscere finchè ritrovasi qualche reliquia del canale alimentare. Occorrendo di verificare l'identità del cadavere e la natura di una ferita, qualche volta ciò si può scoprire anche dopo molti anni dalla lunghezza e forma dello scheletro, non che dalle lesioni delle ossa stesse. Così nel 1829 Michele Guérin di Versailles fu condannato per fratricidio commesso da lui nel 1825, per essersi scoperto, dopo tre anni, il cadavere della vittima sepolto in una cantina umida. Le lesioni del cranio palesarono la natura delle ferite; e la disposizione dei denti, la curvatura della colonna vertebrale e delle gambe accertarono il perito dell'identità del cadavere.

Questione 8ª — *Potrassi chiarire se un cadavere trovato intriso nel proprio sangue sia stato vittima di omicidio, o sia perito per suicidio?* — Dalla questione stessa apparisce non trattarsi qui che della morte per ferita o caduta, giacchè le altre specie di morte saranno inferiormente investigate. Ora, indicheranno di preferenza che la morte procedette da omicidio, le vesti lacere, i capelli in disordine, le contusioni su varie parti del corpo, le ferite e scorticature alle mani della vittima, la quantità delle ferite e l'essere queste state fatte alle parti posteriori del corpo. Tuttavia il suicida può aver lacerate le proprie vesti nelle convulsioni della morte, e durante la vita essersi fatte contusioni od anche ferite da sè, e poté anche replicare i colpi per finire più presto le proprie pene. Nel suicidio, dice Foderé, i muscoli del viso e le sopracciglia sono contratte, l'occhio è stravolto, esprime la disperazione. Ma alcuni si suicidano colla massima pacatezza, onde questo criterio è incerto. Nel suicidio per lo più le ferite fatte nel collo sono dirette da sinistra a destra, da alto in basso, e la ferita stessa si riconosce fatta da mano tremante. Invece nelle ferite del petto e dell'addomine il suicida si ferisce per lo più da destra a sinistra, mentrechè il pugnale dell'assassino penetra direttamente da sinistra a destra. Le armi da fuoco sono dal suicida sparate in bocca, sotto il mento, contro i precordi o nell'orecchio, mentre l'assassino spara in qualunque direzione. Tuttavia dobbiamo dire che la direzione e natura delle ferite ed il sito ove esse si trovano sono spesso un criterio fallace per decidere se la morte sia stata effetto di omicidio o di suicidio. Il trovarsi ancora l'arma stretta fortemente nel pugno del morto, o solamente a fianco

di esso, è un altro criterio. Però se tutti questi indizii separatamente presi sono soggetti a fallire, cumulativamente bastano a far credere la cosa probabile in un senso o nell'altro. Riesce ancora più difficile lo stabilire se un morto trovato in fondo di un precipizio od a' piedi di un muro sia stato scagliato da altri, o caduto a caso, o siasi precipitato, o sia stato gettato soltanto il di lui cadavere. Il primo quesito non si può risolvere a meno che si trovino sul suo corpo ferite o contusioni che accusino manifestamente l'altrui violenza. Conoscendosi più facilmente se il corpo fu precipitato vivo o morto, dalla presenza od assenza delle ecchimosi. L'esame delle vie digestive e del cervello ci potrà chiarire se il morto fosse ebbro o stato sorpreso da apoplessia, cagione della sua caduta e della sua morte. Inoltre l'età, la costituzione fisica, le abitudini, le malattie sofferte antecedentemente o che tuttora lo affliggevano, lo stato mentale dell'individuo, contribuiranno a rischiarare la cosa.

Questione 9ª — *Quali sono i sintomi delle varie specie di asfissia provocata da sostanze non respirabili, e quali le lesioni che si osservano sui cadaveri?* — Qualunque sia l'agente che operando sui polmoni opera l'asfissia, i sintomi di essa sono quasi sempre: gravezza di capo, un senso di pressione alle tempie, vertigini, susurro d'orecchi ed inclinazione al sonno. Succedono nausea, vomiti, lentezza di respiro, movimenti forti e disordinati del cuore, ma però più lenti, annientamento di forze muscolari e sopore profondo che può durare alle volte più giorni prima di terminare colla morte. L'aria non rinnovata, i vapori del carbone, l'aria proveniente da sostanze in fermentazione operano più lentamente; il gas illuminante con maggior celerità. Il mefitismo delle cloache e degli acquedotti tronca alle volte istantaneamente la vita. Le lesioni cadaveriche differiscono secondochè l'asfissia avvenne in modo pronto, o lentamente. Nel primo caso, e dove il corpo si esamini subito dopo la morte, la pelle e le membrane mucose della bocca e delle fauci sono pallide e screziate di color di rosa. Nel secondo caso la faccia è colorita, le macchie rosse sono più manifeste e numerose. In generale, in entrambi i casi i vasi ed il cuore sono pieni di sangue nerastro, i polmoni molto sviluppati, neri esternamente, di un rosso intenso internamente; il sangue è denso e rappreso, il cadavere conserva a lungo il suo calore, i muscoli la loro rigidità, le membra la loro posizione, e la putrefazione attacca lentamente il cadavere. Tuttavia nell'asfissia provocata dal mefitismo degli acquedotti e delle cloache il sangue è assai più nero, il cervello, i reni, la milza ne sono pure ingorgati, tutte le parti appariscono flaccide, puzzolenti, e si putrefanno prontamente, il che indica un'alterazione profonda del sangue.

Questione 10ª — *Potrassi affermare che un cadavere trovato nell'acqua vi sia perito per annegamento, o vi sia stato precipitato dopo morte?* — Nel cadavere degli annegati si riscontrano i seguenti segni: pallidezza del corpo con macchie rosse alle orecchie, alla faccia ed alle coscie; palpebre semi-aperte, occhi offuscati, pupille dilatate, apice della lingua chiuso fra i denti serrati, od immediatamente applicato dietro all'arco dentale;

escoriazioni alla parte dorsale ed all'estremità delle dita; sabbia o limo sotto le unghie di esse; bocca e narici spumeggianti; muco denso nella laringe, nella trachea e nei bronchi, con pochissima acqua entro di questi; polmoni dilatati ed enfematici e sangue misto ad aria nel loro parenchima; cuore e grossi vasi pieni di sangue nero, più abbondante nelle cavità destre del cuore, nelle vene cave e nell'arteria polmonare; vene cerebrali turgide; acqua in certa quantità (da un litro a un litro e mezzo) nello stomaco, della natura di quella in cui trovossi sommerso l'individuo; membrana mucosa di quell'organo e degli intestini color di rosa; vescica piena di orina sanguinolenta. Questi segni però non sono nè costanti, nè caratteristici, laonde potremo solamente arguirne che l'individuo perì per annegamento quando manca ogni segno di violenza esterna od interna, ed ogni indizio di affezione morbosa mortale.

Questione 11ª — *Potrassi decidere se un individuo trovato nelle acque vi sia caduto per accidente, o siasi in esse scagliato, o sia stato da altri precipitato?* — I fenomeni che consideransi qual effetto della sommersione non sono sufficienti a risolvere questa questione; le tracce di violenza esterna, se consistono in semplici contusioni, non la rischiarano guari di più, le ferite fatte con arma da taglio o da fuoco possono lasciare un dubbio se sieno state fatte da altri o dal morto stesso, e quindi si deve risalire alla questione settima. I sintomi di avvelenamento attestano un delitto precedente senza rivelare se questo consista in un omicidio od in un suicidio.

Questione 12ª — *Potrassi determinare il tempo che un cadavere soggiornò nell'acqua?* — L'età, il sesso, la costituzione, lo stato di malattia o di sanità del sommerso; la stagione, la temperatura e natura delle acque; la posizione in cui giaceva il cadavere; l'essere esso rimasto galleggiante o conficcato nel suolo, possono accelerare o ritardare la putrefazione, e rendono il giudizio incerto. Tuttavia il professore Devergie, nel suo *Trattato di medicina legale*, a cui rimandiamo i lettori, tentò di risolvere approssimativamente la questione dietro attento esame della faccia, della regione sternale, e soprattutto dell'epidermide delle mani e dei piedi.

Questione 13ª — *Quali sono i segni della morte per appiccamento?* — L'appiccato può perire per asfissia secondochè la compressione al collo fu gagliarda o lenta, oppure per l'una o per l'altra ad un tempo. Quindi gli appiccati possono offrire segni di quella o di questa, o dell'una o dell'altra affezione. Del resto non è necessario che il cadavere sia trovato sospeso in aria per giudicarlo vittima di un appiccamento, trovandosi spesso seduti, rincantucciati, o semplicemente rannicchiati i cadaveri d'individui che si diedero la morte con questo mezzo. La faccia livida ed enfiata; gli occhi fuori dell'orbita; la lingua protrusa dalla bocca e livida; i tratti alterati; l'impronta di un solco livido attorno al collo, segni che si riscontrano nei suppliziati o nelle vittime di omicidio per sospensione, mancano talvolta nei suicidati per lo stesso mezzo, ed i loro cadaveri sono spesso pallidi, ed offrono un aspetto istupidito. Il solco attorno al collo for-

mato dal laccio si trova costantemente; non così l'ecchimosi o lividezza a cui essa dà origine, la quale manca qualche volta. Invece si osserva costantemente negli appiccicati l'ejaculazione dello sperma con o senza erezione del membro. Lo sperma sanguinolento nell'uretra non è nemmeno un segno costante. Quanto alle lesioni interne, esse indicano la morte per apoplezia o per asfissia o per queste due cause cospiranti, ma nulla più.

Questione 14° — *Potrassi giudicare se un appiccato perì per suicidio o per omicidio, o se si appese soltanto il di lui cadavere?* — Generalmente è più probabile che un individuo morto per sospensione sia stato vittima di un suicidio che di un omicidio, a meno che non sia stato strangolato nel sonno, quindi appeso. Tuttavia a chiarire questi dubbii il perito dovrà esaminare la posizione delle varie parti del corpo; notare se la corda fa varii giri attorno al collo, od uno solo, quale ne sia la direzione e la lunghezza, e nel caso di sospensione, ove essa sia attaccata; vedere se le vesti e gli arredi della camera trovansi in uno stato di disordine, se esiste presso all'appeso una sedia od altro oggetto su cui esso abbia potuto salire per appiccarsi; esaminare se la bocca di esso sia spumeggiante, il viso livido; se le mani ed i piedi offrono macchie violacee, se le dita sieno contratte, se siavi traccia di ejaculazione di sperma, se un solo solco esista al collo corrispondente al laccio, o se ne trovino altri non corrispondenti alla posizione del laccio quando venne staccato. Veggasi se vi sieno tracce di violenza su altre parti del corpo, e si esami se queste abbiano potuto essere effetto di attentati della stessa vittima sopra se stesso prima di appiccarsi, o se sembrino accusare manifestamente l'intervento di altra persona. Quando manca ogni indizio di violenza ed esistono contemporaneamente i segni di asfissia ed apoplezia con con ecchimosi e solco livido e corrispondente al laccio, possiamo arguire che l'individuo perì per sospensione volontaria. La frattura dell'osso joide, di una o più cartilagini della laringe, la lussazione e frattura delle vertebre sono invece caratteri della morte per omicidio. Le tracce di violenza esterna sulle varie parti del corpo meritano attento esame e possono solamente corroborare l'opinione senza essere per sè sufficienti a stabilire alcuna cosa di certo.

Questo 15° — *Come potassi riconoscere se un individuo sia perito per strangolamento, o se l'individuo strangolato fu suicida, o morì vittima dell'altrui violenza?* — I segni indicanti la morte per sospensione si applicano a quella per istrangolamento. Questo però è più spesso effetto di omicidio che di suicidio, giacchè l'istinto stesso ed il torpore succedente alla compressione spinge l'individuo a cessare dallo stringere le fauci, quando lo strangolamento è principiato. Tuttavia si danno esempi d'individui che si suicidarono in questa maniera, fra gli alienati. Negli uccisi in tal modo generalmente si osservano tracce di violenza alla regione cervicale e ad altre parti del corpo, perchè necessariamente la vittima presentò qualche resistenza, a meno che essa non sia stata strangolata durante il sonno, nel qual caso il giudizio sarà più difficile.

Questione 16° — *Come conoscerassi se un individuo trovato morto perì per soffocazione?* — Questo genere di omicidio, assai frequente sui bambini, lo è meno contro gli adulti, quantunque se ne citino esempi. Nella maggior parte dei casi si troveranno, oltre ai segni di violenza esterna sulle altre parti del corpo, corpi estranei introdotti nella laringe, o tracce di ossi nelle fauci e nelle vie aeree. Se però siasi fatto perire l'individuo turandone semplicemente le narici e la bocca, come facevano William Burke ed i suoi compagni degli individui di cui vendevano poscia i cadaveri alle scuole di anatomia, non si vedranno allora che i sintomi dell'asfissia e dell'apoplezia, e perciò sarà difficile emettere un'opinione fondata.

Da quanto abbiamo detto superiormente apparisce che l'esame di un cadavere, qualunque sia la specie di morte violenta di cui l'individuo fu vittima, può fornire indizii che inducono una probabilità maggiore o minore, ma quasi mai una piena certezza, per aver la quale dobbiamo poscia ricorrere alle altre circostanze che possono svelare il delitto e portare la convinzione nell'animo dei giudici. Quindi il perito deve sempre essere cauto nell'emettere la sua opinione, trattandosi, massime, della vita e dell'onore de' suoi simili.

MORTE (pena di) (*giurispr.*). — La espiatione capitale dei misfatti è tema di gravissimi dubbii fra i moderni legislatori e filosofi. Tanto fu scritto e da tanti intorno a codesto subbietto, che lo esame della quistione può sembrare oggimai soverchio, e per conseguenza l'ufficio nostro si potrebbe a rigor di parola circoscrivere nel compendio storico e diligente dei varii argomenti addotti pro e contro.

Ma fino a tanto che il mondo presenta questo strano spettacolo dei sociologi che vogliono abolito l'estremo supplizio, e delle società costituite che lo mantengono, fino a tanto che questo spettacolo di contraddizione sussiste, il pensiero umano non può acquietarsi agli studii fatti finora, e prova l'ineluttabile bisogno di rifare il cammino, di vagliare i lunghi dibattiti, e scaturirne, se gli è dato, una nuova parola, la quale o sottoponga la scienza alle pratiche realtà, ovvero soggioghi una volta per tutte i dettami dei legislatori al voto della umanità e della filosofia.

Epperò noi ricorderemo anzitutto la storia di questa pena fatale, che ha mietuto tante vittime, o colpevoli od innocenti, in tanti tempi diversi, in tanti luoghi or barbari or civili. Vedremo secondariamente quali modi di esecuzione fossero o sieno adoperati dagli uomini per distruggere gli uomini, non che quali svariate preoccupazioni circondino lo esegimento della pena di morte. In terzo luogo daremo la storia della riforma, più immaginata di quello che possa dirsi operata, negli ultimi tempi. E finalmente accenneremo alle principali ragioni che sorreggono o che mirano a distruggere il supplizio capitale, aggiungendo quei dati statistici e quelle indicazioni bibliografiche, dai quali possa il lettore non solamente trovare opportuno riscontro alle nostre parole, si eziandio attingere, come a vere sorgenti, dirette ed utili cognizioni.

Crediamo debito di chiunque si accosta allo esame di un problema così arduo; complicato e in verità

capitale, di recare l'animo scevro, non da sensi umanitarii, ma certo da quegli istinti pietosi i quali fuorviano la ragione e la sommettono al cuore: crediamo debito di chiunque recare a codesto esame la mente libera da certe idee preconcelte, che scemano la pienezza del criterio e la serenità del giudizio. Solo a tali patti si può ottenere un convincimento illuminato; e per parte nostra daremo opera alla soddisfazione di ambidue questi doveri.

I. Uso ed abuso della pena di morte. — Prima che la voce di Cesare Beccaria sorgesse contro la pena di morte, è lecito ritenere che presso nessun popolo fosse coscienza della illegittimità di essa. E lo estremo supplizio non fu solo irrogato a quei grandi misfatti, nei quali il sangue umano essendo stato sparso, la pubblica vendetta pare che reclami sangue in espiazione, no: percorrendo la storia delle legislazioni si ricava l'abuso che ne venne fatto anche pei minori delitti, per le colpe di opinione; per i falli stessi in cui la volontà tutta non concorre o la intenzione non è chiara.

Tutti sanno come il sistema penale, che poi ebbe nome del taglione, risalga nelle sue origini alle sacre pagine dell'Antico e del Nuovo Testamento. Questo sistema logicamente recò la comminatoria capitale ai reati di sangue. Nell'*Esodo* si contiene una sequela di prescrizioni legislative, in capo alla quale sta scritto: « Il sangue di chi spargerà sangue dell'uomo sarà sparso dall'uomo », sentenza questa la quale può dirsi ripetuta nel Vangelo laddove si legge: « Tutti quelli che porranno mano alla spada, di spada periranno ». È frase biblica, che s'incontra di spesso, quella: « vita per vita », e l'apostolo san Paolo nella sua *Epistola ai Romani* soggiunge: « Il magistrato è ministro di Dio nel bene; ma se tu fai male, temi perchè esso non porta invano la spada: egli è vendicatore di Dio contro chi lo offende ».

Il dogma espiatorio del popolo d'Israello e della Chiesa cristiana trova un riscontro che colpisce la immaginazione nella mitologia, il cui principio teocratico addita la sua Nemesi nell'atto che scruta le più segrete colpe degli uomini e grida che la terra macchiata dal delitto col sangue, deve essere col sangue del delinquente lavata.

Le leggi romane, nelle quali è tanta la sapienza da diventare nel progresso dei tempi il patrimonio legislativo dell'umanità, la sanzione capitale proclamano prima tra le pene. Senza discorrere di quelle deplorabili leggi delle Dodici Tavole e delle rabbiose torture con cui i condannati venivano tratti al supplizio, basti il citare la legge 28 del Tit. *De pœnis* nel Codice, la quale incomincia: *Capitalium pœnarum fere isti gradus sunt. Summum supplicium esse videtur ad furcam damnatio...; item viri crematio...; item capitis amputatio; deinde proxima mortis pœna, metalli coercitio; post deinde in insulam deportatio. Cæteræ pœnæ ad existimationem, non ad capitis periculum pertinent...*

La Repubblica veneta, i cui provvedimenti non pertanto erano temperati dalla mitezza degli animi, proclama anch'essa con facilità la pena capitale, e la infligge, per esempio, al delitto seguente: *Se alcun la prima volta farà furto de lire quaranta, e de lì in suso, sia impiccadò.*

Nelle antiche leggi francesi si incontra comminata ora a cui si battesse in duello, ora al contrabbandiere di sale, ora perfino al cacciatore che uccide un cervo nel regio parco.

Che se il pensiero rabbrivisce in presenza di questa grande sproporzione fra il delitto e la pena, non è certamente meno notevole la irrogazione della pena capitale presso che in tutti i tempi e in tutti i luoghi ai reati politici ed ai religiosi. Le persecuzioni della prima èra cristiana lasciarono, per così dire, un'eredità di vendette negli stessi legislatori cristiani, i quali alla loro volta colle mannaie e coi roghi miravano ad ossequiare quella fede, per cui erano caduti vittime i loro predecessori. Codesta eredità trasfusa di secolo in secolo, e propagata dal confessionale alla reggia, trovò esecutori dovunque, e in un libro che pur dianzi si ricercava siccome codice degli Stati sabaudi (le *Regie Costituzioni*) è proclamata la pena di morte a colui che *avrà profferte bestemmie con animo deliberato*. Vera bestemmia giuridica è questa, che la vita di un uomo fa dipendere da un giudizio sulle intenzioni, il quale non si appartiene che a Dio!

Nel campo delle politiche vicende non fu minore il numero dei carnefici e dei patiboli. Dappertutto e sempre emerge questo fatto. Cessate le guerre in campo aperto, quando un uomo ha vinto un nemico col mezzo delle armi, lo persegue collo strumento di leggi compiacenti e dà mano agli assassini legali. Le epoche disastrose dei civili rivolgimenti segnano appunto la prova di questa desolante verità. E sia che il Comitato di salute pubblica venga composto da Antonio, Ottavio e Lepido, sia che tenga nel suo seno Collot D'Herbois, Saint-Just, Robespierre, tanto egli amministra spietatamente e profonde la medesima pena.

Ciò premesso, si può egli concludere che la pena capitale non sia famigliare agli uomini? Un dotto criminalista, professando l'abolizione di essa, cercò allontanarsi dalla lezione storica, e, forte di una quantità di nobili esempi, credette di asseverare che il consenso dell'umanità è mancato, che la pena di morte fu antesignana e seguace della sola barbarie, che l'abolizione del patibolo trovasi spesso negli annali della storia. « Vedete (disse il Carmignani nel suo ammirabile lavoro sopra codesto argomento), vedete quelle età che più di umano sangue grondarono, gli asili, i tempii, le statue degli Dei e dei principi destinate al rifugio dei rei e a sottrarre il loro capo alla scure sacrificale. Vedete sulla piazza di Atene l'altare inalzato da un popolo di dolce ed umano carattere alla Misericordia. Non troverete età nella quale gli animi generosi e gentili non abbiano manifestato il loro abborrimento allo spargimento del sangue umano. Nell'antico Egitto un re abolisce la pena di morte; un altro, avuto dagli Dei in sogno l'ordine di fare uccidera uno de' proprii sudditi, interpreta questo sogno come comando del cielo di scender dal trono. Nell'epoca più calamitosa per gli uomini, allorchè il mondo era minacciato di restar sommerso nella barbarie, Isac l'Angelo, Gio. Comneno, Zenone il filosofo illustrarono la porpora imperiale col loro desiderio di far cessare la pena di morte.

« Ed allorchè despoti assetati di umano sangue

davano al potere politico il criterio delle carnificine, e convertivano in teatro di stragi il mondo romano, i Padri venerabili della Chiesa consecrarono la loro eloquenza alla salvezza de' rei condannati alla morte, e la loro santa politica studiavasi di stabilire giorni, settimane e stagioni dell'anno, nelle quali la scure del carnefice restasse sospesa ».

Per fermo, sono questi cenii assai onorevoli: ma chiariscono piuttosto il ribrezzo che è proprio dell'uomo alle carnificine, di quello che la critica spassionata e severa che siasi fatta dell'estremo supplizio come sanzione penale.

Se togliasi l'individuale innovazione che recò Sababone re dell'Egitto commutando nella schiavitù la pena di morte, le altre sono tutte opere di pietà, non sono azioni di giustizia. Non bastano esse a revocare in dubbio i concordi risulamenti della storia, nè a far dimenticare come sui patiboli perissero milioni di vittime, e come vi lasciassero le teste venerande, per tacere di altri, Arnaldo da Brescia, Girolamo Savonarola, Tommaso Campanella, Domenico Cirillo, Mario Pagano. Perlocchè noi dobbiamo concludere che, in onta all'immenso progresso fattosi negli ultimi tempi dagli studii, la pena di morte esiste tuttodì in quei paesi che noi chiamiamo barbari, come in quelli i quali guadagnaronsi il nome d'incivili. Sussiste in Cina e in Francia, in Russia ed in Inghilterra, nella Germania e nella Grecia; sussiste anche giuridicamente o nominalmente in Italia, sebbene in fatto da più anni non applicata.

II. *Maniere di esecuzione.* — Sebbene il retto senso dicesse universalmente che la pena di morte è abbastanza grave di per sé, nè occorre aggravarla con tormenti o barbarie, i quali a null'altro riescono tranne ad ispirare l'odio per la legge, ovvero a sviluppare gl'istinti più crudeli negli spettatori, ciò nullameno chi penetra nei particolari delle varie leggi penali apprende la deplorabile facilità con cui la pena di morte è stata circondata da spietate torture.

Non è dell'ufficio nostro presente il far rabbrivire i lettori con la enumerazione delle umane crudeltà o col racconto delle scene mostruose, a cui presiedette la tirannia dei singoli, sgiungendo sotto i loro occhi la quaresima di Galeazzo Visconti o le catate infuocate del Sant'Uffizio. Qui non si parla di uomini, ma di sistemi penali; e pur troppo anche circoscrivendo le indagini in quest'ultimo campo, non vi ha maniera d'inasprimento che non si debba riferire, come fosse un corollario logico e naturale dell'estremo supplizio.

Abolita la croce dagli imperatori cristiani, restò la condanna alle bestie feroci, la rota, la forca, l'amputazione del capo previo sopimento, la propaginazione, lo scorticamento, il taglio in quarti, l'annegamento, la castrazione, e via di seguito. I due modi di esecuzione che rimasero più usati nei tempi moderni sono quello mediante la corda e l'altra mediante recisione del capo (V. Ghigliottina).

Pure anche in queste foggie di supplizio i legislatori moderni trovarono la via di procedere a distinzioni, e di far luogo ad inasprimenti. Così avviene che il parricida avesse la mano recisa prima di salire il patibolo: oggidì ancora egli è condotto sul luogo dell'esecuzione in camicia, a

piedi nudi, coperto il capo di un velo nero; così, tuttavolta le leggi militari irrogano la pena di morte per crimini di fellonia, precede la degradazione, e il condannato si fucila nella schiena. In virtù di un privilegio che non cessa nemmeno in punto di morte, presso alcune nazioni la forca è supplizio ordinario dei plebei, mentre ai nobili, ai preti, ai laureati è riservata la scure.

Siccome poi si pretende che la esecuzione capitale sia essenzialmente esemplare, il luogo dov'essa si compie suol essere quello in cui avvenne il misfatto. Ma tale disposizione di legge necessariamente cede in quei paesi nei quali la pena di morte si eseguisce segretamente. È molto controverso fra i pensatori di queste materie se meglio convenga di ammettere il pubblico alle esecuzioni, o non piuttosto di compierle privatamente. « Qualsiasi la specie della morte, dicono gli uni, fra cui Mario Pagano, arrecar si deve col massimo esterno apparato: poichè l'oggetto che deve proporsi ogni pena si è il freno dei malvagi, imposto dall'esempio e dal terrore. Quindi le occulte morti e le tormentose fanno fremere la natura, e non giovano con l'esempio ». In Inghilterra, in Russia, in Italia è seguito così fatto parere. In Prussia, per contro nel granducato di Baden, nel Württemberg, in Sassonia, con recenti innovazioni, l'ultima delle quali data dal 1855, è stato accolto il sistema contrario. Imperciocchè, dietro alle ricerche ordinate in proposito ed agli studii compiutisi, è stato averato quello che Bentham dimostrò all'evidenza, cioè a dire che lo spettacolo dell'estremo supplizio, lunge dallo educare gli animi, li avvezza alle scene di sangue, lunge dal fare odiare il colpevole, gli cattiva la pubblica pietà, e talora la simpatia e l'ammirazione per il coraggio di cui ha dato prova; lunge di preoccupare gli astanti dell'orrore pel delitto e della giustizia della pena, suscita in ognuno sentimenti del tutto contrarii. Il signor Bérenger, presidente della Corte di Cassazione di Francia, incaricato dall'Accademia di scienze morali e politiche di intraprendere un viaggio e riferire i miglioramenti dei quali la repressione penale fosse suscettiva, nella ragguardevole opera che pubblicò intorno a cosiffatta materia l'anno 1855, accordavasi appunto nelle osservazioni sovra esposte; e cercando egli di render conto a se stesso e ad altrui dei cattivi effetti e dei tristi istinti che lo estremo supplizio sviluppa negli astanti, soggiungeva « essere difficile la spiegazione di questo fenomeno, ma non pertanto essere certo. In quell'ora succede nell'uomo qualche cosa d'indefinito, che la fisiologia potrebbe forse spiegare, ma che spaventa il filosofo. Sottoposto ad una maniera di contagio morale, di cui non è facile segnalare la natura, l'uomo soccombe ed è perduto per la società. Il pubblico supplizio è così poco un freno, che parecchi sacerdoti applicati al servizio delle carceri ci affermarono come la maggior parte dei condannati, ai quali in quel momento supremo eglino offerse i conforti della religione, loro avessero confessato che nel corso della loro vita non soltanto avevano assistito alle esecuzioni capitali, ma ne avevano avidamente ricercato lo spettacolo ».

In Francia oggidì si incominciò a riconoscere

il male morale che nasce dalla pubblicità, e l'amministrazione si studiò di attenuarne le conseguenze, allontanando il patibolo dal concentrico delle città, dissimulando il giorno e l'ora della esecuzione, facendo procedere ad essa quando il giorno non è peranco sorto dalle tenebre. Da queste precauzioni, dice l'illustre magistrato francese, al sopprimere assolutamente la pubblicità è facile il passaggio.

« Se in fatti a questa pubblicità, che è un anacronismo a gara riprovato da sacerdoti, magistrati, agenti della pubblica forza, da tutti insomma coloro che furono in grado di misurarne l'importanza morale, se a codesta pubblicità si faccia sottentrare l'esecuzione a porte chiuse, circondandola accuratamente di quelle forme e di quelle precauzioni che la deggiono legalmente constatare, verrassi in breve a riconoscere i vantaggi di questo nuovo modo di essa.

« Immaginatoci arrivato il giorno in cui un grande colpevole sta per essere privato di quella vita di cui fece un uso sì criminoso. Questo giorno è annunziato solennemente e così pure l'ora del supplizio. Tutte le campane della città suonano funebri tocchi. Così anche quelle del luogo ove il delitto fu consumato, e chiamato il popolo al tempio per assistere al servizio espiatorio che si celebra su tutti gli altari. Il sacerdote da essi rimembra all'uditorio le sante leggi che reggono il mondo, e la violazione delle quali non può restare impunita senza che si sconvolga l'ordine sociale. In tale istante, e davanti alla umana giustizia che tiene la mano sollevata in atto di colpire, la sua voce ha un'autorità che rende possente al sommo la solennità dell'avvenimento, del quale restano compresi gli animi tutti.

« Non si deve egli credere che il sentimento religioso provocato ed eccitato così produrrebbe effetti assai più salutari che la orrida vista del sangue versato a fiotti? Non è egli a credersi che il pensiero del terribile sacrificio che sta per compiersi nell'interno della prigione colpì le immaginazioni assai più efficacemente di quello che avendo dinanzi agli occhi la sua trista realtà?

« Questo pensiero dominerà la folla tanto più che essa non potrà intravedere se non se a distanza sotto una forma ideale e attraverso una specie di mistico velo gli ultimi istanti del condannato: sarà mestieri che ella si arresti come sulla soglia dell'eternità dinanzi alla porta oltre la quale si compie la espiatione.

« Quindi è che il sopprimere la pubblicità degli estremi supplizii rientra nel sistema generale repressivo di cui noi presentiamo il disegno, imperocchè tutti i mezzi che possono servire al miglioramento dei costumi del popolo sono per loro natura preventivi, e si legano fra loro come gli anelli di una stessa catena ».

Qualunque sia l'opinione che si porta intorno alla pubblicità delle esecuzioni capitali, tutti oggimai sono d'accordo che queste abbiano a compiersi nel modo più sollecito, più sicuro, meno doloroso. Ora, qual è il modo che raggiunge queste tre condizioni? In alcuni paesi si crede di conseguirle mediante la forca: in altri col mezzo della decapitazione. Sono

due gli essenziali inconvenienti di quest'ultimo sistema: la vista del sangue e l'orrore che desta il teschio reciso, i cui tratti dopo la caduta non cessano per qualche minuto secondo dal fare movimenti convulsi: è stato osservato che gli occhi si aprono e si chiudono, che si spalanca e si richiude di nuovo la bocca, e tale osservazione permise ad alcuni di credere che col taglio del capo non fossero cessate le fisiche sofferenze del condannato. Ma gli inconvenienti dello impiccamento sembrano essere di molto maggiori. Non furono rari i casi nei quali il condannato dopo replicate scosse cadde semivivo dal laccio. Nei paesi in cui ha luogo codesto metodo di esecuzione è stile che le Compagnie di Misericordia si impadroniscano di quel misero corpo, e se riescono a ridonargli la vita, il condannato sia salvo. Se non che, quando l'opera pietosa giunga a bene, il fine della giustizia è compiutamente mancato.

Gli spasimi dello strangolamento furono posti in triste evidenza dalla mano inesperta di un carnefice, il quale nell'anno 1854 procedette in Torino ad alquante esecuzioni. Gli astanti gettavano grida di orrore, il pubblico se ne commosse, la scienza se ne preoccupò. Due fisici rispettabili, i dottori Borelli e Zambianchi, studiarono di proposito la questione, esaminarono il corpo di quel disgraziato, che tre ore dopo l'esecuzione era ancor semivivo, interrogarono il carnefice, e si recarono a presenziare la nuova e triplice alta opera. Ecco quale fu il risultamento delle indagini loro:

« Uno di noi (Borelli), dopo aver nei precedenti giorni (marzo) tenuta lunga conferenza col capo esecutore onde conoscere in tutte le sue particolarità il meccanismo proprio dello strangolamento qui usato, nel dì della esecuzione suaccennata, superato il ribrezzo inevitabile in siffatto spettacolo, recossi a prenderne oculare testimonianza. Vedemmo perciò il carnefice in tutti tre i casi, fatto punto d'appoggio colle braccia e le mani sull'asta orizzontale della forca, sollevato il piede sinistro, pestare col destro sulla testa dell'appiccato, pestare coll'impeto che viene dal peso di tutta la persona, con dieci, quindici, venti e più colpi, con intervalli di riposo e di esame più o meno lunghi. Per tali manovre si è ottenuto il guasto indicato nei tre individui giustiziati, di cui è parola.

« Ora ogni uomo vede che il metodo qui tenuto null'altro è che un iterato ed immane sforzo per uccidere. Altrettanto varrebbe l'uccidere a ripetuti colpi di pietra o di mazza, e noi non sapremmo chiamare *strangolamento* questo modo di esecuzione o morte per laccio.

« Calcolato inoltre il numero dei colpi, si può stabilire che la durata di questa manovra giunga approssimativamente a quaranta, cinquanta minuti secondi, sovente ad un minuto primo, se non anche di più.

« Allorchè interrogammo il carnefice per udire da lui in che modo arguisse la morte dell'appiccato, rispose: *dal cessare di ogni sua resistenza*. Il carnefice mena quindi i suoi colpi finchè avverte una resistenza, la quale, per ciò che si è detto, spesso si protrarrebbe ad un minuto primo, ed oltre ancora nei più muscolosi e robusti, e quando i lega-

menti delle vertebre siano in alto grado fermi e tenaci. In questi casi infatti confessava il carnefice d'incontrare una straordinaria difficoltà, ed a questi appartenere quelli in cui la morte non erasi talvolta ottenuta.

« Ora, lasciato a parte l'orrore che accompagna questo modo di esecuzione (che non sappiamo bene come appellare), diciamo che se da ultimo può esser sicuro, certamente non può esser nè scompagnato da *dolore*, nè *sollecito*. Non sollecito, perchè l'azione del carnefice è prolungata, ripetuta, sospesa e ricominciata; non senza dolore, poichè in corpo che attivamente resiste alla lotta del carnefice non possono non avvertirsi le percussioni, le contusioni, le lacerazioni che si tentano, e solo dopo reiterati sforzi si ottengono. E notisi che noi qui tocchiamo specialmente dell'ultima parte della esecuzione, e non di quella precedente che riguarda l'applicazione del laccio, nella quale lo studio che deve fare il carnefice perchè il nodo tenga una posizione, laterale al collo, e non si avanzi sotto l'angolo delle mascelle, nè scorra posteriormente, significa la facilità della non riuscita, la poca sicurezza di questo apparecchio, e palesa la poca prontezza delle manovre; la necessità poi di stringere sino ad un certo grado il nodo perchè non si sposti, rivela l'indispensabilità d'infiggere al paziente un dolore: dolore tanto più certo, quanto è illesa ancora la sua coscienza.

« Le alterazioni anatomiche dunque osservate in questi giustiziati non solo non guarentiscono la presenza delle condizioni cercate dalla legge in una esecuzione, ma non sono neppure apprezzabili nella questione dello strangolamento. Esse si otterrebbero quasi ugualmente se, invece di sospendere l'individuo col laccio al collo, lo si sospendesse per le braccia, o con una fune che gli stringesse il ventre, o non si facesse pur nulla di tutto ciò: ammenochè non si volesse tutto al più concedere che, per la virtù del laccio, la coscienza e la sensibilità dell'appeso e le manualità del carnefice avessero una minore durata.

« Noi comprendiamo quindi molto bene il ribrezzo e la pena che invadono qualche carnefice prima e durante l'esecuzione; comprendiamo gli sforzi, nei quali alcuno teme ogni volta di cimentarsi; comprendiamo come il carnefice stesso abbia perciò apertamente dichiarato che la decapitazione è preferibile allo strangolamento, ed abbia avanzata istanza per una tale commutazione alle competenti autorità ».

Sebbene le considerazioni e i rilievi dei signori Borelli e Zambianchi, nonchè di altri, i quali presentarono la necessità della riforma sotto il punto di vista giuridico, eccitassero vivamente la pubblica attenzione, nullameno la riforma non fu operata. Quistioni di competenza, quistioni d'ordine si sollevarono; fu detto che alla vigilia di rifondere tutte le leggi penali, provvedere alla maniera di eseguire la pena capitale equivaleva a pregiudicare il problema, a ribadire la pena medesima: gli avversarii di questa più dichiarati collegaronsi coi conservatori, ed anco questa volta l'esperienza chiari vero quel proverbio, che il maglio è nemico del bene.

L'estremo supplizio in Italia perdura tuttodì ad essere amministrato mediante impiccamento, ed, a prescindere dai mali supposti, offri però sempre la ributtante scena di un uomo che direttamente e colle proprie mani e colle proprie forze ne strangola un altro in nome della legge.

Ritornando, al concetto legislativo che informava nei secoli addietro la comminatoria capitale, era tanto invalso il mal vezzo di circondarla di inasprimenti, che le moderne legislazioni si giudicarono obbligate a prefinire la modalità dell'esecuzione, apponendo, con verace ingenuità, la clausola seguente: *senza alcuna esacerbazione*.

Rimane a vedersi se il condannato a morte non soffra infatti alcuno di quei dolori che non sieno necessariamente inevitabili nelle ultime ore che precedono lo estremo supplizio; se certe visite, certi apparecchi, certe letture di sentenze od interrogatorii di giudice non contengano per avventura una violazione flagrante di quella clausola ingenua sì, ma pietosa. Per fermo, lo stesso ricorso alla Corte di Cassazione esaspera e prolunga le angosce della condanna. E siccome tutti sanno che il ricorso in cassazione si risolve per l'imputato in una procedura quasi sempre frustranea, nè presenti maggiori probabilità favorevoli allo annullamento, di quelle che altri abbia di vincere al pubblico lotto, così converrebbe menomare il più possibile codesto sconcio morale che un uomo sia tenuto a lungo sospeso fra la vita e la morte. Il più illustre e perseverante avversario della pena capitale nei giorni nostri, Victor Hugo, descrisse con tremendi colori anche la esacerbazione del supplizio che prova il condannato quando attende l'esito del suo ricorso in cassazione. « Il ricorso, egli dice, è una corda che ti balestra sopra l'abisso, e che tu senti scricchiolare ad ogni momento, finchè si spezza. È come la mannaja che stesce sei settimane a cadere ».

Un'altra maniera di esacerbazione contiensi nel provvedimento che differisce il supplizio della donna incinta fino a che sia seguito il parto. Verso chi desidera essere pietosa la società mediante codesto indugio? Verso il nascituro no, perocchè, dato pure che questi abbia diritti, mal provvede alla sua vita ed alla stessa sua nascita la società che mantiene la madre gestante fra gli spasimi della morte. Verso la madre? Ma la società è con lei cento volte più crudele di quello che con le altre donne, e ne moltiplica le sofferenze.

III. *Discussioni fra gli scrittori, e riforme.* — Pochi anni prima che Cesare Beccaria dettasse quel libro umanitario sui delitti e sulle pene, che era destinato a ricevere tanta eco nel mondo, Montesquieu nello *Spirito delle leggi* scriveva le parole seguenti: « Merita un cittadino la morte allorchè ha violato a segno la sicurezza, che ha tolto la vita, o che ha tentato di toglierla. Siffatta pena di morte è come il rimedio della società inferma ». Nonpertanto l'opera di Montesquieu ebbe fama meritata di progressista, e di lui si disse che la umanità aveva perduto i suoi titoli, che egli li rinvenne e glieli ha restituiti.

Fu tanto semplice quanto perentorio l'argomento con cui Beccaria sorse primo contro la condanna

capitale. Se la potestà sociale, egli disse, consta delle porzioni di libertà cedute dai singoli socii, se questi di ciò solo possono disporre, di cui hanno diritto, se non lo hanno di uccidersi, non potevano perciò cederlo alla società. Dunque la pena di morte non è un diritto, si invece una guerra della nazione con un cittadino, perchè giudica necessaria ed utile la distruzione del suo essere: « ma se, soggiungeva, dimostrai non essere la morte nè utile nè necessaria, avrò vinto la causa dell'umanità ».

Contro l'argomentazione dell'illustre filantropo milanese parlò prima Giangiacomo Rousseau, il quale vedeva di quella guisa distrutta *a priori* la sua famosa teorica del contratto sociale. È lecito, egli rispose, arrischiare la propria vita a fine di conservarla, ed avviene appunto che, per non essere la vittima di un assassino, acconsentesi a morire laddove tale si divenga. Nella convenzione, lungi dal disporre della propria vita, non si contempla che lo assicurarla, nè per fermo si può presumere che alcuno dei contraenti premediti in quell'istante di farsi appiccare.

La dottrina di Beccaria trovava un altro oppositor in Francia nel Mably, un altro in Italia nel Filangieri.

Mably, accostandosi al pensiero della difesa sociale, stabiliva che gli uomini avessero ceduto alla società quel diritto a difendersi che eglino avevano nello stato di natura. E se non si irroga la pena capitale, soggiungeva l'autore dei *Principii delle leggi*, la sorte dell'innocente sarebbe peggiore di quella del reo, perchè l'uno non arrischierebbe che la propria libertà, e l'altro la vita; dunque la giustizia impone di far subire al delinquente lo stesso male che egli operò delinquendo.

E Filangieri opponevasi alla illegittimità della pena di morte per altro motivo: l'uomo, egli disse, nello stato extra-sociale ha diritto di punire eziandio della morte. Ora, se il diritto di punire non dipende dalla cessione dei diritti che ciascheduno aveva sopra gli altri, la società in virtù del subingresso esercita giuridicamente questo medesimo diritto di suprema punizione.

Agli scrittori francesi replicavano Voltaire e Brissot. Mirava il primo a distruggere ogni idea di efficacia della pena capitale; e conchiudeva con un motto, che poi divenne famoso: *Un pendu n'est bon à rien*. In egual guisa Brissot, lasciate in disparte le incertezze sulla legittimità della condanna, appigliavasi a porre in sodo colla esperienza dei secoli che il terrore dell'ultimo supplizio non ha giammai arrestato gli scellerati dal portare il turbamento nell'ordine sociale. E Pastoret, notando come le argomentazioni dell'autore della *Scienza della legislazione* conducessero direttamente alla teoria antifilosofica ed inumana della vendetta sociale: « Vendetta, esclama, e lo dite voi? Ma chi a questo terribile linguaggio vi riconosce, o buono e pio Filangieri? »

Non ripetevano argomenti già svolti, ma ne rinvenivano di nuovi tre nostri grandi criminalisti, Romagnosi, Rossi e Carmignani. Sebbene il primo facesse dipendere il diritto di punire dalla necessità nel potere sociale di difendersi e di prevenire, e sebbene questa sua dottrina fosse innegabilmente

la più rigorosa ed equa fra tutte, pure non ne dedusse da questa l'abolizione dello estremo supplizio. Imperocchè, se il diritto di punire null'altro sia, secondo l'autore della *Genesi*, fuorchè il diritto di difesa modificato dalle circostanze sociali, ne deriva che ogni pena è giusta, subito che dimostrata necessaria.

Pellegrino Rossi respinse i sistemi della convenzione, del diritto extra-sociale, dell'utilità generale ed individuale, della difesa, e si accostò al sistema tedesco, consentendo con Richter e Mittermaier, sistema giusta il quale la pena altro non è che la *rimunerazione* del male pel male. Di qui il seguente sillogismo: « se la giustizia penale è legittima ed obbligatoria in se medesima, se il delinquente è l'autore di un grande delitto, se egli ha meritata, in forza del suo delitto, una pena della gravità della pena capitale, se questa pena è la sola in questo mondo che abbia questo grado di gravità, finalmente se essa è il solo ed unico mezzo che la giustizia umana possa impiegare, onde raggiungere il fine che il dovere le impone per dar forza alla legge, in cospetto di tutte queste condizioni riunite, nulla si può opporre alla legittimità della pena ».

Rispose a tutti il Carmignani nella sua *Teoria delle leggi della sicurezza sociale*, e più specialmente nella celebrata sua lezione sulla pena di morte detta nell'Università di Pisa il 18 marzo 1836. Egli non ammise che la società possa togliere all'uomo diritti, ma solo toglierne o sospenderne lo esercizio; egli ricusò alla società il potere di privare l'uomo di quei diritti che esercita senza l'aiuto e senza il fatto della società e per tal modo rese logicamente impossibile la soppressione del principio vitale.

Da codeste discussioni emersero tre fatti, i quali qui vogliansi richiamare ad esplicazione delle successive riforme.

Primo, che la pena di morte ebbe, tra i pensatori, dichiarati avversarii e dichiarati fautori in tutti i sistemi del diritto penale; secondo, che anche fra quelli medesimi dai quali si conchiudeva per la legittimità della pena, nessuno si astenne dal manifestare desiderii e voti affinchè il progresso umano giungesse all'abolizione dell'estremo supplizio; terzo, che la discussione iniziata da Beccaria fu proseguita incessantemente e si prosegue ai giorni nostri per modo che l'abolizione della pena capitale è riguardata dall'universale siccome un *desideratum* della scienza ed un progresso nella società.

Quindi è che, a cominciare dalla Toscana, in cui Leopoldo II nel 1786 sostituiva alla decapitazione il lavoro forzoso, e venendo sino ai nostri giorni, s'incontra presso molti popoli la manifestazione di così fatta riforma, ora per via di soppressione assoluta, ora di riduzione dei casi in cui la pena capitale debba applicarsi.

Nel 1821 fu abolita in Portogallo: nel 1828, sul rapporto celeberrimo del giureconsulto Liwingston, fu soppressa nella Luigiana.

Dopo il Codice del 1830, che circoscrisse il numero dei casi e rese irto di difficoltà il processo, nessuna esecuzione ebbe luogo in Valacchia, ed il

signor Boeresco, nel suo libro *Dei delitti e delle pene*, attesta che il numero dei crimini è proporzionalmente minore di quello sia in altri paesi. Nel 1837 l'Inghilterra, con deroga straordinaria alle leggi sue, la ridusse a pochi delitti, e nel 1841 escluse anche quelli di Stato.

In Francia una legge del 4 brumajo, anno iv, dichiarò che a datare dal giorno della pubblicazione della pace generale la pena di morte era abolita sul territorio della Repubblica francese. Questa promessa non fu attenuta. All'8 nivoso dell'anno x vi si mancò formalmente; ma nel 1830, sull'iniziativa della Camera dei deputati, se ne richiese di bel nuovo l'abolizione, e al 28 aprile 1832 è stata votata la legge che ridusse il numero dei casi dell'applicazione, mantenendo la pena pei reati politici. Nel 1848, l'art. 1° della Costituzione dichiarò che la pena di morte era abolita in materia politica; e l'art. 1° della legge 8 giugno 1850 espone che in tutti i casi da quella contemplati la pena fosse commutata nella deportazione. Al 16 giugno 1853 si restaurò l'antica disposizione, applicando la pena del parricidio all'attentato contro la vita e la persona dell'imperatore od ai membri della famiglia imperiale.

In Germania l'Assemblea nazionale del 1848 limitava la pena capitale ai soli casi di guerra.

In Italia, e propriamente in Toscana, un decreto granduca del 16 novembre 1852, sebbene la precedente legge avesse recato la diminuzione della criminalità, pure ristabiliva l'estremo supplizio; ma perchè così fatta anomalia non produca in altri erronei giudizi, noteremo che in quello stesso giorno ne veniva promulgato un altro, il quale dava facoltà ai prefetti di polizia di condannare, senza intervento di giudice, persino a tre anni di reclusione, provvedimento che si direbbe avvenuto sotto un pascialato asiatico, se non si sapesse che seguiva allo infuriare della reazione sotto la pressione degli Austriaci.

Nell'anno 1848, sull'iniziativa del deputato Pisaneli, la Camera napoletana prendeva in considerazione il disegno di legge per la soppressione assoluta della pena di morte; ed il 21 di giugno dello stesso anno il Parlamento subalpino, in seguito alla proposta del deputato Cadorna, prendeva pur esso in considerazione la soppressione della medesima pei reati politici.

Oggidi il Codice penale del regno d'Italia del 20 settembre 1859 mantiene l'estremo supplizio per le grassazioni con omicidio, per il parricidio, per il veneficio, l'infanticidio, l'assassinio, nonchè pei semplici attentati contro la persona del re e della famiglia reale. Sono 20 gli articoli e 20 i casi per i quali è scritta la pena di morte.

Però ci affrettiamo a ripetere che nel fatto l'estremo supplizio può dirsi abolito in Italia.

La distinzione, che presso i varii legislatori si avvera tra i reati politici e i reati comuni, risale, convien dirlo, a Cesare Beccaria, il quale mentre inalzava la voce contro l'estremo supplizio, ammetteva che la morte di un cittadino fosse necessaria per due motivi: « il primo, quando, anche privo di libertà, egli abbia ancora tali relazioni e tale potenza che interessi la sicurezza della nazione;

il secondo, quando la sua esistenza possa produrre una rivoluzione pericolosa nella forma di un governo stabilito ».

A così fatta distinzione si oppose primo Marat, le cui opinioni come scrittore vogliansi sceverare dalle azioni sue siccome membro e capo del tribunale di sangue; si oppose poscia nel 1821 il signor Guizot in due distinti lavori: *Des conspirations et de la justice politique*, e *De la peine de mort et matière politique*. E a cui obbiettasse che il signor Guizot partecipò più tardi ad un governo, il quale non ha mostrato mai di arretrarsi innanzi ai patiboli pei reati politici, si potrebbe rispondere colle parole stesse che si leggono nelle *Memorie per servire alla storia del mio tempo*, dettate dal medesimo scrittore: « Io vissi, egli dice, in un'era di complotti, diretti or contro il potere da me avversato, od al quale rimaneva estraneo o ben anche opponente, ed or contro il potere che io sosteneva con ardore. E vidi i cospiratori talora andarne impuniti, e tal altra essere colpiti con tutto il rigore delle leggi. Io sono convinto che nello stato attuale delle menti, dei sentimenti e dei costumi, la pena di morte contro atti tali è un'arma pericolosa, che ferisce gravemente il potere il quale s'affretta ad adoperarla a sua difesa. Non è già che faccia difetto a quella pena la forza comminatoria e preventiva; chè anzi ella spaventa ed allontana dai complotti parecchi che sarebbero altrimenti tentati a parteciparvi. Ma allato a questo salutare effetto ne produce altri e ben funesti. Non avendo alcun riguardo ai motivi ed alle inclinazioni che spinsero gli uomini agli atti colpiti dalla pena, ne risultano vittime ugualmente e il perverso e il visionario, l'ambizioso senza principii ed il fanatico devoto, e con tale volgare confusione ella offende assai più che non satisfaccia il sentimento morale; piuttosto che spaventare, irrita, commuove a pietà gli spettatori indifferenti, e agli occhi degli interessati apparisce siccome un atto di ostilità sotto le spoglie mentite d'una sentenza di giudice. L'intimidazione, che dapprima inspira, si indebolisce ogni di più, nel tempo stesso che l'odio e la sete di vendetta diffusi nei cuori s'inveleniscono e gigantescono. E finalmente arriva il giorno in cui il potere che si credette salvo, si vede invece assalito da nemici ben più numerosi ed accaniti di quello che fossero coloro i quali furono spenti ».

IV. *Giustizia ed utilità della pena capitale.* — Coloro che nella pena capitale piucchè i grandi fini della giustizia ricercarono direttamente il profitto sociale, la rinvennero dotata dei seguenti caratteri, che trovansi formulati così dal Bentham:

1° Toglie il potere di nuocere; la società ottiene una liberazione pronta e compiuta dal soggetto di allarme.

2° È *anologa* al delitto nel caso di omicidio: solo però a questo caso si estende la sua analogia.

3° Come espiazione dell'omicidio è popolare.

4° È esemplare: anzi più che ogni altra pena: e nei luoghi in cui è raramente amministrata lascia una lunga traccia di terrore.

5° Quantunque la pena apparente sia la maggiore di tutte, la sofferenza reale è minore di quello che nella massima parte delle pene afflittive.

Non sarebbe malagevole il dimostrare come questi caratteri o violino le leggi eterne della giustizia, o non trovino riscontro alcuno.

Al primo si potrebbe contrapporre che lo estremo supplizio non è la sola maniera con cui può la società liberarsi dagli attentati di un uomo pernicioso: presso qualunque nazione ben ordinata la carcere o la deportazione vi suppliscono perfettamente.

Il secondo carattere (dell'*analogia*) non è per fermo commendevole, pościachè la società non deve sforzarsi di imitare il reo che ha perpetrato un delitto, e per questo medesimo motivo svanisce anche la *popolarità* ben intesa.

Al quarto, che si desume dall'esempio, si risponde non solo colle osservazioni raccolte al § II, sì veramente colle parole di Beccaria, che la morte di uno scellerato è un freno men potente del delitto, di quello sia il lungo e durevole esempio di un uomo privato della sua libertà, e condannato al lavoro forzoso per espiare colle fatiche di tutta la sua vita il danno arrecato.

L'ultima dote poi è contraria al fine stesso della pena: imperocchè se il reo meritò di subirla, non vi è motivo per cui abbia questa ad essere minore della meritata, non vi è cagione per cui la società si studi di attenuarne i dolori. La ghigliottina è una contraddizione, diceva a questo proposito Carmignani.

A cosiffatti controversi vantaggi deggionsi contrapporre i vizii che sono inerenti alla pena capitale, consentiti da tutti gli scrittori, confermati dalla esperienza. E questi sono diametralmente cozzanti coi caratteri che si richiedono in ogni maniera di pena.

1° La pena capitale è indivisibile, nè può essere ragguagliata a tutte le differenze della imputabilità. È egli verosimile che tutti i condannati allo estremo supplizio sotto una particolare legislazione abbiano commesso delitti di identica importanza? che il danno arrecato da ciascun misfatto sia proprio il medesimo? che il concorso della volontà, la libertà delle arbitrio, la intensità e la durata della premeditazione sieno state assolutamente le stesse in ogni singolo caso? Eppure la pena è una sola, immutabile, non è potestà del giudice di distinguere fra delinquenti e delinquenti, di irrogare all'uno la pena intiera, all'altro una parte, come pure si dee fare in ogni applicazione di pene.

2° La pena di morte è *inequale*; perocchè non tutti gli uomini fanno uno stesso apprezzamento del bene della vita; per gli uni la morte sarà il peggiore di tutti i mali; per altri sarà un male poco temibile e forse anco desiderato. Non sono forse molti coloro i quali si tolgono di propria mano la vita? Nell'anno 1826 la Francia contò 76 esecuzioni capitali, e la sola Parigi in quel medesimo anno ebbe 477 suicidii!

Seneca nell'*Ercole furioso* fa dire a Lino: « Colui che a tutti irroga la morte non sa essere tiranno. Punisci in guise diverse. Al misero comanda di vivere; al felice di morire ».

La storia ci narra come subissero la morte gli uomini insigni, da Socrate che moriva filosofando, a Lucano che moriva cantando, dai ventidue Giordani che inneggiavano alla Francia, ai patrioti

nostri che salirono il patibolo gridando *Viva l'Italia!* — Senza che sia mestieri ricorrere alle virtù dei grandi e all'entusiasmo dei martiri, quante differenze non si avranno nello apprestarsi alla morte dei delinquenti comuni ed abietti! Chi non ha avvertito o udito dire come gli uni si apparecchiassero all'estremo supplizio mediante le libazioni, gli altri colle preghiere, questi imperterriti ed allegri, quelli avviliti ed insensibili per modo che il carnefice non procedeva contro di loro all'opera sua se non per compiere la fisica distruzione?

Narra il Bentham che un assassino in sul patibolo diceva al suo compagno, il quale mandava delle grida strazianti: « Non sapevi tu forse che noi eravamo soggetti ad una malattia di più degli altri uomini? »

Ci sovviene d'aver letto che un ladro francese, mentre lo si appiccava in Russia, lagnossi del carnefice colle parole: « In questo maledetto paese non sanno nemmeno impiccare ».

Ed un terzo, il quale, per lo enorme gozzo che aveva, era rimasto sospeso dal laccio in sul gibetto, udendo il boia che diceva non essergli ciò mai succeduto, serenamente rispose: « Nemmeno a me ».

Tante sono le guise diverse con cui gli uomini considerano questa, che nel concetto dei legislatori è la suprema espiazione!

3° La pena capitale è *men certa* delle altre, le quali devono essere certissime: imperocchè dinanzi alla suprema espiazione i testimoni evitano di deporre, e vengono meno all'obbligo della verità, i giudici fanno violenza a loro stessi ed alle leggi, il sovrano abusa del suo diritto di grazia.

In Inghilterra, dal 1820 al 1826, di 7646 persone condannate a morte, solo 528 furono giustiziate, cioè colla proporzione di 2 esecuzioni sopra 29 condanne capitali. Oltre a quelli scampati mercè la grazia sovrana dopo la sentenza, c'è da aggiungere, e non sono pochi, quelli sottrattisi innanzi mercè le proverbiali « pie illusioni del giuri ». Significantissimo è il risultato, esclama Mittermaier, e dimostra che i giurati, per avversione alla pena di morte, difficilmente s'inducono a darle luogo col loro verdetto; anzi, o assolvono intieramente lo imputato, o escludono il carattere più grave dell'accusa, il quale recherebbe con sè la pena capitale. Ora le possibilità molteplici di sfuggire alla comminatoria legale non conferiscono per fermo alla prevenzione dei delitti, e il non esequimento della legge per opera di tutti coloro che sono chiamati ad applicarla è uno scandalo vero, il quale se da una parte rivela la coscienza degli uomini, dall'altra dimostra che la pena più atroce è appunto la men certa, perchè riprovata.

4° La pena di morte non è *remissibile*. Ella è una triste verità, ma conseguente della natura umana, quella che i giudizi non possono essere tutti giusti e corrispondenti al vero. La fallacia delle apparenze non si vince col rigor delle istituzioni, e per quanto i riti di procedura sieno solenni, per quanto si richiegga la concordia e la unanimità dei suffragi nei giudizi, la matematica insegna che in un dato numero di giudizi grandissima è la probabilità che un innocente sia condannato.

Un uomo di genio del nostro secolo, Lamennais, nelle sue *Discussions critiques*, in cui svolge il tema nostro, profferì questa evangelica sentenza: « Quando la società uccide un colpevole che si pente, ella uccide un innocente ». Ora che cosa dovrem dire del pericolo quasi necessario che il vero innocente non isfugga alla morte! E non pertanto quante esecuzioni ingiuste non riferiscono le istorie e non sono poste in luce dagli annali giudiziari? Ucciso innocente Pietro Tasca, fornajo di Venezia, la Repubblica decretò che ad ogni giudizio capitale si ricordasse ai giudici *el povero forner*. Ma un secolo dopo veniva condannato a morte Antonio Foscarini per crimine di Stato, e dopo il suo supplizio riassuntasi la causa, se ne scoprì l'innocenza, e fu con pubblico atto dichiarato assolto.

Tre esempi recenti di errori giudiziarii riferisce Ortolan nei suoi *Éléments de droit pénal*. Tutti e tre i condannati sfuggirono alla morte in seguito alla grazia della commutazione, ovvero all'ammissione delle circostanze attenuanti. L'uno si chiama Filippi, e fu condannato dalla Corte d'Assisie di Corsica il 17 maggio 1849; l'altro Lesnier, condannato dalla Corte d'Assisie della Gironda il 30 giugno dello stesso anno; il terzo in gennajo 1855 dalla Corte di Londra, si chiama Valli, e fu anch'esso riconosciuto incolpevole.

Questi fatti, senza accennare ad altri più vicini, i quali accaddero sotto i nostri occhi, basterebbero da soli a far sì che gli uomini tremassero dinanzi a una condanna che è irrevocabile. Non avesse altro pericolo, nè altro difetto, la pena capitale per ciò solo dovrebbe essere abolita. E noi non sapremmo meglio chiudere queste nostre ricerche, che colla manifestazione di un voto perchè giunga sollecito il giorno in cui nel nostro paese sieno anche giuridicamente abbattuti i patiboli, e nel quale i legislatori nostri ricordino che ponendo in mano ai giudici la vita dei cittadini, non s'inalza il giudizio al di sopra delle debolezze umane, non si concede il privilegio di evitare l'errore.

Bibliografia. — Beccaria, *Dei delitti e delle pene* — Brissot, *Théorie des lois criminelles* (Parigi 1836) — Filangieri, *La scienza della legislazione* — Mably, *Principii delle leggi* — Rousseau (*passim*) — Voltaire, *Annotazioni al libro di Beccaria* — Guizot, *Opuscoli* indicati nell'articolo — Giuliani, *Istituzioni di diritto criminale* (Macerata 1833) — Bentham, *Delle pene e delle ricompense* — Mittermaier, *Trattato di diritto penale* — Mario Pagano, *Principii del Codice penale* — Romagnosi, *Genesi del diritto penale* — Rossi, *Traité de droit pénal* — Bérenger, *De la répression pénale, de ses formes et de ses effets* (Parigi 1855) — Carmignani, *Teoria delle leggi della sicurezza sociale; Lezione sulla pena di morte* — Dalloz, *Jurisprudence générale (Peine de mort)* — Boeresco, *Des délits et des peines* (Parigi 1857) — Poletti, *Della tutela penale* (Torino 1854) — Ellero, *Della pena capitale* (Venezia 1860) — Giuriati, *Commento al Codice di procedura criminale* (Torino 1853) — Muoni, *Considerazioni sulla pena capitale* (Milano 1862).

MORTE CIVILE (*giurisp.*). — È una pena, o piuttosto la conseguenza legale di certe pene, la quale consiste nella privazione dei diritti civili.

Se la morte civile debba venir cancellata dai Codici, e quali debbano essere le incapacità legali che derivano dalla condanna, i giuristi lungamente disputarono.

La privazione totale o parziale dei diritti civili fu considerata presso che sempre e dovunque: lo stato di colui il quale per gravi delitti ed in seguito a pronunciata espiazione trovavasi nella incapacità morale e materiale di far parte dell'umano consorzio.

Sotto questo solo punto di veduta noi prenderemo in esame le vicende di così fatta incapacità presso le varie legislazioni più all'italiana vicine. E lasceremo per tal modo in disparte quella *morte civile* che dipende dalle incapacità canoniche di aver legami nel mondo. L'abbandono completo e spontaneo, disinteressato e modesto che un uomo fa di tutti i proprii diritti e dei beni umani, affine di raccogliersi anzi tempo in grembo a Dio, può fornir soggetto alla pia ammirazione delle anime devote, ma non è questione di studio per la sociologia e per la giurisprudenza.

La legislazione romana considerava nell'uomo tre principali attributi: la libertà naturale, i diritti di cittadinanza ed i diritti di famiglia.

Secondo la gravità della pena che gli era inflitta, il condannato subiva la privazione totale o parziale di questi diritti, e tali mutamenti di stato costituivano la *maxima, media et minima capitis diminutio*; locuzione giuridica di que' tempi, derivata da ciò che a Roma, quando un uomo godeva integralmente i diritti civili, lo si denominava *caput*, perchè nelle assemblee popolari egli veniva contato per una testa, per un cittadino, e partecipava alle deliberazioni del popolo. — La schiavitù, ovvero sia la *maxima capitis diminutio*, era la conseguenza legale della massima parte delle condanne affittive perpetue: tali erano le condanne a morte, in *metallum, in opus metalli, in calceariam, in sulphurariam*, la condanna alle bestie feroci od a servire di spettacolo al popolo. — La schiavitù, questa istituzione dell'antichità, così a buon diritto riprovata ed abolita, aveva conseguenze più orribili ancora della morte civile. Lo schiavo della pena *servus poenae*, diveniva non solamente incapace di succedere, di donare, di acquistare, di contrarre matrimonio; non solamente la successione veniva aperta, e sciolto il matrimonio di lui, ma, ben peggio, egli, giusta la espressione della legge, cessava dall'essere un uomo per divenire una cosa, una proprietà, un valore venale.

La pena della deportazione, che Augusto aveva sostituito a quella della interdizione dall'acqua e dal fuoco, produceva, come effetti civili, la perdita dei diritti di cittadinanza e di quelli di famiglia (*media capitis diminutio*). — E questo fu il mutamento di stato che più tardi prese la denominazione di *morte civile*: distava dalla schiavitù in molti punti essenziali. Il condannato conservava il carattere di uomo libero; esercitava tutte le facoltà, ed era capace di tutti i contratti che derivano dal diritto delle genti. Il matrimonio di lui non veniva sciolto; tale era il rispetto al vincolo conjugale, cui in progresso il cristianesimo doveva elevare all'altezza di un dogma religioso! Frattanto veniva

proclamato da due pagani, dallo imperatore Alessandro e da Ulpiano ministro di lui.

Dobbiamo aggiungere che a Roma per lungo tempo la confisca dei beni non era conseguenza di pena alcuna, neppure della più grave. Ma tale confisca, trovata da Silla per servirsene come strumento politico, venne rapidamente estesa a tutti i condannati per reati pubblici, e costituì per assai tempo il diritto comune dell'Impero. — Ed è così che a Roma le condanne afflittive perpetue producevano, secondo la loro gravità, effetti civili distinti, la schiavitù, cioè, o la morte civile.

L'imperatore Giustiniano, che diede un sì nobile impulso alla civiltà del secolo sesto, cancellò queste distinzioni. E la schiavitù cessò dall'essere la conseguenza di una pena perpetua. — E sola la morte civile colpì d'allora in poi questa classe di condannati. — La confisca ben anco fu da Giustiniano abolita, siccome quella ch'era una ingiusta spogliazione di una famiglia innocente dei misfatti del suo capo.

L'antica legislazione francese ha calcato le orme della legislazione giustiniana. Applicata a popolazioni cristiane, ella mantenne inconcusso il principio della indissolubilità del vincolo conjugale. Tuttavolta la teorica della confisca riapparve in mezzo alle turbolenze civili. Il signore feudale ne fece uno strumento di oppressione ed una sorgente di ricchezza. La massima: *chi confisca il corpo confisca i beni*, fu inserita nella maggior parte degli statuti. Nonpertanto ai beni era circoscritto il corollario della pena, senza che si estendesse mai ai diritti civili propriamente detti. « In mezzo alla barbarie dell'età di mezzo, osserva il Carmignani a questo proposito, le pene afflittive di corpo, severe ed atroci nell'ordine politico, divennero nulle nell'ordine civile, per il principio della redimibilità loro a danaro, onde in quell'epoca avrebbe lo storico della legislazione penale un interessante problema da sciogliere, indagando le cause dell'apparente contraddizione ».

È notevole altresì come la legislazione della Repubblica veneta non conoscesse la morte civile, ma solo statuì la confisca dei beni per i *reati atroci ed assassinamenti*; e ciò in virtù di un'antica legge del 24 ottobre 1517.

I nuovi principii che prevalsero appo la società francese nel 1789 non potevano rendere la legislazione favorevole alla istituzione della morte civile. Gli inconvenienti e le anomalie di questa finzione legale risaltavano assai più della sua utilità. Il Codice del 1791 non dispose neppure che la condanna alla morte naturale implicasse la morte civile. D'altra parte, non attribuì il carattere di perpetuità ad alcun'altra delle pene ivi stabilite. Gli effetti civili che attribuiva quale conseguenza alle pene le più gravi erano la decadenza da tutti i diritti annessi alla qualità di cittadino attivo, e, durante la pena, la interdizione legale, come pure la impossibilità per parte del condannato di esercitare da lui stesso alcun diritto civile. — La parola *morte civile* parimente non è usata nel Codice del brumajo, anno iv, e tuttavia a quell'epoca il legislatore del 1792 e 1793, trascinato dalle agitazioni rivoluzionarie e dall'ardore di una lotta internazionale, aveva ristabilito

la morte civile e la confisca contro gli emigrati. — Tali erano le disposizioni legislative, normali ed eccezionali, in Francia, allorchè nel 1801 si apersero la discussione sul libro primo del Codice Napoleone.

La redazione proposta dalla sezione di legislazione del Consiglio di Stato ristabiliva la morte civile come effetto delle condanne ad una pena afflittiva perpetua. Il progetto della sezione, vivamente dibattuto, ma definitivamente dal Consiglio di Stato adottato nel suo insieme, fu sottoposto al Corpo legislativo. Il Tribunato, chiamato a dare il suo parere, a grande maggioranza respinse questa dottrina, appoggiandosi a dei motivi che vedremo nel processo di quest'articolo. — Poco dopo il ritorno del progetto al Corpo legislativo, un messaggio sospese la discussione del Codice civile.

Bentosto il Consiglio di Stato riprese i suoi lavori preparatorii. Il dibattimento sulla morte civile conservò una grande vivacità, e questa istituzione, se venne difesa da pensatori profondi, ebbe per avversarii degli uomini di Stato non meno distinti. Ma in fondo la potenza della tradizione prevalse; nè per avventura andiamo lungi dal vero credendo che la legislazione ancora in vigore a questa epoca sugli emigrati abbia esercitato un certo influsso sulla decisione finale. Diffatti non sarebbe egli stato uno scemare autorità a queste leggi speciali, ripudiandone la teorica nella legislazione generale dello Stato? — Comunque siasi, la II sezione del capo II del titolo I Codice Napoleone fu votata dal Corpo legislativo. — Nella economia di questa legislazione il condannato colpito di morte civile è, per la finzione della legge e quanto ai suoi diritti civili, considerato come morto naturalmente. *Mors civilis æquiparatur naturali*, avea detto il Diritto Romano. Il Codice francese applica questo precetto alla lettera. — La successione del morto civilmente è aperta e si divide *ab intestato* fra i suoi eredi legittimi. — Ritenuto morto, egli non fa parte più oltre nè della famiglia, nè della società, e non può accettare nè una eredità, nè una donazione. I beni che per avventura avesse acquistati dopo la sua condanna, siccome mancanti di erede legittimo, passano allo Stato. Spogliato della sua personalità civile, è incapace di contrarre una unione legittima. — Il matrimonio ch'egli avesse precedentemente contratto viene disciolto; e l'un consorte resta vedovo per autorità della legge, come lo sarebbe divenuto per la morte naturale dell'altro.

Che se la condanna sia stata presentata in contumacia, i suoi effetti non sono immediati. La morte civile non s'incorre che cinque anni dopo la esecuzione in effigie; ma se, dopo questo periodo, il condannato ottiene, in contraddittorio, di distruggere la sentenza che lo ha colpito, è vano per lui lo avere riguadagnato nello avvenire la vita civile, mentre il suo patrimonio è irrevocabilmente passato in proprietà de' suoi eredi; e nella stessa guisa non riacquista i suoi diritti ad eredità che sieno state aperte anteriormente: per ultimo il suo matrimonio è sciolto assolutamente. — Il Codice civile avea detto che la condanna alla morte naturale implicava la morte civile: ed il Codice penale attribuì l'effetto medesimo alla condanna ai lavori forzati

a vita ed alla pena della deportazione. L'insieme di questa legislazione non subì alcuna modificazione sino al 1850. Però in quest'intervallo giureconsulti distinti, quali Rossi, Adolfo Chauveau, Faustino Hélie, Taillandier, ravvivarono nella opinione gli scrupoli del Tribunato. — Allorché la legge del 1816 pronunciò l'abolizione del divorzio, alcuni giureconsulti, guidati da alte considerazioni sociali e religiose piuttosto che da rigorosi principii d'interpretazione, sostennero che questa legge aveva implicitamente cancellato lo scioglimento del matrimonio dal novero degli effetti della morte civile. Ne seguì che se anche questa dottrina non fu accolta dalla giurisprudenza, attirò però più vivamente che mai l'attenzione dei criminalisti sulle anomalie di questo cambiamento di stato.

Nel 1832 avvennero le discussioni sulla riforma del Codice penale. — La commissione della Camera dei Deputati si propose il quesito se la morte civile doveva essere conservata, o soppressa. E si pronunciò con eloquenti parole a favore della soppressione; ma non si avvide che doveva intervenire una legge penale a statuire su questa tesi, e limitossi a chiamare l'attenzione del Governo su questo grave punto. Questa eccezione non trattenne i signori Taillandier, Charamaule e Decases: i due primi alla Camera dei Deputati, il terzo alla Camera dei Pari, ne proposero la immediata soppressione. — Il guardasigilli signor Barthe non combattè questo emendamento in altro modo che con la promessa di prossima presentazione di un progetto di legge. Il mantenimento di questa promessa fu protratto indefinitamente per la colpa degli avvenimenti. Risorta nel 1834, la mozione ebbe a subire una seconda dilazione; nè venne riproposta in un'assemblea legislativa che nel 1850. — A quest'epoca l'Assemblea legislativa fu occupata, per iniziativa parlamentare, della questione generale di abolizione della morte civile, mentre un progetto di legge presentato dal Governo sulla deportazione, la sottoponeva ad uno speciale punto di vista. — La proposizione generale riuscì a un rapporto favorevole della commissione all'uopo creata; se non che questo rapporto non venne discusso: e la legge sulla deportazione fu votata. — L'articolo 3° di quest'ultima dispone che in verun caso la condanna alla deportazione abbia ad implicare la morte civile; e sostituisce a tale stato l'altro della degradazione civile e della interdizione legale. — Tuttavia il testo della legge non meno che il rapporto che l'ha preceduta, all'applicazione dell'interdizione legale ai deportati attribuiscono il carattere di una misura puramente provvisoria e destinata a ricevere sia una sanzione definitiva, sia nuove misure aggravanti della legge generale che farà a regolare per lo avvenire gli effetti civili delle pene a vita. — Per tal modo l'applicazione della morte civile fu limitata alla pena di morte ed a quella dei lavori forzati a vita. Poco appresso l'imperatore, attuando uno dei concetti che egli esprimeva in uno dei più nobili messaggi al potere parlamentare, decretava l'esecuzione dei lavori forzati nelle colonie, e pronunciava la soppressione dei bagni in Francia. — Questo nuovo modo di esecuzione della pena rendeva inevitabile l'esame della conserva-

zione, o meno, della morte civile come effetto della condanna. Questo esame riuscì ad una seconda proposizione speciale di soppressione.

Il progetto di legge sottoposto fino dal 1853 alle deliberazioni del Corpo legislativo, già proponeva a decidere che la pena dei lavori forzati a vita non avrebbe più oltre implicato la morte civile, ma solo la degradazione civile e l'interdizione legale. — Per ultimo colla legge 31 maggio-3 giugno 1855 venne la morte civile definitivamente abolita.

In Italia, senza che per noi si rinvianghino le precedenti legislazioni, memori e lieti di scrivere quando la patria si unifica sotto una sola legislazione, segnaliamo che il Codice penale del 1859 si riferisce a tale proposito al Codice civile Albertino. Ora questo, quantunque togliesse al condannato ogni maniera di diritti, non ammise gli effetti più esorbitanti e veramente essenziali, della morte civile. Cioè a dire, non dichiarò sciolto il matrimonio, nè aperta la successione. Che se il rispetto al vincolo conjugale poteva spiegarsi nel subalpino legislatore colla stessa sua maniera di considerare il matrimonio più sotto l'aspetto canonico di quello che come fosse contratto di diritto civile, non egualmente deve conchiudere in ordine all'apertura della successione, al cui riguardo è palese lo intendimento della legge di arrecare una innovazione alle preesistenti Regie Costituzioni, che irrogavano la confisca.

Il Codice penale dichiara che la perdita dei diritti civili s'incorre dal condannato a morte e da quello ai lavori forzati in vita. Ma se l'esecuzione capitale non può aver luogo, come pure nei casi di sentenze pronunziate in contraddittorio che portino la condanna ad altre pene da cui derivi la privazione dei diritti civili, i beni del condannato sono amministrati, e la condizione di lui equiparata a quella degli assenti.

La volontà legislativa meglio ancora è spiegata dalle disposizioni che riguardano i contumaci; imperocchè, ne' primi cinque anni dopo la sentenza contumaciale, il condannato è privo soltanto dell'esercizio dei diritti civili ed al suo costituirsi in carcere od all'atto della cattura egli viene restituito nel possesso dei suoi beni; se muore prima di essere giudicato in contraddittorio, si considera morto nella integrità dei suoi diritti.

Non chiuderemo questo lavoro senza dire quali siano le ragioni che si adducono in favore e contro la morte civile, posciachè non vuolsi credere che le radici messe da codesta istituzione nelle antiche leggi sieno svelte peranco.

La morte civile, dicono i partigiani della sua conservazione, è il corollario logico e naturale dei grandi castighi riservati ai grandi delitti. L'uomo il quale ha spezzato tutti i vincoli che lo legavano alla società, non può attendersi da essa alcun beneficio. La finzione legale che lo cancella dal numero dei viventi, è una grande lezione, una intimidazione efficacissima, una sanzione morale e giusta. Di che cosa sarà in debito la società verso l'esoso colpevole, all'infuori delle condizioni indispensabili alla vita materiale, le quali medesime non gli avrà tolte per un sentimento di umanità e forse di debolezza? Che se qualche interesse individuale ne

soffre, bisogna ricordare che si mira a proteggere interessi di un ordine ben più elevato e generale, i quali furono assai sacrificati dalla tendenza delle leggi penali moderne. Infatti sarebbe uno studio curioso ed utile quello della degenerazione progressiva della legislazione penale, sotto la influenza della scuola umanitaria. E prima di tutto guardate i pubblicisti come disputano, prendendole isolatamente, su certe pene a cagione della loro eccessiva severità; ed ottennero così che mano a mano si cancellassero dai codici la tortura, la gogna e la berlina; uditeli discorrere sulla gravità dei reati in rapporto alle pene pronunciate, e indebolire la legislazione in due diversi modi: col disordinamento dei fatti nell'ordine della loro imputabilità, e col l'ammissione di circostanze attenuanti. E' egli ancora necessario in oggi di combattere contro la severità delle condanne riguardo ai loro effetti civili? Ma sotto l'influsso di tali dottrine, il salutare orrore pel delitto s'indebolisce, il castigo manca d'intimidazione e cessa d'essere di esempio, con grave danno della morte civile? Forse la degradazione civica e l'interdizione legale, due effetti nascenti dalle condanne temporarie, dai lavori forzati a tempo, dalla detenzione, dalla reclusione, dal bando? La disparità fra le pene è forse compatibile collo stabilimento di una parità fra gli effetti civili delle condanne? Codesta assimilazione non prova ella l'errore del sistema di soppressione? Si può egli concepire che un uomo condannato ad un castigo duraturo quanto la sua vita, tuttavia conservi la potestà paterna e l'autorità conjugale? E poi, l'interdizione legale, misura temporaria applicata ad una pena perpetua, impone una specie d'inalienabilità sui beni del condannato, e così compromette gl'interessi della società non meno che quelli della famiglia. Per ultimo, si dice, se taluno effetto della morte civile paresse esorbitante, lo si può togliere senza distruggere la istituzione, senza cambiarne il nome, e così senza privare il nostro sistema penale di una delle principali condizioni della sua energia e della sua potenza preventiva.

Per quanto importanti sieno queste osservazioni, non iscuotono punto il convincimento dei pensatori liberali, che avversano tale istituzione. La teoria della morte civile si fonda per intero sul principio che la società può e deve togliere al condannato tutti i diritti di cui ella lo aveva prima investito. Se non che, i caratteri essenziali e costitutivi della morte civile importano una solenne smentita a questo principio, nel tempo stesso che formano pena pel condannato inefficace, ingiusta verso la famiglia; e sono uno scandalo pubblico, una violazione dell'opinione pubblica e dei costumi, opinione pubblica e costumi che nell'ordine morale rappresentano una legge generale più forte di qualsiasi legge scritta che vi contraddica.

La successione è aperta: vivente ancora, il condannato viene spogliato de' suoi beni! Quasi che il diritto di proprietà fosse un diritto civile prima che un diritto naturale. I suoi figli sono chiamati a dividersi la sua eredità. I vincoli della natura e i suoi doveri più sacri si possono adunque spezzare con una finzione legale? Qual è adunque la moralità di una simile legislazione? Può egli il figlio

senza onta raccogliere i tristi frutti del disonore del padre? No, il rispetto filiale, che stende un velo sulle colpe paterne per non vedere che la sua innocenza, tale rispetto, che d'altra parte è sempre un atto di dignità personale, gli proibisce di stendere la mano a questa eredità fittiziamente aperta. S'egli obbedisce alla legge, viene riprovato dalla pubblica opinione siccome figlio snaturato, impaziente ed avido, ed incorre nel giusto disprezzo delle persone oneste; che se egli, per contro, non vi ottempera, ne consegue che lo stato del condannato ad una pena a vita è men duro che quello del condannato ed una pena a tempo; e ciò perchè l'interdizione legale non colpisce altrimenti i beni del primo. Il condannato è incapace a succedere. Se tale incapacità colpisse lui solo, non meriterebbe forse di essere criticata; ma conviene non dimenticare che il diritto di rappresentazione nelle legislazioni moderne è ammesso con molte limitazioni. Così avviene che quasi sempre quest'incapacità non ha altro risultato che di spogliare i figli di una successione, che diversamente avrebbero potuto acquistare, data la capacità legale del loro padre. Non è egli questo un gettare sovr'altri la responsabilità delle colpe ed un infliggere una pena su capi innocenti? Come si possono conciliare la ragione e la giustizia con simili teoriche?

I beni dal condannato acquistati dopo la sua condanna, per mancanza di legittimo erede, sono avvocati allo Stato. L'applicazione di questa regola suppone quasi inevitabilmente o che il reo sia stato condannato in contumacia e sia prescritta la inflittagli pena, o che abbia ottenuto dal sovrano la grazia. In ambi i casi, a che scopo questa preterizione del diritto di proprietà a danno, non del condannato che gode di esso e può alienarlo fino all'epoca della sua morte, ma a danno della sua famiglia; e tutto ciò in forza di una decisione, senza pubblicità e senza contraddittorio, o quando la società ha pronunciato la parola perdono ed oblio? Questa mancanza di titolo ad acquistare che altro è ella mai se non che un avanzo di quel sistema di confisca, ordinaria teoria nei tempi di torbidi politici, ripudiata mai sempre col ritorno a' tempi ordinarii?

Il condannato è incapace a contrarre un matrimonio legittimo; ed il suo matrimonio viene disciolto, s'egli per avventura prima della condanna era marito. Ecco pertanto la conseguenza suprema di una istituzione, l'abolizione della quale ha taluno il triste coraggio di rimpiangere! Il matrimonio non è altro che l'esercizio di un diritto civile! Strana confusione della forma con la sostanza di un errore! La legislazione pagana non avea commesso questo diritto. La legislazione che per più secoli governò la Francia avea consacrato la dottrina della indissolubilità del matrimonio, sostenuta con tanta eloquenza dalla religione cristiana e dalla morale! — Che se una filosofia radicale e un po' scettica ha potuto conoscerla, non è forse tale filosofia già caduta nel meritato disprezzo? Qui cade in acconcio di esporre siccome l'indissolubilità del vincolo conjugale, in compenso degli inconvenienti privati che talvolta produce, nell'ordine sociale diffonde i più salutari ed i più fecondi precetti. La perpetuità del matri-

monio legittimo, della potestà paterna, del rispetto filiale, insomma la famiglia onesta e virtuosa sono istituzioni che altamente convengono ad una grande società. Ebbene! la morte civile non si limita solo a proclamar facoltativo lo scioglimento del matrimonio, chè la logica della finzione non sarebbe soddisfatta: *Mors civilis naturali æquiparatur*; ed è conseguente che non si possa restare avvinti per matrimonio ad un morto. Quindi è che s'infrange violentemente un nodo che i coniugi non vorrebbero spezzato! E si proscrive la fedeltà, che è una virtù, sotto pena di assimilarne gli effetti a quelli del concubinato. Oh! come aveva ragione il primo console, allorchè diceva al Consiglio di Stato con nobili parole: « Giusta questo sistema, sarebbe adunque proibito ad una donna intimamente persuasa della innocenza del suo marito, di seguire nell'esilio o nella deportazione l'uomo al quale ella è più strettamente unita; ovvero, se ella si lasciasse condurre dalle sue convinzioni e dal suo dovere, non potrebbe avere altro titolo che quello di concubina. A che pro togliere a questi sfortunati il diritto di vivere l'uno accanto dell'altro all'ombra dell'onorevole titolo di legittimi sposi? La società è vendicata abbastanza di una condanna, per la quale il colpevole è privato de' suoi beni, separato da' suoi amici, tolto alle sue abitudini. Perchè estendere la pena sino alla moglie, e strapparla con violenza ad un'unione, che confonde la sua esistenza con quella del suo sposo? Ella vi griderà: Perchè non toglierli piuttosto la vita? ma sarebbe almeno stato permesso di amare la sua memoria ma invece voi volete ch'ei viva e ch'io non gli prodighi le mie cure!... » E qui conviene richiamare alla memoria che talvolta la morte civile può avere una durata puramente temporaria: diffatti vi si può incorrere in forza di una condanna in contumacia, che la posteriore comparsa dell'accusato fa cancellare ristabilendo la sua innocenza o producendo una mitigazione di pena. In questi casi dov'è la moralità di questa anticipata, e pure definitiva in quanto al passato, apertura della successione di un uomo, il quale legittimamente ricupera la vita civile? A che grado di stranezza arriva mai questo scioglimento prematuro, ma tuttavolta irrevocabile, del matrimonio? Non sono essi orribili cotesti effetti, riflettendo soprattutto che ne può per avventura essere vittima un uomo innocente? L'antica legislazione sarà stata forse meno logica, ma fu certamente più umana, attribuendo alla comparsa dell'accusato l'efficacia di cancellare retroattivamente tutti gli effetti della morte civile.

Questo studio particolareggiato degli effetti della morte civile ci pare debba farne spiccare le contraddizioni, i danni e l'iniquità; e così la sua abolizione, piuttosto che meritarsi il rimprovero di una concessione fatta ad una snervante filantropia, ci pare reclamata dall'umanità, dalla ragione, dalla giustizia, dalla morale.

MORTEGLIANO (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Udine, con 3865 abitanti.

MORTELLA (*bot.*). V. Mirto.

MORTIER Edoardo Adolfo Casimiro Giuseppe (*biogr.*). — Duca di Treviso, nacque a Cateau-Cambrésis (dipart. del Nord) il 13 febbrajo 1768. Mentre suo

padre sedeva negli Stati generali, come deputato del terzo stato della sua città natale, il giovane Mortier arruolavasi nei volontari del suo dipartimento. Divenuto capitano nel 1791, prese successivamente parte alla fazione di Quiévrain, alle battaglie di Jemmapes, di Neervinde, di Pellemberg, agli assedii di Namur e di Maestricht. Creato aiutante generale, il 27 settembre 1793, dopo la battaglia di Hondshoote, assistette a tutte le fazioni militari dei Francesi nel Belgio, in riva al Rôer ed al Reno. Facendo parte dell'esercito di Sambra e Mosca, egli svoltò, il 4 giugno 1796, ad Altenkirchen, la posizione del nemico. Incaricato a Friedberg del comando dell'avanguardia, effettuò con esso il passo della Nidda. Il 13 luglio, costrinse il generale austriaco a sottoscrivere la capitolazione di Francoforte sul Meno, ed allorquando le ostilità vennero ripigliate, cacciò il nemico al di là del Meno. Il 6 agosto pugnò ad Hirscheid; l'11 fece capitolare il forte di Rothenberg, ed il 30 dicembre pattuì coll'elettore la dedizione di Magonza. Col trattato di Campo Formio ebbe fine la serie di quelle sue vittorie, in ricompensa delle quali gli venne conferito il comando del 23° reggimento di cavalleria.

Nel 1799, creato generale di brigata, gli è affidato il comando degli avamposti dell'avanguardia dell'esercito del Danubio. Il 25 marzo respinge gli Austriaci a Lieptingen. Il 25 settembre, mandato all'esercito d'Elvezia in qualità di generale di divisione, si trova al passo della Limat, ed assiste a tutte le fazioni che precedettero e seguirono la battaglia di Zurigo. Massena lo adoperò particolarmente ad inseguire i Russi. Ebbe quindi l'incarico di guerreggiare contro gli Austriaci nel Tirolo, nel Vorarlberg e nei Grigioni; passò poscia alla 2ª divisione dell'esercito del Danubio. Ma poco stante, il 29 marzo 1800, fu chiamato al comando della 15ª e 16ª divisione militare, il cui quartiere generale era a Parigi. Nel 1803 il primo console Buonaparte lo pose alla testa delle squadre destinate alla conquista dell'Annover. Entrato Mortier vittoriosamente in quel paese, il feld-maresciallo Walmoden si vide in breve costretto di venire a patti e di sottoscrivere, il 3 giugno, il trattato di Sublingen, con cui prometteva di sgombrare l'elettorato; ma il Gabinetto inglese non avendo stimato a proposito di approvare la convenzione, l'esercito annoverese non aspettò che le ostilità venissero ripigliate per arrendersi a discrezione e deporre le armi. Richiamato il generale Mortier a Parigi, fu innalzato al comando dell'artiglieria della guardia consolare. Il 19 maggio 1804, Napoleone lo promosse al grado di maresciallo, e poco appresso a grand'ufficiale della Legion d'onore e capo della 2ª coorte di quell'ordine, di cui fu creato grand'aquila il 2 febbrajo 1805. Lo stesso anno egli ebbe a comandare una delle falangi del grande esercito d'Allemagna, e fu incaricato di volteggiare in riva al Danubio, presso Lintz, onde impedire la passata di quel fiume. Sorpreso dai Russi, il giorno 11 novembre, a Lieben, gli venne fatto di respingerli; ma circondato indi a poco da ogni banda, nella posizione di Diernstein o Dürenstein, con soli 4000 uomini contro ben 30,000, era perduto, se non veniva tratto da quel pericolo dall'animoso e prode

maggiore Henriod del 100° reggimento di ordinanza. Dopo quell'insigne fatto d'arme, abbattutosi nelle schiere di Kutusof, le sbaragliò compiutamente. In tale occorrenza la città di Cambrai avendo voluto erigergli un monumento commemorativo, egli ebbe la lodevole modestia di rifiutare siffatto onore. Sul finire di quella campagna, Napoleone lo lasciò indietro per coprire Vienna da lui oppugnata. Nel 1806, alla testa dell'8ª legione del grand'esercito, Mortier guerreggiò in pari tempo nell'Assia e nell'Annover. Occupò Cassel il 1° ottobre, ed Amburgo il mese seguente. Spirato l'armistizio di Carlottenborgo, s'inoltrò nella Pomerania svedese, e sullo scorcio di febbrajo del 1807 avvicinosi a Stralsund, di cui stimò dover far l'assedio, ad onta dell'insufficienza delle sue forze. Il 16 aprile levò il campo per dare la battaglia di Anklam, e il 18 aderì all'armistizio di Schlaskow. La Battaglia di Friedland (V.), datasi il 13 giugno, gli fruttò il titolo di duca di Treviso ed un assegnamento di 100,000 franchi di entrata sopra i beni demaniali dello Annover.

Nel 1808 egli guidò la 5ª legione dell'esercito di Spagna, e nel 1809 trovossi all'assedio di Saragozza. Il giorno 18 novembre di quell'anno il maresciallo Mortier, con 30,000 uomini, ne sconfisse 30,000 ad Ocaña. Andò quindi a campo sotto le mura di Cadice e ruppe, il 19 febbrajo 1811, gli Spagnuoli a Gebora. Nel 1812, durante la guerra di Russia, ebbe il comando della giovane guardia imperiale, e dopo la presa di Mosca venne creato governatore del Kremlin. Si fu in quella sua qualità ch'ei dovette obbedire agli ordini formali di Napoleone, il quale gli intimava di atterrare colla mina le mura di quell'antica sede degli czar. Incalzato vigorosamente nella sua ritirata, non raggiunse che a stento l'esercito, e contribuì con Ney a salvare gli avanzi.

Dopo il passo della Beresina fu dato al maresciallo Mortier l'incarico di riordinare la giovane guardia a Francoforte sul Meno. Egli ebbe nel 1813 il comando a Lützen, a Bautzen, a Dresda, a Wachau, a Lipsia ed ad Anau. Inseguito dal nemico vincitore fin dentro i confini della Francia, effettuò la sua ritirata verso Langres, ove entrò l'11 febbrajo 1814. Fece quindi col duca di Ragusi gli opportuni provvedimenti per la difesa di Parigi, e pugnò quasi un'intera giornata contro gli eserciti alleati. Dopo aver aderito alla capitolazione, pose ogni cura a concentrare le sue squadre a Plessis-les-Chèvres, donde mandò, l'8 aprile, la sua sottomissione al nuovo governo. Luigi XVIII gli affidò il comando di Lilla, e fece cavaliere dell'ordine di San Luigi e gli conferì la dignità di pari di Francia. Durante i Cento giorni, ed alla notizia dei trionfi di Napoleone, pretese il re a Lilla e protestò egli stesso la sua ritirata nel Belgio. Luigi XVIII, nel prendere da lui commiato sugli spaldi della cittadella, gli volse queste parole: « Vi ringrazio, signor maresciallo, di quanto avete fatto, e vi sciolgo dal vostro giuramento: continuate a servire la Francia, e siate sì di me felice ». Tornato a Parigi, venne ascritto tra i pari dell'Impero, ed incaricato dell'ispezione delle piazze della frontiera orientale e settentrionale. Alla seconda Ristorazione gli fu tolto il titolo

di pari; ma il 10 febbrajo 1816 fu promosso a governatore della 15ª divisione militare, la cui sede era a Rouen. Fece altresì parte del consiglio di guerra cui era stato commesso di giudicare il maresciallo Ney, il qual consiglio dichiarossi incompetente. Nel 1816 il dipartimento del Nord lo elesse a suo deputato alla Camera, ed il 5 marzo 1819 il re gli restituì la sua dignità di pari. Fino al 1830 il duca di Treviso prese parte agli eventi politici che produssero la rivoluzione di luglio. Succeduta quella mutazione di Stato, aderì al nuovo ordine di cose e fu uno dei primi gran cancellieri della Legione d'onore. Il 18 novembre 1834, quando il re volle ricostituire il ministero, il maresciallo Mortier si credette in dovere di accettare la presidenza del consiglio col portafoglio della guerra; ma essendo riuscito vano ogni suo sforzo per operare il bene, cedette, il 12 marzo 1835, la presidenza al duca di Broglie, ed ebbe a successore il maresciallo Maison. Il 28 luglio dello stesso anno il duca di Treviso scortava il re alla grande rassegna delle guardie nazionali di Parigi e del contado, quando, giunto al baluardo del Tempio, cadde vittima dello scoppio della macchina infernale di Fieschi; e l'illustre maresciallo, tante volte scampato dalle nemiche palle, lasciò la vita in una volgare sala del caffè Turco. Il suo corpo fu onorevolmente sepolto, con quello delle altre vittime dell'attentato, nella chiesa degli Invalidi. I suoi concittadini gli eressero un monumento sulla piazza di Cateau-Cambrésis, il quale è adorno del suo busto, opera dello scultore Bra. Le Camere infine sancirono una legge colla quale venne accordato alla sua vedova un annuo assegnamento di 20,000 franchi, reversibile sopra i suoi quattro figliuoli.

MORTIFICAZIONE (*etic.*). — Significa così il reprimere gli sregolati appetiti del corpo, la mollezza, la sensualità, la voluttà, la gola, come le intemperanze dell'animo, quali la curiosità, la vanità, la gelosia, l'impazienza e simili. Chiunque siasi alquanto addentrato nello studio dell'uomo, è persuaso che le passioni, gli affetti, i desiderii trascendono i confini dell'ordine quando non vengano diretti e frenati nel loro correre; non v'ha filosofo il quale non abbia avvisato come un dovere la temperanza, perchè gli stessi cirenaici e gli epicurei, che pur mettevano nel piacere il fine della vita, ossia la felicità umana, volevano si usasse temperantemente di qualsivoglia diletto. Tuttavia invano si cercherebbe d'impedire il passo alla traboccante passione, se prima non si fossero temperate le facoltà da cui la passione deriva; giacchè l'abito è seconda natura; e quello cattivo solamente non ha luogo quando esiste il contrapposto buono. Allora che si è lasciato alla facoltà uno sviluppo eccessivo, operando il male si può appena conoscerlo tale, ma una forza irresistibile trascina ad esso: onde nasce il contrasto accennato dal poeta dicendo:

Video meliora, proboque; deteriora sequor.

Ma così essendo la cosa, chi è che non veda come abbisognino mezzi positivi ad informare il corpo e l'animo per tal guisa, che nè gli appetiti del senso, nè quelli dell'animo possano sorgere prepotenti da mettere l'uomo in contraddizione con se stesso, e

quindi sviarlo dal cammino della virtù, unico per giungere alla propria destinazione, al vero bene? Ora, qualunque nome si voglia dare ai mezzi necessari a tale intento, sarà sempre in sostanza la mortificazione.

La morale dei mistici e degli ascetici ha però falsato ed abusato questo concetto, quando ha voluto inculcare la necessità di reprimere non solo l'abuso ma eziandio l'uso temperato e ragionevole degli istinti e delle facoltà. Non vi ha caso in cui, come in questo, siano veri i grandi aforismi *ne quid nimis*, *in medio stat virtus*.

MORTIZZA (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Piacenza, con 2980 abitanti.

MORTON Guglielmo (*biogr.*). — Uno degli inventori dell'Anestesia (V. *la detta voce ed Etere*), il dentista salito in fama mondiale, morì quasi povero nell'anno 1868, lasciando nell'indigenza la sua famiglia. Egli era nato a Boston verso il 1815, e fece gli studi sotto la direzione del dottor Jackson, il quale gli confidò nel 1848 la cura e la responsabilità di saggiare sur un paziente di sua clientela gli effetti stupefacenti dell'etere solforico. Indarno il Morton tentò di nascondere sotto il titolo di rimedio secreto (*Morton's letheon*) l'etere che aromatizzava mescolandolo con altre sostanze volatili. Ciò non impedì che generalmente i chirurghi facessero uso dell'etere, quando il dottor Bigelow, il 6 di novembre 1846, eseguì nell'ospedale di Boston l'amputazione di una coscia, mercè l'etere inspirato in vapore dal malato poco innanzi all'operazione, ed avendone letto alla Società medica una particolareggiata memoria, la nuova scoperta scientifica si propagò in Europa. Morton intanto e Jackson, dapprima associatisi per trar profitto dal trovato, vennero per cagione d'interesse in tanto screzio, che accanitamente se ne disputarono l'invenzione, ed ebbero un avvocato ciascuno a Parigi per difendere i proprii diritti. Il Governo francese concesse al Morton la Legion d'onore; ma l'Istituto, volendo esercitare giustizia verso i due litiganti, associò il discepolo al maestro nell'onore della scoperta e decretò ad entrambi un premio di 2500 lire, a Jackson per l'idea scientifica, a Morton per il trovato. Dicesi però che Jackson avesse tolta l'idea dell'etere solforico siccome stupefaciente ad Orazio Wels.

MORTON Samuele Giorgio (*biogr.*). — Naturalista americano rinomatissimo, nato il 26 febbrajo 1799 a Filadelfia, ove morì il 15 maggio 1851. Dopo essere stato addottorato in medicina all'Università di Pensilvania nel 1820, ed essere stato ricevuto membro, nell'anno stesso, dell'Accademia delle scienze naturali di Filadelfia, recossi in Irlanda a visitare un suo zio, il quale, non avendo in gran concetto le Università americane, insistè perchè si laureasse a Edimburgo. Frattanto, per lunga e pericolosa malattia, interrotti gli studi, dopo aver viaggiato in Italia ed in Svizzera ed aver visitato Parigi e Londra, presentò a Edimburgo una tesi intitolata *De corporis dolore* (1823), nella quale la bellezza della forma gareggia con la bontà della sostanza, giacchè egli era poeta, ed aveva passionatamente studiato le lingue e le letterature antiche e moderne. Nel 1826 ritornò a stabilirsi a Filadelfia, ed inserì nella raccolta di quell'Acca-

demia parecchi articoli e memorie riguardanti le scienze naturali, principalmente la geologia e la paleontologia, che formavano allora l'oggetto quasi esclusivo delle sue ricerche, che consegnò poi in un volume intitolato *Synopsis of the organic Remains of the cretaceous group of the United-States* (Filadelfia 1834). Egli esercitava nel tempo stesso la medicina; era dei primi ad introdurre in America i mezzi fisici di diagnostico nelle affezioni toraciche, e scrisse anche un'opera sulle lesioni anatomiche della tisi (*Illustrations of Pulmonary Consumption, its anatomical characters, causes, symptoms, and treatment*); infine, coprì la carica di anatomia al collegio di Pensilvania dal 1839 al 1843. Da lungo tempo aveva egli cominciata la sua celebre collezione di cranii umani, che, mercè le sue relazioni, divenne la più vasta del mondo, e che alla sua morte fu comprata per quattro mila dollari e posta nel museo dell'Accademia. Divenuto il primo dei craniologi, e fatti profondi studi in etnologia, prese ad esaminare e comparare i cranii delle tribù indiane delle due Americhe, determinando la capacità media e la forma di essi paragonati tra loro ed alle altre razze d'uomini, non che le distinzioni etniche che se ne potevano trarre. Risultato di quei lavori furono i *Crania Americana, or a comparative view of the skulls of various aboriginal nations of North and South America: to which is prefixed an Essai on the varieties of the human species* (Filadelfia 1839, in-fol.), che fecero salire in grande rinomanza l'autore. Considera la specie umana « composta di ventidue famiglie o gruppi di nazioni, rassomigliantisì più o meno pei caratteri fisici e morali e pel linguaggio ». Sopra le dette famiglie, ammette la divisione in cinque razze del suo predecessore Blumebach, e giunge a concludere, che « le nazioni dell'America, eccettuate le tribù polari, sono di una sola specie, ma divise in due grandi famiglie che si rassomigliano pei caratteri fisici, e differiscono pei caratteri intellettuali ».

Nell'altra sua opera, *Crania Aegyptiaca, or observations on egyptian ethnography, derived from history and the monuments* (Filadelfia e Londra 1844) studia successivamente la questione delle più antiche popolazioni della valle del Nilo, delle razze che si succedettero sul trono dei Faraoni, dello stato sociale dei Negri nell'antico Egitto, dei rapporti etnici dei Copti, dei Fellahs, dei Nubii, ecc. L'ultima conclusione dell'opera è che « i caratteri fisici ed organici che distinguono le differenti razze d'uomini sono altrettanto antichi che i più antichi ricordi della nostra specie ». Già nei *Crania Americana* aveva espresso il dubbio sull'origine unica del genere umano, parendogli che fin dal principio ciascuna razza poteva essere stata organata conformemente alle condizioni locali speciali, in cui trovavasi. Svegliò per tal modo una vieta idea smessa da' dotti, e divenne capo di una nuova scuola in antropologia, la scuola *poligenica*. Ei ritorna sull'argomento nelle *Some Observations on the Ethnography and Archaeology of the American Aborigenes* (*Am. Journ. Sc. and Art*, 1847), cui seguì tosto un *Essay on Hybridity in animals and plants, considered in reference to the question of the human species* (1847). Le sue dottrine, difese con armi vera-

mente scientifiche, sollevarono contro l'ardito novatore una tempesta d'attacchi e d'opposizioni, appoggiate la maggior parte sull'incertezza scientifica del termine *specie*, che Morton definiva *una forma organica primordiale*.

Oltre alle opere citate, egli lasciò: *Biographical Notice of the late G. Mac Clellan, M. D., read before the Philad. Coll. of Physicians* (1849); una edizione annotata di *Mackintosh's practice of Physic; An illustrated system of human Anatomy, special, general, and microscopic* (Filadelfia 1849, in-8°); gran numero di note e memorie nel *Med. and Phys. Journal of Philadelphia*, nel *Journal of the Academy*, e nell'*Am. Journ. Scienc. and Art.* I signori Nott e Gliddon, che abbracciarono e difesero le medesime dottrine, hanno pubblicato *Excerpta from Morton's inedited manuscripts nei Types of Mankind* (Filadelfia 1854).

Vedi: Meigs, *A Memoir of Morton* — Wood, *A biographical Memoir of Morton* — Grant, *Sketch of the life and character of Morton* — Patterson, *Memoir of the life and scientific labors of Morton*.

MORUZZO (geogr.). — Comune nel circondario di S. Daniele, provincia di Udine, con 1668 abitanti.

MORVA, MOCCIO, CIMURRO, BRONCO-RENITE, CATARRO NASALE, MALATTIA DEI CANI, FEBBRE CATARRALE DEI CANI od AFFEZIONE EPIZOOTICA CANINA (veter.). — È osservazione singolare, ma di fatto, che l'uomo, al pari di molti animali al suo dominio sottomessi, va soggetto a malattie d'un genere particolare e differente all'epoca in cui la costituzione organica o corporale prova notevoli cambiamenti, e soprattutto durante la pubertà. Per questo furono ab antico considerati tra di loro analoghi, e siccome crisi depurative, il vajuolo umano ed il pecorino, il cimurro dei puledri ed il moccio canino. Poteste crisi d'epurazione (dice il Bouley, parlando del cimurro cavallino) venivano ammesse non già dietro esatta analisi dei fenomeni che accompagnano cotali morbose affezioni ed il giusto apprezzamento dell'interna loro natura, ma bensì per l'osservazione superficiale ed inesplorata degli effetti che ne sono la conseguenza. Non ripugna tuttavia alle sane dottrine patologiche il credere che pel fatto di simili affezioni l'economia siasi ristabilita in condizioni più favorevoli alla salute, e che, se non si è prodotta una vera depurazione nello stretto senso della parola, sia almeno avvenuta la evacuazione di certi elementi che potevano riuscirle dannosi. Ben pochi, di fatto, potrebbero ignorare come i cani che furono regolarmente colpiti da questa infermità riescono più robusti e sani, e meno esposti alle malattie, che non quelli che ne andarono immuni, oppure ne furono affetti in modo irregolare ed incompleto. Questo morbo fu da taluno riguardato siccome un catarro, una corizza, una gastrorronchite, una febbre biliosa, atassica o nervosa, ed anche quale malattia depurativa utile alla salute degli animali, e dietro l'opinione di molti che ne crederanno non suscettiva d'attaccare più d'una volta lo stesso individuo, fu tentata l'inoculazione per renderla più benigna; ed anzi, avendola alcuni medici considerata quale affezione analoga al vajuolo umano, supposero, e fra questi il Sacco in specie, che inoculando il vaccino s'impedisca lo

svolgimento della medesima. Lo stesso immortale Jenner non isdegnò di prestarvi la sua attenzione, nella speranza che il vaccino preservar potesse il cane dal moccio nella stessa guisa che preserva l'umana specie dal vajuolo. Disgraziatamente però la esperienza ha dimostrato il contrario, e venne così ad essere provato che il vaccino non preserva dal moccio i cani più di quello che preservi le pecore dal vajuolo ovino. La malattia impertanto, appellata con ragione da Delabère-Blaine il vero flagello della specie canina, e contro la sua opinione collocata fra i morbi che da lungo tempo affliggono questa intelligente specie d'animali domestici, segue tuttora a mietere vittime, se più di rado sotto forma epizootica ed enzootica, spesso però sotto quella sporadica, quantunque non vi sia forse cacciatore od amatore di cani che non possenga uno specifico, un segreto, una ricetta infallibile in simile caso. Gli autori non vanno d'accordo nel riconoscere la natura di questo morbo, e noi siamo costretti a classificarlo fra quelli dovuti ad un processo morboso di natura particolare, la cui intima essenza non si può valutare, e suscettivo di vestire diverse forme, sotto le quali variar deve il metodo curativo. Nessuna fra le malattie del cane, e ben poche fra quelle degli animali domestici, si fanno conoscere con sì svariati fenomeni, con sì diverso decorso, con sì molteplici esiti e complicate; ciò non ostante, seguendo il piano dell'illustre Hertwig e gli elementi di una coscienziosa osservazione, crediamo di doverla studiare sotto la forma catarrale, la gastrica e la nervosa, nello stato semplice ed in quello di complicazione esantematica o tifoidea.

La forma catarrale può essere leggiera e semplice, oppure infiammatoria. Nel primo caso non danno i cani bene spesso che starnuti e sbuffi, i quali si fanno intendere di quando in quando, ovvero manifestano una tosse breve e rauca; sono abbattuti e tristi, ricercano i luoghi oscuri e chiudono gli occhi, se questi partecipano all'affezione. Finchè tali sintomi sono leggieri non vi ha reazione febbrile; ma più tardi è la medesima resa manifesta da brividi e tremiti, dall'accelerazione del polso (70-90 per minuto), da un'affannosa respirazione, e nel periodo di caldo da un aumento di temperatura in tutto il corpo, ma segnatamente dal calore e dall'aridità del naso. I sintomi della febbre si conoscono assai meglio verso sera e si ripetono parecchi giorni di seguito. Da 24 a 48 ore dopo insorge una copiosa secrezione di muco alterato dal naso, e spesso anche dagli occhi, cadono abbondanti lacrime e mucosità, e diventa rossa od iniettata la congiuntiva e sovente anche la sclerotica. In progresso di tempo la mucosità si fa tanto spessa e viscida da otturare le aperture nasali o da formarvi delle grosse croste.

Alcuna volta i sintomi diminuiscono visibilmente in capo a tre o quattro giorni di esistenza, e finiscono ben tosto per scomparire interamente; altre fiate invece la malattia dura tre o quattro settimane, si può complicare con affezioni gastriche o nervose, e perfino degenerare in tifo. Quando per nuovi e ripetuti colpi di freddo ha luogo l'infiammazione della mucosa della faringe e laringe,

della trachea e de' polmoni, spesso ancora della congiuntiva e sclerotica, i cani presentano difficoltà nell'inghiottire, colore rosso carico alle cavità boccale e faringea, talora respirazione sibilante, gonfiezza all'esterno della laringe, dolore alla menoma pressione quivi esercitata, dolore ancora per la leggiera pressione sul torace e ventre; hanno la febbre, stanno quasi sempre sdraiati, senza appetito, e soffrono molto.

La forma gastrica si manifesta per la perdita dell'appetito, per conati di vomito, per vomito ripetuto, e spesso anche con diarrea. La sostanza vomitata consiste in una sostanza giallastra o verdastra molto tenace, e le evacuazioni sono liquide, d'un colore giallo chiaro, qualche volta sanguinolente, e frammiste a mucosità. Non mancano i sintomi catarrali e febbrili superiormente accennati, ma spesso ancora non si osservano per molti giorni gli indicati sconcerti organici; avanzando la malattia sopravvengono una grande debolezza, i tremiti, le convulsioni e le paralisi, ed allora abbiamo a fare con malattia grave. Caratterizzano la forma nervosa spasimi, tremori epilettici e paralisi, che si osservano alcuna volta fin da principio, ma più frequentemente vengono molti giorni dopo a complicare la forma catarrale o la gastrica. Non è raro vedere gli spasimi a persistere più o meno lungo tempo ed anche per sempre dopo la guarigione dell'affezione catarrale o gastrica; spesso i tremiti si trasformano in torpore e paralisi, che è molto grave quando attacca tutto il treno posteriore, perciocchè l'irritazione continua prodotta dal contatto col corpo animale delle urine ed il continuato riposo assoluto sono causa per cui si producono piaghe ed ulceri putride e perfino cancerose, che possono condurre a morte gli animali. Qualche cane affetto da moccio presenta in progresso di tempo tutti i sintomi del tifo, e si ha in tal caso la malattia dei cani sotto forma tifoidea.

Tutte le forme di morva possono complicarsi coll'esantema pustoloso, che è conosciuto sotto il nome improprio (di vajuolo dei cani, e tiene nei medesimi un corso differente. Compare ordinariamente alle parti inferiori del ventre, al prepuzio ed allo scroto, alla faccia interna delle avambraccia e coscie, raramente alle spalle, cominciando per alcune chiazze rosse, che in capo a ventiquattr'ore si fanno più cariche, e sporgono dall'epidermide, la quale s'eleva sotto forma di vescichette d'un bianco sporco, dalla cui incisione cola un liquido sieroso e torbido. Lasciate in loro balia, le vescicole si aprono naturalmente e si vuotano, mentre altre danno una sottile crosta giallo-brunicea, che cade ben presto, lasciando una chiazza di color rosso pallido.

Tra le molteplici cause della morva si annoverano le infreddature, gli alimenti di cattiva digestione, la predisposizione, un ozioso genere di vita ed il contagio. Infatti vanno più frequentemente soggetti alla malattia quei cani che sono per lungo tempo esposti alle piogge, nevi e correnti d'aria fredda; resistono meno quelli che hanno ricevuto cattivo nutrimento e vivono rinchiusi negli appartamenti; alcune razze la contraggono più agevolmente che non altre, ed infatti, mentre i cani da campagna

e da carrettieri non conoscono la malattia, ella è pure il gran flagello dei cani da caccia, di Terranuova, dei bassetti e delle razze di puro lusso, come i grifoni, spagnuoli e simili. Il contagio parve chimerico a molti fra gli autori che si occuparono delle malattie degli animali domestici; ma l'Hertwig fu dalla propria esperienza tratto alla conclusione, che, se la malattia dei cani sotto le forme più benigne, quali la catarrale e la gastrica, non è contagiosa, lo può divenire ogniqualvolta vesta la forma tifoidea e la esantematica o pustolosa.

Il pronostico, vario del resto secondo le circostanze speciali, deve essere molto riservato; giacchè perfino la forma catarrale semplice, quantunque ceda spesso ad una cura razionale, per l'aggiunta di nuove infreddature può passare allo stato cronico, complicarsi con copioso scolo di materia alterata, colla tosse e colla pneumonia, coll'angina, colla paralisi; ecc. ed avere talora un esito fatale, i cui prodromi si hanno nel cattivo odore della respirazione ed espirazione, nell'estrema debolezza, in un polso piccolo e debole, nel colore rosso carico e nel rammollimento della mucosa, nella gonfiezza della faccia e nella perdita totale dell'appetito.

I mezzi preservativi consistono nell'esporre i cani il meno che sia possibile alle intemperie delle stagioni, senza tuttavia privarli affatto dell'aria libera, nel dare loro di quando in quando carne congiunta alle ossa, e cercar sempre d'avere cani nati in primavera, onde possano acquistare un certo sviluppo prima che siano dalla malattia attaccati. Allorchè questa si è manifestata, deve la cura variare a seconda della forma e del grado della malattia stessa. Una cura puramente igienica basta per la forma catarrale semplice, al primo grado; ad un grado più inoltrato sarà giovevole favorire il passaggio del catarro al secondo periodo coll'amministrazione di un emetico, che potrebbe essere la mistura seguente: tartaro emetico in polvere da 10 a 20 centigrammi, disciolti in 25 gr. d'acqua distillata, cui si aggiunge polvere di radice d'ipeacacua 1 gramma. Si agiti bene e diasi la metà in una volta, facendo prendere l'altra metà un quarto d'ora dopo se la prima non ha eccitato il vomito. Nel secondo periodo, quando cioè la secrezione mucosa è più spessa ed abbondante, giovano il sale ammoniacco ed i fiori di solfo. Il primo si amministra alla dose di 3 gr. con altrettanto di estratto di liquirizia in 75 o 100 grammi d'acqua, da farsi prendere a cucchiaini ogni due ore. Del fiore di solfo si fanno elettuarii o pillole, nella proporzione di 12 a 25 centigrammi per ogni dose da amministrarsi ogni due o tre ore, per esempio: prendi solfuro d'antimonio 2 grammi, polvere di liquirizia 4 grammi, miele quanto basta per farne una massa pillolare da dividersi in parti eguali n° 12, ovvero: solfuro di antimonio 2 grammi, polvere di liquirizia 15 grammi, miele quanto basta per fare un elettuario da amministrarsi ogni tre ore quanto può stare sulla punta d'una spatola. Si aggiungono bagni vaporosi con fiore di fieno o sementi di finocchio, ed in caso d'estrema debolezza, di secrezione abbondante con tosse e senza dolore, la polvere di liquirizia può venire utilmente sostituita dalle sementi di finocchio e di anice, dalle bacche di ginepro, ecc.; se la malattia veste un

carattere più astenico e la forma tifoidea, vuolsi amministrare la valeriana, la chinachina, l'etere solforico o la canfora. Per le infiammazioni catarali molto intense si pratica un moderato salasso alla giugulare, e si amministra il calomelano alla dose di 10 a 20 centigrammi, secondo la statura dell'animale, tre o quattro volte al giorno, finchè vengano emessi escrementi molli e verdastri. Esternamente si applica il linimento ammoniacale al collo, ed in caso di pneumonite al torace; se l'infiammazione è molto intensa si applicano i senapismi, l'unguento di cantaridi e perfino i setoni; persistendo l'infiammazione ad un minor grado, gioveranno il solfato di soda e di magnesia coll'aggiunta di poco emetico.

Ove fin da principio s'abbiano sconcerti gastrici o ripienezza del ventre, bisogna eccitare il vomito, ciò che si ottiene mediante una mistura d'emetico, d'ipecacuana e d'acqua; ma in caso di diarrea è a proscriversi l'emetico, non usando che l'ipecacuana e l'elleboro bianco nella proporzione di 50 centigrammi ed 1 gramma della prima, e del secondo 10 o 12 centigrammi, triturati in un po' di zucchero. Se, ventiquattr'ore dopo il vomito, manca l'appetito e persistono la lassezza ed il languore, ma senza diarrea, s'impiega il sale ammoniac unito a leggieri amari, riservandosi di ricorrere al rabarbaro od all'assa-fetida ove continui l'inerpetenza. Per la diarrea in particolare si amministrerà dapprima il rabarbaro colla gomma arabica (2-5 centigr. di rabarbaro per un grammo di gomma), poi l'oppio con sostanze mucilaginee od ancora la polvere del Dower alla dose di 20 a 50 centigr. due o tre volte al giorno. Quando gli intestini sono molto rilassati si può dare due o tre volte al giorno una decozione di china-china, o di scorza di quercia, od ancora di nitrato d'argento (2-5 centigr. in 25 grammi d'acqua); inoltre si ricorre alle frizioni con linimento canforato, cui si aggiunge talvolta essenza di terebentina; si tengono gli animali in luoghi caldi e sono nutriti con brodo allungato, con polenta, con soluzione d'amido. Gli spasmi e le convulsioni richieggono mezzi eccitanti e perturbanti tanto internamente che esternamente; setoni per gli animali gravemente affetti, ma ancora in forza; in caso contrario, fregagioni d'alcoole canforato e di essenza di terebentina; all'interno poi infusioni d'erbe aromatiche, di radici di valeriana, d'angelica, ecc. Giovarono pur molto la noce vomica e sue preparazioni, ma bisogna in ciò andare ben guardinghi, chè 2 centigrammi di stricnina bastarono a produrre la morte in piccoli cani. Ogni più svariato genere di cura è stato alla sua volta messo in pratica pe' cani affetti da convulsioni epilettiche e ballo di San Vito, ma sempre infruttuosamente fino a questi ultimi tempi, in cui il professore Vallada ottenne talora ottimi risultati coll'amministrazione in due volte alla giornata di 8 centigr. di valerato di zinco e 40 di carbonato di ferro unitamente a zucchero di latte od anche zucchero ordinario. Unitamente a questa cura interna sarà pur bene d'imporre clisteri di diversa natura, secondo le circostanze, e praticare fregagioni d'ammoniaca, olio essenziale di terebentina o tintura di cantaridi alla nuca, al collo, od appli-

carvi anche un setone, il moxa ed eziandio il ferro rovente.

Quando una forma qualunque della malattia dei cani viene a complicarsi col tifo, allora non vi ha migliore medicazione a fare all'infuori di quella costituita dai sali di chinino amministrati all'interno ripetutamente ed a dose elevata, e dai rivulsivi più o meno potenti che vengono esternamente applicati. Da quanto si è detto circa la tempra di questo morbo, ognuno ben comprende quanto vadano errati coloro che credono possedere per ogni evenienza uno specifico più o meno efficace, tanto più poi quando questo è sostituito da sostanze che non meritano neppure il nome di rimedii, fra cui ci limitiamo a rammentare il residuo della barba insaponata e rasa, che da taluno fu vantato per uso interno!

Quanto alla polizia sanitaria, è prudente consiglio evitare il contatto immediato della pelle dell'uomo coi cani affetti da moccio esantematico; giacchè si pretende da taluno essere detto esantema trasmissibile non solo agli animali della stessa specie, ma ancora da questi all'uomo. Pare inoltre, dice Hertwig, doversi per qualche tempo tenere in osservazione i cani attaccati dalla forma nervosa, e che ne hanno conservata una certa irritabilità, perchè non mancano osservazioni a provare come tali cani abbiano più di ogni altro avuta singolare predisposizione alla rabbia (V. Moccio).

Vedi: Delabère-Blaine, *Pathologie canine*, trad. dall'ingl. da Delaguet (Parigi) — Hertwig, *Les maladies des chiens*, trad. dal ted. da Scheler (ivi) — Luciano, *Il cacciatore medico* (Torino) — Hurtrel d'Arboval, *Dictionnaire de médecine vétérinaire* (Parigi) — Simone Rigoni, *Trattato di patologia speciale veterinaria* (Firenze) — Delwart, *Traité de médecine vétérinaire* (Brussella) — De la Conterrie, *La vénerie en Normandie* (Parigi) — Volpi, *Trattato delle malattie epizootiche* (Milano) — We-reheyen, *Manuel de la médecine vétérinaire* (Parigi).

MORVIGLIONE o RAVAGLIONE (*patol.*). V. Vajuolo.

MOSA (latino *Mosa*, greco *Μόσας, Μώσα*, francese *Meuse*, tedesco, olandese ed inglese *Maas*) (*geogr.*). — Fiume che ha la sua sorgente nel dipartimento dell'Alta Marna in Francia, scorre alle falde del monte della Motte, poscia si perde in una voragine presso l'usina di Bazouille, ricomparisce a Noncourt, riceve il Mouzon ed attraversa i dipartimenti della Mosa e delle Ardenne per entrare nel Belgio; colà si congiunge alla Sambra, passa a Namur, a Huy, a Liegi, ove riceve l'Ourthe; nel reame dei Paesi Bassi, la Mosa bagna Maestricht, che da essa trae il suo nome; a Ruremonde riceve la Roër o Rure; volgesi quindi a ponente, e dopo aver passato a Crèvecoeur, comunica col Vahal, e forma una vasta foce divisa in due rami, settentrionale e meridionale. Chiamasi la prima *Merwe*, e si sottodivide in due bracci aventi i nomi di Mosa e di *Oude-Maas* o vecchia Mosa, i quali finiscono per riunirsi e scorrere lungo l'isola di Voorn; l'altro ramo corre frammezzo alle numerose isolette del Biesbosch, forma l'*Hollands-Diep*, e si divide del pari in due rami, uno dei quali scende al mare passando tra le isole di Voorn e di Over-Flaque, e l'altro sbocca nello stesso mare tra le isole di Over-Flaque e Schouwen.

Il corso totale della Mosa si è di circa 700 chilometri, di cui 400 circa appartengono alla Francia; ed il suo bacino ha la superficie di 48,000 chilom. q. La sua larghezza a Verdun è di 66 metri, di 133 a Namur, di 200 a Liegi, di 335 a Gorkum. Oltre a cotesta città, essa bagna anche le seguenti: Neufchâteau, Stenay, Sedan, Mézières, Charleville, Charlemont e Givet nella Francia; Dinant e Huy nel Belgio; Venlo, Dordrecht e Rotterdam nell'Olanda. Ha nella Francia cinque affluenti principali, dieci nel Belgio, e sei nell'Olanda. Comincia ad esser navigabile al ponte di Verdun, ma solo per la discesa fino a Sedan, ed è sovente pericolosa. La porzione navigabile francese ha uno sviluppo di 261,634 metri, di cui 84,840 appartengono allo scompartimento della Mosa, e 176,794 a quello delle Ardenne: la parte compressa tra Verdun e Sedan è di 111,840 metri; la parte inferiore in Francia è di 141,794 metri, ma in forza di molte derivazioni riducesi cotesto sviluppo a 112,440; la sua pendenza varia tra 0^m,411, 0^m,25, e 0^m,52 per chilom. Il massimo carico per i battelli sotto Sedan è di 45 tonn., ed è da 150 a 160 in giù, a seconda della corrente. Lo sviluppo del corso della Mosa, dalla frontiera francese allo sbocco nel mare, è di 312,726 metri, dei quali 182,724 appartengono al Belgio e 130,000 all'Olanda; cui devesi aggiungere il canal laterale tra Maestricht e Liegi, lungo 25,319 metri, dei quali 4869 sul territorio olandese.

Gli antichi geografi si attenero sulle scaturigini e sul corso della Mosa alle indicazioni di Cesare, che ne supponeva l'origine sul monte Vosego (*Vosegus*, oggidì *Vogesi*) entro i confini dei Lingoni (Cæs., *B. G.*, iv, 10). Ma si sa di preciso oggidì che dessa ha la sua sorgente sotto il 48° di lat. N. nei monti Focilli (*Faucilles*) che congiungono la Costa-d'Oro (*Côte-d'Or*) coi Vogesi (*Vosges*, presso il Castello della Mosa (*Château-de-Meuse*) a 15 chilometri N. E. di Langres, e 333 metri sul livello del mare. Ella è parimente erronea l'asserzione dello stesso Cesare (*B. G.*, vi, 33), che la Schelda si versi nella Mosa; errore che gli si può di leggieri perdonare, se si abbia riguardo all'inesattezza delle sue cognizioni intorno alla costa del Belgio e dell'Olanda. L'unico ramo della Mosa ricordato da Cesare si è il Sabi (*Sabis*, oggidì *Sambre*), che si congiunge colla Maas sulla riva sinistra a Charleroi nel Belgio.

Noteremo infine che una parte delle rive della Mosa è molto pittoresca, segnatamente fra Namur e Liegi, ove dessa è fiancheggiata da una catena di monti di maestoso aspetto, i quali racchiudono nel loro seno abbondanti cave di marmo e di belle pietre da murare; altrove esistono sulle spiagge cave di lavagna e miniere di ferro. In Olanda la Mosa irriga un gran tratto di ricche praterie. Pochi sono i fiumi di sì lungo corso, sulle cui rive s'inalzano tante fortezze; esse appartengono a tre reami. Quelle della Francia sono: Verdun, Stenay, Sedan, Mézières e Charleville. Gheldria e Rheinberg hanno ideato un canale fra la Mosa ed il Reno.

MOSA (dipartimento della) (*geogr.*). — Formato nel 1790 da una parte della Lorena, del ducato di Bar, de' Tre Vescovadi del Clermontese e della Sciampagna, questo dipartimento francese, confina a le-

vante con quelli della Mosella e della Meurthe, a mezzogiorno con quelli dell'Alta Marna e delle Ardenne, ed a settentrione col granducato di Lussemburgo (V.). Esso è attraversato da mezzogiorno a tramontana dal fiume onde trae il suo nome (V. *l'art. preced.*). Gli altri suoi fiumi sono: l'Aire, che si unisce all'Aisne, oltre il confine del dipartimento; l'Ornain, che entra nel dipartimento della Marna, ed il Saux, che si congiunge alle acque di questo fiume; infine la Biesme, uscita dagli stagni di Beaulieu, e navigabile come l'Ornain. La navigazione della Mosa comincia a Verdun. Una ramificazione dei Vosgi ed un'altra dei monti Focilli attraversano il dipartimento, e le loro vette si estollono ad un'altezza da 4 a 500 metri. Un altipiano appellato Vœvre separa l'avvallamento della Mosa da quello della Mosella. Il suolo posando sul tufo calcareo è generalmente sassoso; esistono peraltro lungo la Mosa e gli altri fiumi del dipartimento vaste e belle praterie. La superficie totale del dipartimento è di 6227, 87 chil. quadr.; e la popolazione di 294,054 abitanti.

Il lavoro del ferro è il ramo principale d'industria di cotesto dipartimento, in cui si noverano 6 fabbriche di mattoni; 7 di majolica ordinaria; 3 di vetri; 11 fonderie; 14 fabbriche di oggetti di metallo fuso e ferro; 3 di oggetti di ferro laminato; 2 di ferro commerciale; una di fil di ferro; 59 fabbriche di birra; 1 di olio, 1 di zucchero indigeno; 4 molini da segar legnami; 2 fabbriche di oggetti di ebanisteria; 7 cartaje; 1 fabbrica di stringhe; 13 filande di cotone; 4 tintorie per lo stesso; 17 fabbriche di berretti di cotone; ed 1 di berretti di lana; in tutto 163 stabilimenti industriali.

Dividesi amministrativamente codesto dipartimento nei 4 circondari di Bar-le-duc, Commercy, Montmédy e Verdun; in 28 cantoni e 588 comuni. Capoluogo della prefettura si è Bar-le-duc, che fa parte della 3^a ispezione divisionale di ponti e strade, del circondario di Troyes, del 16° circondario forestale, della direzione doganale di Thionville, della 5^a divisione militare, e della 23^a legione di gendarmeria. Ha 4 tribunali di prima istanza e due di commercio; forma la diocesi di un vescovo suffraganeo dell'arcivescovo di Besanzone, e conta tre curati di prima e venticinque di seconda classe, con 394 cure succursali e 46 vicariati. Ha un'accademia universitaria, un seminario diocesano, un piccolo seminario, 5 collegi comunali, 3 collegi convitti, una scuola normale primaria, 8 scuole primarie superiori, 768 scuole primarie, comunali o private, corsi pubblici e gratuiti di scienze industriali ad uso degli operai e de' novizi, una società filomatica, camere consultive di agricoltura, associazioni e comizii agricoli, tre biblioteche pubbliche, un museo, ecc. Questo è lo scompartimento che dà le proporzioni più vantaggiose nel ramo dell'istruzione popolare, occupando in Francia il primo posto, dacchè su cento giovani censiti vi si contano sempre settantaquattro che sanno leggere e scrivere. È fornito inoltre di 13 ospizii, con una popolazione media di 5893 abitanti, e novera inoltre 68 uffizii di beneficenza, un asilo pubblico di mentecatti, una società di mutuo soccorso, un'associazione di beneficenza, una società di carità materna, un'asso-

iazione per istruire le ragazze povere, 3 casse di risparmio e moltissimi stabilimenti di carità.

La storia del dipartimento della Mosa si cononde con quella della Lorena, e qui basterà notare che diede i natali ai seguenti personaggi storici: Giovanna d'Arco, Francesco di Guisa, i francesi Oudinot ed Excelmans, il cardinale Pietro di Lussemburgo, l'ingegnere Thiriaux, lo storico Riccardi di Wasbourg, madama Dubarry, il geografo Ladvocat, il grammatico Bauzée, l'orologiaio Lepaute, ecc.

Termineremo ricordando le due ragguardevoli forze che in esso racchiudonsi, Verdun e Montmédy, a prima sulle sponde della Mosa, e la seconda su quelle del Chières, entrambe munite di opere difensive molto pregiate.

MOSAICO. V. Musaico.

MOSAISMO (*stor. sacr.*). — Vocabolo recentemente adottato per indicare il complesso delle dottrine religiose e morali del sommo legislatore del popolo ebreo. Cotali dottrine furono un sistema compiuto di legislazione per gli Israeliti liberati da lui dalla schiavitù dell'Egitto, e contenevano le più alte combinazioni dell'ordine sociale, congiunte colle particolarità più minute della vita domestica, riferendo tutto al centro della religione, ed al culto di un solo Dio. Gli Israeliti promisero di non adorare altro Dio che Jehovah, il Dio supremo, il re dei re, il grande, il terribile (*Deut.*, x, 17); di riconoscerlo per sovrano, di osservarne i comandamenti; e Jehovah dal suo lato giurò di dar loro la Terra promessa ai patriarchi, di proteggerli e difenderli contro i nemici, conceder loro vita felice in terra, se essi rimanevano fedeli all'alleanza e non ne lasciavano il culto per adorare le false divinità degli stranieri. Adunque gl'Israeliti erano sudditi di Jehovah e di lui solo: dovevano pagargli le gravezze delle decime sulle messi e le primizie dei greggi (*Exod.*, xiii, 19; *Deut.*, xxvi); consacrargli tutti i primogeniti, rappresentati dai Leviti (*Num.*, iii, 12, 13); una cerimonia imposta ad ogni capo di famiglia doveva ricordare i diritti di Jehovah sul paese (*Deut.*, xxvi, 1-15); ogni settimana nel sabbato, ogni mese nella festa della neomenia, nella festa delle trombe, ed in altre ancora, dovevano ridurre alla loro memoria l'alleanza con lui contratta (*Exod.*, xxxi, 13; *Levit.*, xxiii, 24, 25; *Num.*, x, 10); la circoncisione imprimeva sul loro corpo un segno indelebile della sudditanza (*Lev.*, xiii, 3); finalmente l'istituzione del sacrificio perpetuo (*Exod.*, xix, 36-46) e molti minuti precetti (*Num.*, xv, 8-40) tendeano a richiamare la presenza di Dio in mezzo al suo popolo eletto.

La casa del Signore era il tabernacolo fatto secondo il piano che Mosè ne diede a nome di Dio stesso (*Exod.*, xxv, xxvi); e nel quale erano i tenuti simboli della potenza di lui, l'arca dell'alleanza, la tavola dei pani di proposizione, il candeliere, l'altare degli olocausti e quello dei profumi, l'olio santo, tutti gli arredi del culto (*Exod.*, xxvii, xxviii, xxxvii); là solamente (*Lev.*, xvii, 1-9; *Deut.*, x, 6) dovevano essere offerti secondo riti inviolabili (*Exod.*, xxxix; *Lev.*, i, iii, iv, vi, vii, xix, xxviii) gli olocausti, i sacrifici, le oblazioni, e si poteva preparare l'acqua lustrale per purificare le

persone e gli oggetti immondi (*Num.*, xix); là dovevano recarsi gli Ebrei tre volte l'anno (*Exod.*, xxxiv, 23) alle feste solenni di Pasqua, della Pentecoste e dei Tabernacoli (*Exod.*, xxiii, 14; *Lev.*, xxiii, 5-8; *Deut.*, xvi, 1-16), per celebrare in comune i benefici del loro Dio e prender parte ai banchetti religiosi cui era destinata una decima (*Deut.*, xii, 5-15; xiv, 22-29). Tutte queste istituzioni formavano benissimo l'unità nazionale intorno al centro del culto. Le guardie di Jehovah e del suo santuario erano i leviti, che avevano a conservare nella sua integrità il testo della legge, istruire il popolo ed osservare tutte le cerimonie del culto.

Il signore dando agli Ebrei la Terra promessa, se ne riservò il dominio diretto e con questo il diritto di regolarne la distribuzione. Ordinò adunque fosse divisa in parti eguali e distribuita senza distinzione a tutti gli Ebrei (*Num.*, xxxiii, 54). I soli leviti furono esclusi dalla divisione. Pertanto vi ebbe prima uguaglianza perfetta di fortuna; ma come tale non poteva sempre durare, il santo legislatore prescrisse la legge del Giubileo, in virtù della quale i beni stabili ritornavano, in capo a cinquant'anni, al loro primo possessore od ai suoi eredi (*Lev.*, xxv, 10, 16). Le compre di terre che avevano luogo nell'intervallo, ed esigevano sempre la presenza di un magistrato, non erano, per conseguenza, che enfiteusi temporarie. L'acquistatore non avea che il dominio utile come il proprietario, essendo il Signore vero padrone delle terre (*Lev.*, xxv, 23). Del resto il venditore avea in ogni tempo diritto di riscattare il suo, ed in mancanza di lui, il suo più prossimo parente, cui era obbligo di dar preferenza nella compra, godeva di questo diritto (*Lev.*, xxv, 25-27). Nè di questo si dava eccezione che per le case situate nelle città recinte, le quali rimanevano perfettamente vendute, se nel termine di un anno non erano riscattate, se pure il venditore non era levita (*Lev.*, xxv, 29-33). È noto che gli Israeliti prima che uscissero dall'Egitto conducevano vita nomade: Mosè volle avvezzarli all'agricoltura; ed a tale uopo li pose nel bisogno di far grande consumo di farina, vietò loro l'uso del grasso animale, prescrivendo l'olio vegetale per condire le vivande. Parimente all'agricoltura erano dal culto stesso astretti; perocchè nelle oblazioni e nei sacrifici entravano frumento, vino, olio d'ulivo e miele. D'altra parte, a ritenerli nella loro patria e stornarli dal far conquiste, loro raccomandò di non mantenere cavalli; i quali non potevano tornare molto utili all'agricoltura in paese montagnoso come la Palestina, ed a quel tempo non erano quasi adoperati che in guerra (*Deut.*, xvii, 16). Egli è vero che nel Pentateuco si trovano alcune leggi militari; ma esse non prevedevano che il caso d'invasione del territorio; e quindi predisponavano i militi a sostenere gagliardamente la guerra difensiva, combattendo per l'integrità del territorio, per l'onore delle famiglie e per l'inviolabilità della religione (*Num.*, x, 9; xxvi, 2; *Deut.*, xx, 1-8). E per lo stesso fine Mosè non volle spingere ad ampio sviluppo l'industria ed il commercio esterno; e con tale restrizione intendeva evitare il più che era possibile le relazioni tra gl'Israeliti

già troppo propensi all'idolatria, e le prossime nazioni, principalmente i Cananei (*Exod.*, xxiii, 33), contro cui anzi decretata sterminio universale (*Num.*, xxxiii, 51-56; *Deut.*, vii, 1-5). Meno rigoroso poté essere verso altri popoli, e, per esempio, si contentò di escludere per sempre dal diritto di cittadinanza i Moabiti e gli Ammoniti, proibendo però di favorirli in qualsivoglia occasione (*Deut.*, xxiii, 3-6). D'altronde lasciò agli Ebrei facoltà di accogliere nella loro cittadinanza gl'Idumei e gli Egiziani; ma ad un tempo prese le necessarie precauzioni affinché gl'individui così adottati diventassero Ebrei di cuore (*Deut.*, xxiii, 7-8): non solamente permise agli stranieri di entrare ospiti nella Terra santa; ma, raro esempio presso gli antichi, volle attribuire loro i medesimi diritti degli Israeliti (*Num.*, ix, 14).

Non bastando però i detti provvedimenti ad allontanarli affatto dall'idolatria, il Signore volle che il suo popolo eletto fosse santo (*Lev.*, xi, 44), ed istituì la purità legale da osservarsi dalle persone tanto più scrupolosamente, quanto più erano prossime al santuario. Pertanto i Leviti erano più che non fosse il popolo soggetti a regole siffatte, ed il gran sacerdote non osava penetrare nel Santo dei santi, se prima non si fosse purificato con molte abluzioni e riti relativi (ivi, xvi). La condizione di impurità legale non era propriamente un delitto, ma traeva seco parecchi incomodi e bastava ad escludere dal santuario. La lebbra (xiii), la gonorea (xv), la mestruazione (xx), il parto (xii) rendevano le persone impure. Toccare il cadavere di una persona o d'un animale, usare un oggetto impuro (v, 2, 3), sedersi al luogo lasciato da persona impura, coricarsi nel letto di essa, o con essa mangiare, bastava per far contrarre l'impurità legale. Non meno di questa era efficace per separare gli Israeliti l'altra legge che proibiva come impuri certi alimenti (*Lev.*, xi; *Deut.*, xiv, 3, 20). Questi rendevano anche impuri i vasi stessi in cui fossero contenuti (*Lev.*, xi, 32-38). Pertanto l'Israelita che viaggiava fuori della Terra santa doveva non solamente procurarsi alimenti permessi, ma recar seco gli attrezzi di casa. Onde si concepisce il perchè gli Ebrei si trovassero come sequestrati dal mondo. Sempre nell'intento di tener lontano il suo popolo dall'idolatria, il Signore non volle essere rappresentato in immagine materiale e sensibile; il che però non implicava l'assoluta proscrizione delle arti plastiche, giacchè lo stesso Mosè ne pose dei simboli perfino nel santuario.

La legislazione mosaica proclamando Dio re d'Israele, istituì, se vuolsi, una teocrazia; ma, lungi dal consegnare il governo alla casta sacerdotale, nulla trascurò per contenerne l'influenza nei termini legittimi. Abbiamo già detto ch'essa fu esclusa dalla divisione delle terre (*Deut.*, x, 9); ed essendo priva di capitali, rimanevano le sole entrate di offerte prescritte volontarie, delle quali la principale era la decima dei frutti di ogni anno, salvo il terzo (*Deut.*, xiv, 28, 29), la spalla destra ed il petto di ogni animale primo nato e di qualunque volontariamente sacrificato (*Deut.*, xviii, 1-4). La decima parte di tali entrate (*Num.*, xviii, 26) era specialmente destinata alla famiglia d'Aronne, i

soli membri della quale erano sacrificatori (*Num.*, xviii, 7), cioè avevano diritto di offerire le oblazioni e le vittime, ardere i profumi, purificare le persone e le cose, rinnovare i pani di proposizione, dar la benedizione al popolo, mentre che i semplici leviti avevano per ufficio dagli anni venticinque ai cinquanta (*Num.*, viii, 24, 25), ed alternativamente, di tener pulito il tempio, farne la guardia, cantare le lodi del Signore e portare ai sacrificatori gli utensili necessari al culto (*Num.*, iii, 6, 8). L'abito degli uni e degli altri era stato determinato da Mosè con minutissime particolarità quanto per gli uffizii loro (*Exod.*, xxviii, xxxix). Le entrate sacerdotali erano ancora aumentate dalle somme provenienti dal simboleggiato riscatto de' primogeniti e da altri analoghi usi (*Exod.*, xiii; *Lev.*, xxvii); ma bisogna aggiungere che in parte erano destinate alle spese del culto (*Num.*, xviii, 26-32). I leviti, dopo avere provveduto ai vari loro incarichi ed al mantenimento proprio, deponevano il resto nel tesoro del tempio, in cui si versavano pure le somme raccolte ad ogni censimento del popolo (*Exod.*, xxx, 14, 15). La legge non concedendo alla tribù di Levi alcuna porzione nella divisione delle terre, doveva almeno procurarle gratuite abitazioni; onde le assegnò 48 villaggi, determinando però la stretta zona di terra che i leviti potevano possedere all'intorno delle mura (*Num.*, xxv, 1-8). Pertanto il sacerdozio si trovava nella impossibilità di ammassar grandi ricchezze, le quali sarebbero tornate nocive così a lui stesso come allo Stato. Inoltre era posto in dipendenza dell'opinione pubblica, ed il suo proprio interesse voleva che facesse rispettare una legge da cui traeva la propria esistenza, cioè cominciasse egli stesso a rispettarla. Aggiungasi che non godeva altro diritto ereditario che quello del culto. La legge regnava tanto sul gran sacerdote quanto sul più umile cittadino (*Lev.*, iv). Inoltre, spargendo i leviti per tutto il paese e lasciando loro libertà di ammogliarsi in altre tribù, la legge aveva posta valida barriera allo sviluppo dello spirito di casta; nè volle che il sacerdozio possedesse, come si costumava presso gli Egiziani, il monopolio delle cognizioni, ma, all'incontro raccomandò fosse la legge stessa insegnata al popolo. Ogni sette anni doveva essere letta pubblicamente (*Deut.*, xxxi, 10-13). I padri dovevano prenderla a base dell'educazione domestica (*Deut.*, vi, 7; xi, 18-21).

A compimento di tutte queste cose, Mosè stesso fe' un canico che le riassume in modo da rimanerne facilmente impresse nella memoria, e si doveva far imparare a mente ai fanciulli (*Deut.*, xxxii). A tutte queste precauzioni prese ad impedire gli abusi della casta sacerdotale, il legislatore ne aggiunse un'altra, anch'essa valida assai: annunziò la venuta di profeti simili a lui, i quali avrebbero parlato per ispirazione del Signore, e dovevano essere ascoltati (*Deut.*, xviii, 15-19); ed è noto se i profeti abbiano mai risparmiato i sacerdoti! In ultimo non è da tacere che il ministero sacerdotale non aveva a che fare per le nascite, i matrimoni ed i funerali (*Lev.*, xxi, 1-3). Egli è vero che aveva diritto di consultare l'Eterno; ma questo diritto era contenuto in termini, dentro i quali non po-

teva, come infatti non potè mai diventare sorgente di abusi (*Exod.*, xxviii, 30).

Se Mosè, e dopo di lui alcuni pontefici hanno scelte in nome di Dio le persone da rivestire del potere, non bisogna dimenticare che tale scelta era sottoposta all'approvazione del popolo (*Deut.*, i, 13, 15); il quale conservò sempre il diritto di accettare, recusare ed anche deporre i suoi capi. Adunque lo Stato, quale fu costituito dalla legislazione mosaica, era una vera repubblica confederata, composta di dodici tribù congiunte assieme da un sacerdozio medesimo, un culto medesimo ed un solo Dio. La tribù suddividesi in famiglie, la famiglia in case, e ciascuna di tali suddivisioni aveva i suoi capi; e pare che questi, sotto il nome di giudici o di anziani, fossero designati per età od eletti dal popolo (*Deut.*, xvi, 18), ed abbiano insieme esercitati gli uffizii amministrativi e giudiziarii, quantunque gli anziani ed i giudici siano indicati in alcuni passi del Pentateuco come due distinte specie di uffiziali (*Deut.*, xxi, 2).

Del resto molte cose sono oscure nell'amministrazione pubblica degli antichi Ebrei, e riescono difficili ad essere dilucidate per mancanza di notizie. Vediamo Mosè stabilire tribunali di decurie, di centurie, di migliaia (xviii, 25, 26); ma quale ne era la giurisdizione? Sappiamo solamente che questi tribunali giudicavano le cause ordinarie e rimandavano a Mosè le cause importanti. Successivamente v'ebbe un consiglio supremo, il sanhedrin dei tempi posteriori, incaricato di ricevere questi appelli (*Deut.*, xvii, 8, 9). E questo consiglio probabilmente era composto di egual numero di sacerdoti e di laici (*Deut.*, xix, 17), mentre i tribunali inferiori erano formati di soli laici (*Exod.*, xviii, 13-26). Questi, a quanto pare, pronunciavano giudizio in tutti gli affari civili e criminali, eccettuati i casi di lebbra, specialmente riservati ai sacerdoti e di laici (*Lev.*, xiii, xiv). Del resto erano essi veri giudici che tenevano le loro sessioni alle porte delle città in presenza dei passeggeri, i quali spesso s'incaricavano di eseguire la sentenza, quando i giudici pronunciavano la pena di morte (*Lev.*, xxiv, 14). Oltre la lapidazione e la morte colla spada, le pene in uso presso gli Ebrei erano la frustata ristretta a quaranta colpi (*Deut.*, xv, 2, 3), quella del taglione (*Exod.*, xxi, 24, 25; *Lev.*, xxiv, 19, 20; *Deut.*, xix, 16-21) e le multe ossia i compensi pecuniarii (*Exod.*, xxi, 22, 23). A fine di prevenire le vendette particolari, che presso gli Orientali solevano ingenerare odii perpetui tra le famiglie, la legislazione mosaica, nell'intento di abolire la vendetta del sangue, stabilì asili in cui gli omicidi potessero facilmente riparare, non già per sottrarsi al castigo essendo colpevoli, perocchè lo stesso altare di Jehovah non doveva assicurar loro impunità (*Exod.*, xxi, 14), ma per guarentirsi dall'ira dei congiunti della vittima ed aspettarvi regolare giudizio (*Deut.*, xix, 1-10). Non lasciò al vendicatore del sangue (*goel*) che l'ufficio di accusarlo nei tribunali e menargli il colpo mortale se veniva condannato (*Deut.*, xix, 11-13).

Nel popolo risiedeva l'autorità sovrana; ma come difficilmente avrebbe potuto esercitarla direttamente, è da presumersi che l'assemblea del popolo

non comprendeva tutta la nazione, e solamente si componeva, almeno per l'ordinario, degli anziani e dei giudici delle città, degli ispettori e dei capi delle tribù (*Num.*, 16-18; xvi, 2; *Deut.*, xxix, 10, 11). Tuttavia il diritto del popolo non cessava di essere inalienabile. Egli pare che Mosè parli (*Deut.*, xvii, 9) di un capo supremo della nazione che chiama *giudice*, e doveva succedergli in autorità; ma non si spiega chiaramente intorno a questa istituzione, forse perchè l'ammette qual cosa riconosciuta. In ogni caso si deve credere che questo giudice non aveva che autorità limitata dalla legge, poichè, prevedendo il caso in cui il popolo avesse voluto un re (*Deut.*, xvii, 14-20) e procurando di condurre anticipatamente la monarchia allo spirito ed al fine della sua legislazione, Mosè tracciò al monarca i suoi doveri, siccome aveva già determinati quelli dei semplici cittadini. Attribuisce l'elezione del re a Dio ed al popolo insieme, cioè fa procedere di pari passo il diritto divino e la sovranità del popolo, principii che oggidì sembrano inconciliabili, ma non erano tali allora che la consacrazione non era che un titolo condizionale al trono, ed il re unto doveva essere approvato dal popolo. Inoltre bisogna osservare che il legislatore, anche istituendo il diritto ereditario, non ammise formalmente quello della primogenitura.

Passiamo ora alle istituzioni civili, cominciando dalle leggi sul matrimonio. Gli Ebrei avevano tre sorta di mogli; le une libere e legittime, sposate, ma non comprate; le altre ugualmente legittime, quantunque comprate; le terze che, sebbene nè libere nè legittime, davano però ai mariti figli legittimi, ma esse stesse rimanevano in certa maniera inferiori alle altre. In questa classe entravano le donne fatte prigioniere in guerra (*Deut.*, xxi, 13, 14). Il matrimonio non era che un atto puramente civile. Lo sposo dotava la sposa, si obbligava a mantenerla e vestirla secondo la propria condizione, e le prometteva l'*amicizia conjugale*. Mosè permise agli Israeliti di sposare straniere, eccettuate le sole donne cananee (*Exod.*, xxxiv, 16), esigendone però la naturalizzazione (*Deut.*, xxi, 10-14); ma d'altra parte vietò i legami matrimoniali a certi gradi di consanguineità e d'affinità (*Lev.*, xviii, 6-18). Tuttavia per eccezione appoggiata sull'onore prescisse al cognato di sposare la moglie del fratello rimasta vedova senza figli (*Deut.*, xxv, 5). Egli è vero che chiunque si poteva sottrarre a questo ufficio, detto *levirato*, ma solamente assoggettandosi a cerimonia umiliante (*Deut.*, xxv, 7, 10). La proibizione fatta ai sacerdoti di sposare donne disonorate o ripudiate (*Lev.*, xxi, 7), e l'ordine espresso dato ai pontefici di non prendere in moglie che una vergine (*Lev.*, xxi, 13, 14), si riferiscono al medesimo principio della legge che escludeva dal sacerdozio le persone indisposte e dai sacrificii gli animali magagnati (*Lev.*, xxi, 18, 23; xxii, 21; *Deut.*, xvii, 1). Del resto Mosè tollerò la poligamia, che non poteva essere molto abusata in un paese dove il marito dotava la moglie, e doveva adempiere verso ognuna, non escluse le schiave, le tre obbligazioni del contratto. In caso di negligenza dalla sua parte, la legge dava il diritto anche alle stesse concubine di uscirne libere dalla casa (*Exod.*, xxi,

10, 11). Parimenti tollerò il divorzio; ma tenendolo in certi limiti (*Deut.*, xxiv, 1-4). Solamente in due casi il marito perdeva il diritto di ripudio: quando aveva sedotta la moglie prima di sposarla, e dopo il matrimonio quando l'aveva accusata a torto (*Deut.*, xxii, 13-19, 29).

Prima di Mosè, i padri avevano potere assoluto sui figli; il saggio legislatore ne temperò l'autorità obbligando i genitori a tradurre davanti ai giudici i figliuoli colpevoli (*Deut.*, xxi, 18-21). Tuttavia non gli parve doversi proibire al padre di vendere o piuttosto di affittare i servizii della propria figlia (*Exod.*, xxi, 7-9); ma volle che se il padrone cui era stata venduta, la prendeva per concubina, essa non potesse più essere rimandata. Infatti l'affrancamento di lei sarebbe stato nocivo a lei ed a' suoi figli; nel caso contrario, recuperava la libertà all'anno sabbatico. Alla morte del padre i suoi beni passavano ai suoi figli, eccettuate le figlie; le quali ereditavano in mancanza dei fratelli, a condizione però che prendessero marito nella tribù (*Num.*, xxxvi). Niuno dei figli poteva essere privato della sua parte di eredità; ma per conseguenza naturale dell'organizzazione patriarcale delle famiglie israelite, il maggiore ereditava porzione doppia, e non poteva essere spogliato del suo diritto di primogenitura per qualunque si fosse pretesto (*Deut.*, xvii, 16). Se un Ebreo moriva senza figli, la sua eredità passava ai parenti collaterali (*Num.*, xxvii, 8-11). Nel levirato il primogenito era considerato figlio del primo marito della donna, epperò ne ereditava tutti i beni (*Deut.*, xxv, 6). L'Israelita ch'era stato costretto a vendere il suo campo, poteva lavorarvi come mercenario, ed in tal caso aveva diritto ad un salario da essergli pagato ogni giorno prima del cadere del sole (*Lev.*, xix, 13; *Deut.*, xxiv, 15). Se questo genere di vita alquanto precaria non gli conveniva, poteva vendere sè e la famiglia (*Lev.*, xxv, 39-43); ma egli conservava il diritto di ritornar libero in capo a sei anni. Se di questo diritto faceva uso, il padrone doveva fargli un buon regalo (*Exod.*, xxi, 2; *Deut.*, xv, 13, 14). Se durante la schiavitù aveva accettato una moglie dalle mani del padrone, ne usciva solo dalla casa; la moglie rimaneva in servitù, e i figli seguivano la condizione della madre (*Exod.*, xxi, 4); ma se la moglie era entrata con lui ne usciva insieme (*Exod.*, xxi, 3), essendo uguale la legge per gli schiavi di ambi i sessi (*Deut.*, xv, 12-17). Se in capo a sei anni lo schiavo voleva rimanere presso il padrone, veniva condotto davanti i magistrati, e gli si forava l'orecchio in segno che s'impegnava a rimanervi sino al prossimo giubileo, se non perpetuamente, come pensano alcuni autori (*Exod.*, xxi, 6; *Deut.*, xv, 16, 17; *Lev.*, xxv, 40). Tuttavia, se il padrone era straniero dimorante nel paese, lo schiavo ebreo conservava il diritto di riscattarsi o farsi riscattare dai prossimi parenti (*Lev.*, xxv, 47-55). Non così dolce era la condizione degli schiavi stranieri. Non erano considerati come persone, ma piuttosto come cose, ossia beni del padrone (*Exod.*, xxi, 21); onde la servitù per essi era perpetua (*Lev.*, xxv, 46), ed il padrone poteva disporne a proprio piacimento. Tuttavia la legge mosaica non li lasciò affatto in balia del capriccio del padrone;

perocchè, quando questo avesse maltrattato uno schiavo straniero in guisa da ferirlo gravemente, i magistrati vi mettevano mano e l'affrancavano (*Exod.*, xxi, 26, 27); ed era considerato e trattato qual omicida quel padrone che avesse cagionato colle sue percosse la morte del povero schiavo (*Exod.*, xxi, 20).

Alla legge della schiavitù si riferiva per varii riguardi quella dei debiti. Questa guarentiva il capitale impegnando il campo, i mobili, la persona stessa del debitore; ma proibiva insieme al creditore di riceverne qualunque interesse (*Exod.*, xxii, 25; *Lev.*, xxv, 26), se pure il debitore non era straniero, essendo a questo permesso prestare ad usura (*Deut.*, xxiii, 20). Potendovi inoltre essere non pochi infelici che avessero bisogno di danaro o di viveri senza possedere cosa da impegnare, raccomandava il prestito come la limosina più gradita a Dio (*Lev.*, xxv, 35; *Deut.*, xv, 7-10). In generale si può dire che la legge sui debiti mostra singolare compassione peggiori infelici. Il debitore ebreo non poteva per debiti essere inseguito in giudizio nell'anno sabbatico (*Deut.*, xv, 1-4). Era proibito al creditore di entrare nella casa di colui il quale gli doveva per farsi dare un pegno (*Deut.*, xxiv, 10). Non si potevano prendere in pegno le macchine da schiacciare il frumento (*Deut.*, xxiv, 6). Gli abiti dati in pegno dovevano essere restituiti prima del cadere del sole.

Se dolci erano le leggi civili degli Ebrei, rigorosissime erano le penali. La legge mosaica applicava facilmente la pena di morte; ma nei provvedimenti favorevoli agli accusati (*Deut.*, xvi, 19, 20; xxiv, 16; *Exod.*, xxiii, 6-8; *Lev.*, xix, 15) si vede bene quanto questa legislazione fosse superiore a qualunque altra della rimota antichità. L'idolatria vi era considerata come il maggiore dei delitti, perocchè rovesciava da capo a fondo la costituzione loro; onde era punito in modo da incutere terrore nel popolo intero. Niun complice doveva essere risparmiato. Il colpevole, la sua famiglia se non lo aveva denunziato, la stessa città se avea partecipato al delitto tollerandolo, perfino i mobili ed i bestiami suoi dovevano essere sterminati onde placare l'ira del Dio d'Israele (*Deut.*, xiii). Di morte era ancora punito l'omicida (*Exod.*, xxi, 12), il cui riscatto era proibito (*Num.*, xxxv, 31, 32), eccettuato il caso in cui la morte fosse avvenuta per mezzo di un animale (*Exod.*, xxi, 28, 30); parimente la ribellione dei figli e le maledizioni proferite contro i loro genitori (*Exod.*, xxi, 15, 17; *Lev.*, xx, 9; *Deut.*, xxi, 21); i sacrificii umani (*Lev.*, xx, 2-5); il ratto (*Exod.*, xxi, 16; *Deut.*, xxiv, 7); l'incesto (*Lev.*, xx, 11, 12, 17, 19); la bestialità (*Exod.*, xxiii, 19); la sodomia (*Lev.*, xx, 13); lo stupro (*Deut.*, xxii, 25); l'adulterio (*Lev.*, xx, 10), ancorchè la donna fosse solamente fidanzata (*Deut.*, xxii, 23, 24), se però non era schiava (*Lev.*, xix, 20); la verginità mentita (*Deut.*, xxii, 20, 21); la bestemmia (*Lev.*, xxiv, 16); la violazione del sabbato (*Exod.*, xxxi, 14); la negligenza a celebrare la pasqua (*Num.*, ix, 13) o ad osservare il giorno delle propiziazioni (*Lev.*, xxiii, 29); il rifiuto di purgarsi dall'impurità legale (*Num.*, xix, 20); il giacere con donna in tempo de' mestruj (*Lev.*, xx, 18); la pro-

stituzione d'una figlia di sacerdote (*Lev.*, xxi, 9); la magia (*Exod.*, xxii, 18); i falsi profeti ed i seduttori del popolo (*Deut.*, xxiii, 5, 9). Colui il quale disobbediva agli ordini del tribunale supremo (*Deut.*, xvii, 12); colui il quale mangiava pane lievitato il giorno di pasqua (*Exod.*, xii, 15); chi contraffaceva l'olio santo (*Exod.*, xxx, 33); chi mangiava grasso, sangue o carne del sacrificio (*Lev.*, vii, 20, 27) al di là del secondo giorno (*Lev.*, xix, 7); chi essendo impuro s'accostava alle cose sacre (*Lev.*, xxii, 3); chi sacrificava altrove che nell'entrata del tabernacolo (*Lev.*, xvii, 8, 9), erano recisi dal popolo, cioè privati dei diritti civili. Ad espiare un omicidio di cui non si conosceva il delinquente, era istituita una cerimonia, e la spada colpiva invece una giovenca (*Deut.*, xxi, 1-9). Il bue che uccideva uno schiavo era lapidato, ed il suo padrone condannato ad una multa (*Exod.*, xxi, 32). Se mali trattamenti fatti ad una donna incinta determinavano un aborto che le costasse la vita, il colpevole era punito di morte; se la madre non moriva, egli indennizzava il padre della perdita del figlio (*Exod.*, xxi, 22, 23). Una ferita grave fatta senza provocazione od accompagnata da mutilazione traeva seco la pena del taglione (*Exod.*, xxi, 24, 25; *Lev.*, xxiv, 19-22); applicata pure alla testimonianza falsa in affare capitale (*Deut.*, xix, 16-20). Anche il calunniatore era punito in proporzione del male che aveva voluto arrecare (*Deut.*, xix, 20). Il marito che a torto aveva accusato di corruzione la sposa, era condannato ad essere frustato e ad una multa (*Deut.*, xxii, 13-19). Il seduttore doveva dotare la vittima e sposarla, se però il padre di lei non gliela ricusasse (*Exod.*, xxii, 16, 17). Colui il quale in rissa aveva ferito gravemente una persona, doveva pagare le spese della guarigione, e indennizzare il ferito per la sua perdita di tempo (*Exod.*, xxi, 18, 19). Nemmeno l'omicida involontario rimaneva impunito: colui il quale l'aveva commesso era confinato, in certa maniera, in un asilo d'onde non poteva uscire che alla morte del pontefice (*Num.*, xxxv, 22-28).

Quanto la legislazione mosaica si mostrò severa a reprimere gli attentati contro le persone, tanto fu mite trattandosi di quelli contro la proprietà; si direbbe che ha più in mira di riparare ai danni che di punire il ladro. In generale la pena del furto consiste in una restituzione multipla graduata secondo i casi, e guarentita, non già dalla prigione, non essendo questa stata mai in Israele prima dei re, ma colla servitù del colpevole (*Exod.*, xxii, 1-4). Se il furto era accompagnato da circostanze aggravanti, la legge era più rigorosa e permetteva anche di uccidere il ladro notturno colto sul fatto (*Exod.*, xxii, 2, 3). Le leggi sui depositi, sulle cose trovate, affittate, consumate o perdute, sui malori dei bestiami, sulle disgrazie avvenute per imprevidenza, ecc., sono numerosissime (*Exod.*, xxi, 33-36; xxii, 8; xxiii, 24, 25), ma tutte derivano dal medesimo principio; castigata la mala fede, la negligenza, l'imprevidenza stessa; ma niuno responsabile per malfatto di forza maggiore. Abbiamo veduto che la violazione delle leggi cerimoniali era severamente punita. Dobbiamo aggiungere che in certi casi, se la trasgressione derivava da errore senza mala fede, si poteva ri-

pararvi offerendo un sacrificio all'Eterno (*Lev.*, iv, v, vi, ecc.). Vi erano pure alcuni delitti gravi, ma difficili a provarsi, il castigo dei quali era lasciato nelle mani della Provvidenza. Di tal numero erano il disprezzo verso i genitori, lo spergiuro, lo spostamento dei termini, ecc., delitti solennemente maledetti sul monte Hebal (xxvii, 15-26).

Di tutte le istituzioni mosaiche fatte per impedire la scostumatezza, niuna riuscì tanto efficace quanto quella della purità legale. Ma il legislatore non si contentò già di abituare il popolo alla temperanza ed alla nettezza: raccomandò caldamente l'amore del prossimo (*Lev.*, xix, 18), la correzione fraterna (*Lev.*, xix, 17), il rispetto e la pietà verso i genitori, massime gravi d'età (*Exod.*, xx, 12); raccomandò di trattare con umanità i servi (*Lev.*, xxv, 43); di non arrecar danno alle vedove od agli orfani (*Exod.*, xxii, 22); di essere ospitali (*Lev.*, xix, 34), e non far loro alcun torto (*Exod.*, xxii, 21; *Lev.*, xix, 13; *Deut.*, xxiv, 14), aiutare i deboli e soccorrere i bisognosi (*Deut.*, xxiv, 19-21), di far limosina (*Deut.*, xv, 7-10; *Lev.*, xix, 9, 10; xxiii, 22), di non render male per male (*Lev.*, xix, 18), di non mentire (*Lev.*, xix, 11), di non adoperare pesi e misure falsi (*Deut.*, xxv, 13-16), di non mormorare (*Lev.*, xix, 16); di rispettare i magistrati (*Exod.*, xxii, 28), gli anziani (*Lev.*, xix, 32); di aver compassione peggli infermi (*Lev.*, xix, 14). Perfino degli animali e delle piante fu sollecito (*Exod.*, xxiii, 4, 5, 12; *Deut.*, xx, 19; xxii, 1-7; xxv, 4). Alle leggi protettrici della morale pubblica e privata appartengono ancora quelle che proibiscono i travestimenti (*Deut.*, xii, 5), l'accoppiamento di animali di diverse specie e le mescolanze più innocue (*Lev.*, xix, 19; *Deut.*, xxii, 9-11) ed alcune altre (*Exod.*, xx, 26; *Deut.*, xxv, 11, 12). Non contento di vietare la prostituzione (*Lev.*, xix, 29; *Deut.*, xxiii, 17), umiliò fino alla decima generazione i figli della prostituta (*Deut.*, xxiii, 2). Anche nella categoria della legge morale va posta la proibizione di mutilare gli animali (*Lev.*, xxii, 24, 25), e fors'anche quella di far tagli sul corpo, se però non si ritiene suggerita da motivi religiosi, siccome la legge che proibisce di tagliarsi i capelli e la barba in certa guisa (*Lev.*, xix, 27, 28).

Aggiungendo a questi varii precetti le prescrizioni igieniche, siccome le frequenti abluzioni e purificazioni (*Lev.*, xiv, xv, xvii), la separazione dei leprosi dalle persone sane (*Lev.*, xiii, ecc.), si potrà avere un'idea assai compiuta di questa proficua e salutare legislazione, atta più che mai ad incivilire un popolo di dura cervice e di cuore incircconciso, com'era l'israelitico, renitente sempre ai divini ordinamenti. Un certo salutare terrore religioso e politico servì di base alle leggi di Mosè, come a quelle di tutti i primitivi legislatori ch'erano alle prese coi feroci istinti e colle selvagge passioni di genti rozze e indisciplinate. Oggidì il mosaismo compì ormai il suo corso, e i discendenti dei prischi Israeliti non se ne ricordano più che quando torna ad essi in acconcio. Cangiarono costoro radicalmente le primitive abitudini, e dalla vita tranquilla e semplice di coltivatori del suolo passarono, quasi in tutte le regioni mondiali, in cui vagano dispersi senza nazione, patria, sacerdozio

ed altare, alla vita agitatissima e complicata di trafficanti, negozianti e mercatanti di ogni genere e ragione.

Vedi: Michaelis, *Droit mosaïque* — Fleury, *Mœurs des Israélites* — Pastoret, *Moïse considéré comme législateur* (Parigi 1788); *Histoire de la législation* (ivi 1817, tom. III e IV) — Cellerier, *Esprit de la législation mosaïque* (Ginevra 1837) — Salvador, *Loi de Moïse, ou système religieux et politique des Hébreux* (Parigi 1860); *Histoire des institutions de Moïse et du peuple hébreu* (ivi 1860, vol. 3 in-8°) — Regis, *Moyse legislator, seu de mosaicarum legum præstantia* (Torino 1779) — Baumgarten-Cursius, *Commentatio de legi morali mosaica* (Lipsia 1789).

MOSASAURO (paleontol.). — Gran rettile fossile, dell'ordine de' saurii, acquatico, del quale si trovano avanzi nei poggi calcari della valle della Mosa presso Maestricht, nel gesso superiore in Inghilterra, e anche nella sabbia verde di Virgilio. Il capo di questo rettile somiglia per più rispetti a quello dei varani, ma esso aveva denti nel palato (ossa pterigoidi), come pure nelle mascelle, simili a quelle delle iguane. Egli sembra che questo rettile gigantesco, i cui avanzi furono da taluni scambiati per avanzi di balena, succedesse agli ittiosauri e ai plesiosauri nel dominio delle acque, giacchè se ne incontrano le reliquie in istrati posteriori a quelli in cui si trovano gli avanzi di rettili sudetti. Esso aveva più di otto metri di lunghezza ed era proprio di una conformazione adatta a solcare con mirabile velocità le onde dell'Oceano. La sua coda era lateralmente compressa, alta e profonda, in direzione verticale, e con questo immenso remo esso doveva flagellare con gran gagliardia le onde dall'uno e dall'altro lato, spingendo se stesso innanzi. In luogo di gambe aveva quattro grosse natatoje, simili a quelle del plesiosauro, onde poteva calare a fondo e tornare a galla colla massima facilità. Le vertebre formanti la colonna spinale collegate in guisa da lasciare liberissimo il movimento dell'animale, e così era esso adattissimo a vita di rapina acquatica, ammazzando i più grossi pesci con un colpo delle sue tremende mascelle. La sua testa è lunga più d'un metro, mentre quella dei più grossi varani viventi è assai piccola.

MOSCA (zool.). — Genere d'insetti ditteri, nel quale Linneo avea da principio compreso un'infinita serie di specie che furono poi distribuite in molti altri, per formar le diverse famiglie degli asilidi, dei tavanidi, delle tipularie, dei bombilieri, ed altre. Il primo che recasse qualche distinzione in tanta farraggine di generi fu lo Scopoli, il quale notò essenziali e caratteristiche differenze negli organi della masticazione delle varie specie. Geoffroy, Degeer, Fabricius hanno in seguito studiato questi ditteri, e finalmente Meigen, Latreille, Duméril, Macquart hanno sempre più determinato e ristretto il genere mosca. Appartiene desso alla tribù dei muscidi e alla famiglia degli atericeri, ed ha per proprii caratteri: epistoma poco saliente, antenne che raggiungono quasi l'epistoma; terzo articolo triplo del secondo, stilo piumoso, prima cellula posteriore delle ali che arriva quasi al margine dell'estremità, nervatura esterna-mediana un po'

concava vicino alla piegatura. Il corpo delle mosche è oblungo e presso a poco cilindrico, la testa globulosa un po' più larga che lunga, con due grandi occhi reticolati e tre ocelli lisci, distinti, la fronte appianata, sulla cima della quale sono inserite le antenne, la cavità della bocca nella parte inferiore del capo e contenente una tromba membranosa retrattile e terminata da due labbra, i palpi filiformi, il corasetto cilindrico, le ali grandi e orizzontali, i bilancieri cortissimi, le zampe lunghe, sottili, terminate da uncini e coperte di peli, l'addome nelle femmine che finisce in un ovidutto alquanto sporgente.

Ciò che serve a distinguere il genere *mosca* dai suoi affini sono specialmente le antenne, e la forma delle ale e dei palpi. Le larve delle mosche sono apode e cilindriche, molli, hanno la testa guarnita di uno o due uncineti scagliosi, vivono in differenti materie, come le carni putrefatte, gli escrementi, i letamai, i luoghi sucidi e fangosi. Esse non si spogliano della pelle per subire la metamorfosi, ma la pelle stessa s'indurisce, diventa squamosa, e forma l'involuppo nel quale la ninfa passa un certo tempo prima di trasformarsi in insetto alato. Quando questo vuole sprigionarsi da cosiffatto bozzolo lo spezza colla testa, e ne esce colle ali spiegate, e così corte da sembrar moncherini, ma ben presto esse si distendono e rendono levigate e consistenti. Allo stato perfetto le mosche sono abundantissime durante l'estate e soprattutto nei mesi di luglio e agosto, recando incomodi e noie alle persone e danno agli arredi delle case, che lordano dei loro escrementi. Fra le specie nostrali noteremo la *M. domestica*, la *M. bovina*, che attacca le narici delle bestie e le parti denudate di pelo, e si distingue dalla mosca comune per aver i lati della faccia e della fronte di color biancastro e per una striscia dorsale nera sull'addome; la *M. vitripenna*, che ha la faccia argentina, gli occhi porporini, le ali trasparenti, e perseguita anch'essa le bestie bovine; la *M. carnifex*, d'un verde metallico oscuro; la *M. nigricans*, nera, colle ali assai chiare, ed è propria della Nuova Olanda.

Il nome di mosca fu volgarmente applicato ad un gran numero d'insetti assai diversi che non appartengono neppure alla tribù dei Muscidi (V.).

MOSCA (in russo *Moskva*) (geogr. e stor.). — Antica capitale della Russia, ed oggidì ancora una delle residenze degli czar, che assumono in quella città la corona imperiale, è una delle più ricche, delle più sontuose e originali città del mondo, in cui trovansi commisti quasi tutti i popoli dell'Europa e dell'Asia, quasi tutte le religioni e quasi tutti gli stili architettonici, il greco, l'italiano il moresco, il bizantino, il persiano, ecc. Sebbene *Pietroburgo*, da Pietro suo fondatore in poi, sia divenuta il centro del governo, Mosca è però sempre rimasta la città santa e la vera metropoli dei Russi (*la madre delle città russe*), e come tale è costantemente venerata da tutta la nazione. Questa superba città, una delle più vaste del mondo, è distante 745 chilometri da Pietroburgo nella lat. N. 55° 45' 13", long. E. 37° 37' 54", e giace in una contrada pittoresca, ove le ameni colline che si estendono a mezzogiorno ed

levante in anfiteatro fanno maggiormente spiccare gli svariati e magnifici prospetti di cui si gode in ogni punto della città, essendo questa fabbricata in un terreno ineguale. Nel centro di essa s'inalza il *Kremlino* o cittadella, molto al di sopra dell'alveo della Moskva che le scorre ai piedi; questo fiume, come la città, il suo nome dai ponti (*mosth*) che vi furono costrutti fin dai primi tempi della sua fondazione, ed ai quali metteva capo una grande strada interna. Questa parte centrale di Mosca, i suoi bastioni, le antiche torri e le numerose cupole adorate delle sue cattedrali signoreggiano tutti i rioni meridionali della città, offre un aspetto veramente magico. La città santa, risorta più bella che mai dalle sue ceneri dopo il memorando incendio del 1812, non presenta più oggidì que'disgustosi contrasti di palazzi sontuosi e di schifosi abituri che colpivano un tempo il viaggiatore, ma nell'assumere aspetto affatto moderno, l'antica metropoli dei Russi si è pure, per mala sorte, in gran parte spogliata dell'impronta originale che le dava quel misto di vecchi edifizii fantastici di stile asiatico coll'elegante simmetria delle nuove fabbriche che si erano in ogni parte costruite. Ciò non di meno si distingue tuttora per lo straordinario numero di sue chiese, notevoli per le cupole coperte di rame, non che per la croce piantata sulla mezzaluna, di cui sono per lo più sormontate, simbolo del trionfo del cristianesimo sui Tatarsi maomettani, antichi oppressori della Russia.

Mosca è scompartita in 21 sezioni. Il *Kremlino* ed il rione adiacente, il *Kitai-Gorod* (città cinese) che formano il centro, e confinano a mezzodì colla riva della Moskva. Ambedue questi rioni sono cinti di mura. Il primo, il cui recinto merlato e fiancheggiato di alte torri racchiude i più venerati santuarii della nazione, comunica col *Krassnoi-Plocciad* o *Piazza Rossa* e *Bella Piazza*, adorna del monumento in bronzo di Minine e Pojarskoi, nella quale vi s'innalza pure l'antico *Iobnoie mesto* (cimitero in pietra e piazza delle esecuzioni), per due porte, una delle quali è la celebre porta del *Salatore* (*Spasskoi*), sotto la quale nessun Russo passa senza levarsi il cappello. Vi sono inoltre tre altre porte che danno accesso nella cittadella, e quattro nel *Kitai-Gorod*. Quest'ultimo, centro degli affari commerciali, è il quartiere più ingombro, meno pittoresco, ed in proporzione il più popoloso della capitale. Vi si ammira peraltro, poco distante dalla Borsa, il *Gostinnoi-Dvar* (corte dei mercanti), vasto ricco emporio di merci; il gran bazar, chiamato *Linee* (*Raidki*), co' suoi numerosi magazzini della *Piazza Rossa*, sede principale del minuto commercio. Nella città Bianca o *Beloi-Gorod*, che chiude in semicircolo, sino al fiume, il nocciolo della capitale, che è cinta di larghi bastioni piantati di alberi, la contrada del Ponte de' Marescialli (*Kuznetskaia*) presenta allo sguardo quanto la moda francese ha di più prezioso in oggetti di ornamento e di teletta. La *Lefortovskaia*, una delle dieci sezioni comprese nella cerchia esterna di Mosca ed il *Zemlianoi-Gorod*, o città di terra, si estende circolarmente attorno alla città Bianca; è questa la stanza principale degli stranieri, d'onde le viene altresì il nome di *Staboda* tedesca. Le lunghe vie che attra-

versano la città moderna, ineguali come il terreno che percorrono, sono in ogni dove fiancheggiate di belle case in mattoni od in pietra, ricoperte di latta colorita di verde o di rosso, le quali furono vantaggiosamente sostituite alle casipole di legno che si compravano altre volte bell'e fatte al mercato. Il lastrico per altro difetta grandemente di solidità. Fra le piazze, oltre il *Krassnoi-Plocciad*, vuolsi ancora citare quella del teatro, ossia *Petrofskaia*, e quelle che si trovano nell'interno del *Kremlino*.

Nel 1835 Mosca annoverava circa 10,000 case, 60 strade principali, 25 piazze di varia grandezza, più di 500 vie trasversali, 7 cattedrali, 21 monastero, 245 chiese o cappelle greche, 2 cattoliche romane, 3 protestanti, 2 inglesi, 3 armene ed una moschea turca. Nel 1850 gli edifizii sommarono già a circa 20,000, de' quali 8000 in pietra e 12,000 in legno. La popolazione totale raggiugliavasi nel medesimo anno a 450,000 abitanti, dei quali 10,000 ecclesiastici d'ambo i sessi, 30,000 nobili e impiegati, 18,000 mercanti, 120,000 servi, 25,000 soldati, 150,000 contadini, ecc. Nel 1867 la popolazione era di 399,321 abitanti. Nel 1871 di 601,969. Nel *Kremlino* vanno particolarmente distinte le due cattedrali dell'Assunzione e di San Michele arcangelo. Quella dell'Assunzione fu la prima chiesa di pietra costrutta in Mosca nell'anno 1485, sotto il regno d'Ivano III Vassilievitch, giusta il disegno di un architetto italiano; la cattedrale di San Michele è sormontata, come la precedente, da una gran cupola di rame indorato e da quattro altre cupole minori. La prima, ove sono consacrati gl'imperatori, ragguardevole per le reliquie che vi sono riposte, non che per l'immagine della Vergine, attribuita a san Luca; la seconda, contenente le tombe di parecchi antichi sovrani della Russia, è particolarmente da ammirarsi pei curiosi freschi di cui è adorna. San Niccola contiene trentadue campane, in parte sospese, accanto alla chiesa, nel campanile isolato, celebre sotto il nome di grande Ivano (*Ivan veliki*), il quale si estolle ad un'altezza di 68 metri all'incirca, e va a finire in una cupola di rame indorato, sulla quale una croce colossale in lamine dello stesso metallo venne sostituita a quella cui Napoleone tolse, nel 1812, per farne un trofeo. Boris Godunof, che usurpò il trono e commise molti omicidii, non trovò miglior modo di far ammenda de' suoi delitti che dotando una chiesa d'una campana di grandezza non più veduta. Conseguentemente ei regalò alla cattedrale di San Niccola un campanone enorme, e morì in pace. L'imperatrice Anna fece rifondere questo campanone aggiungendovi 2000 pud di metallo. Questa campana, la maggiore del mondo, non eccettuata quella di Pekino, pesa 144,400 chilogr. ed ha 49 centim. di spessore, 4 metri di diametro, 12^m,50 di circonferenza. È dubbio però se sia mai stata sospesa (V. Campana).

Oltre agli anzidetti monumenti religiosi dobbiamo ancora citare l'antico palazzo degli czar, il *granovitaia palata* o palazzo angoloso, così chiamato dalla sua incrostatura esterna tutta a faccette; il palazzo imperiale, annesso a quello degli czar per mezzo di una galleria; il palazzo patriarcale, ove si con-

serva un'antica biblioteca teologica e si aduna la sezione della santa Sinodo sedente in Mosca; il palazzo delle armature, chiamato altresì il *Tesoro*, vaste edificio di stile moderno, analogo al Museo d'artiglieria di Parigi, in cui, oltre ad un'immensa collezione di armature, sono rinchiusi gli antichi scettri, i troni, le corone e mille altri oggetti preziosi e di curiosità, non meno notevoli per la loro ricchezza che per l'interesse storico ch'è loro annesso; finalmente il gigantesco arsenale fondato da Pietro il Grande, e ricostruito nel 1818.

Tutti questi edifici, nessuno dei quali risale oltre il secolo xiv od anche xv, sono compresi nel Kremli (V.). Ci rimane ancora a mentovare, fra quelli che sono fuori della sua cerchia, la cattedrale della Protezione della santa Vergine, chiamata dal popolo *Vassili Blagennoi*, ossia del beato Basilio; da una delle sue cappelle ove esiste la tomba di questo santo. Questo monumento, fondato nel 1554, è un irregolare miscuglio di varie piccole chiese di un'architettura bizzarra e senza simmetria, curiosa però per la sua originalità, la quale spicca altresì nelle forme sì svariate delle sue sedici torri e cupole, al sommo delle quali si estolle una guglia piramidale, non che per la varietà degli ornamenti che sono in essa prodigati. La chiesa di San Martino il confessore, edificio moderno del genere di San Paolo in Londra, si distingue, all'incontro, per la regolarità del suo stile, per la sua vasta ed elegante cupola e pe' suoi ornamenti di ottimo gusto. Fra i ricchi e sontuosi conventi, parecchi dei quali racchiudono da sei e più chiese, biblioteche, guardarobe o tesori, e pitture storiche curiosissime, sono particolarmente da ammirarsi San Simone, il nuovo monastero del Salvatore, quello della Vergine del Don, il monastero di donne detto *Novo devicei monastyr*, dalle mura merlate e dalle torri maestose, che ha servito d'asilo alla imperiosa Sofia (V.), sorella di Pietro il Grande, e mette capo all'immenso campo o piazza di *Device Polè*, ove si celebrano le grandi feste popolari.

Fra gli stabilimenti d'istruzione ed altri consacrati alle arti ed alle scienze, primeggia l'Università imperiale, fondata da Elisabetta, la più antica della Russia propriamente detta. Riedificata in una forma magnifica, fu inaugurata l'11 novembre 1818. L'edificio, di grande estensione e bellezza, è di stile italiano, e contiene la nuova libreria, i musei, le sale di lettura, ecc. Il museo di storia naturale è de' più ricchi d'Europa e contiene, fra le altre cose, una bella raccolta di zoofiti, di minerali e di fossili della Siberia. La libreria annovera già più di 50,000 volumi. Il numero degli studenti, che nel 1808 era di 135 soltanto, ora è di circa 1000, dei quali un terzo appartengono alla facoltà di medicina, circa un altro terzo alla facoltà etico-politica e il rimanente alla classe delle matematiche, letteratura, ecc. Dipendono dall'Università tre ginnasii ed il convitto dei nobili, come pure parecchie società scientifiche che si distinguono per la lodevole loro attività. Gli altri più ragguardevoli stabilimenti d'istruzione sono: l'Accademia imperiale di medicina e di chirurgia, con una scuola speciale per questo ramo di scienza; l'Istituto dell'ordine di Santa Caterina per le zitelle nobili; la scuola di

commercio e la scuola armena dei fratelli Lazaref, nella quale s'insegna l'armeno, il turco ed il persiano. Fra le collezioni di proprietà privata, la più importante di Mosca è la biblioteca del conte Tolstoj.

Fra gli stabilimenti militari vogliansi particolarmente annoverare il Corpo imperiale dei cadetti, e segnatamente la casa d'esercizi, consistente in una sola ed immensa sala, di circa 180 metri di lunghezza e 54 di larghezza, mirabile per l'ardita sua costruzione.

Fra i 95 edifici pubblici di Mosca trovansi molti ospedali riccamente dotati, fra' quali primeggia il grande ospedale militare, capace di 1840 ammalati ed assistito da 25 medici. Dei rimanenti 45 ospedali ed istituti medici meritano special menzione quello della Città, gli ospedali Pawloff, Galyzin, Scheremetieff, Kurakin, ecc., e l'immenso orfanotrofio fondato dall'imperatrice Maria Feodorowna, che forma in sé una piccola città. Nei dieci anni dal 1822 al 1831 esso raccettò 52,549 fanciulli, vale a dire più di 5000 all'anno in media, e nel 1831 albergò 23,788 individui. Le spese ammontarono a 17,223,903 rubli.

Mosca, principale convegno della ricca nobiltà russa in inverno, è sede di un metropolitano considerato come il secondo prelato dell'impero. La Moskva, che diventa, per lo scioglimento della neve, navigabile in primavera, pone la capitale in comunicazione col Volga, per mezzo dell'Oka in cui essa sbocca.

Mosca è collegata a Pietroburgo da una strada ferrata, ed un altro tronco la congiunge ad Odessa, la più importante città commerciale del sud. Una terza strada ferrata è quella da Mosca a Kolomna sul fiume Oka; al termine di essa legni a vapore trasportano i passeggeri a Nijni-Novgorod, al confluente dell'Oka e del Volga, ove ha luogo ogni anno una gran fiera. Mosca è il centro industriale più importante della Russia. Vi si trovano numerose officine d'oro e d'argento, fabbriche di telette d'oro per abiti sacerdotali, di cuoi e tappeti, di porcellana, di carta, di vetri, di prodotti chimici, ecc. Vi si contano 20 stamperie, 12 litografie, 279 fonderie, 150 fabbriche di seta con 15,000 telai alla Jacquart, e produttori per 25 milioni di tessuti. Il commercio è importantissimo, siccome quello che stendesi dalla costa occidentale dell'America sino alla Cina, in Persia, Buccaria, Bordeaux e Marsiglia. Gli articoli principali consistono in cereali, bestiami, pelliccie, rabarbaro della Cina e Buccaria, olio di rosa e zafferano di Persia, oppio e sapone di Casan, piume, libri, cristalli, malachite, diaspro, lapislazzuli, tabacchiere di Tula, ecc. Mosca è anche il mercato principale delle lane russe e dei merini, di cui fa una grande esportazione in Francia, in Inghilterra e nel Belgio. La Cina esporta molti panni delle sue fabbriche.

Storia. — Jurii Dolgoruki, gran principe di Russia, che faceva dimora in *Kief*, allettato, a quanto dicesi, dal bel sito ove sorge presentemente Mosca, pose nel 1147 le prime fondamenta di questa città. Andrea, suo figliuolo, principe di Vladimir, vi attrasse la pietà dei Russi colla donazione di un'immagine miracolosa della Beata Vergine, in onore della quale fondò una chiesa. Morto quel sovrano, essa non fu più che un appannaggio di

marecchi principi discendenti di Jurii. Incendiata nella prima invasione dei Mongoli, sotto Batu Khan, essa non cominciò veramente a rifiorire che verso il 1280, sotto Daniele, il più giovane dei figliuoli di Alessandro Nefski, che ne fece la capitale del suo principato, ove stanziarono d'allora in poi i suoi successori.

Liberata appena dalla peste, Mosca, in un lungo periodo di guerre e d'intestine discordie, ebbe spesso a sopportare gravi e funesti incendi. Quasi consumata dalle fiamme sotto Demetrio Donskoi, poscia di bel nuovo dai Lituani nel 1382, ed appena riedificata, fu ancora pressochè intieramente distrutta da Jedighei, commilitone di Tamerlano. Non fu che sotto Ivano III Vassilievitch (1462-1505), che l'aricchi delle spoglie di Novogorod (V.), ch'essa potè risorgere dopo tanti disastri, e divenne, per le sue ricchezze e pe' suoi monumenti, la regina delle città russe.

Il dominio d'Ivano IV Vassilievitch il Terribile nel 1547, l'invasione dei Tatai di Perekop nel 1571, ed il regno di Fædor Ivanovitch, furono segnalati da tre incendi. Boris Godunof, caduto in sospetto di avere in allora appiccato il fuoco, la fece riedificare più bella di prima. Nel 1611 i Polacchi, ausiliarii interessati del falso Demetrio (V.), la ridussero un'altra volta in cenere. La traslazione della residenza imperiale a Pietroburgo non pregiudicò gran fatto alla prosperità di Mosca, sempre abitata da un gran numero di nobili opulenti.

Il martedì 15 settembre 1812, Napoleone aveva stabilito il suo quartiere generale nel Kremlin, e lo stesso giorno scoppiò l'incendio nelle botteghe del Kitai-Gorod. La notte del 16 fu rischiarata da un incendio generale, eloquentemente descritto da Filippo di Ségur nella sua *Storia della campagna di Russia*. Iterate esplosioni, fiamme che vedevansi scendere dal sommo delle torri, indicavano quali fossero i mezzi praticati da un barbaro ma ad un tempo mirabile patriottismo, onde propagarlo. Ardere Mosca era infatti distruggere fra le mani di un conquistatore un prezioso pegno, possedendo il quale egli avrebbe potuto ottenere una pace vantaggiosa; era ridurre alle più crudeli angustie ed eccitare contro di lui l'odio implacabile di tutti i Russi. Dal 15 al 19 settembre 13,800 case e gran numero di chiese e palazzi furono consumati dalle fiamme; 6000 case appena, componenti all'incirca il quinto della città, rimasero intatte in mezzo a quel mucchio di rovine. Le mine che i Francesi fecero scoppiare sotto il Kremlin (V. Mortier), la notte del 23 ottobre, prima di sgombrare la città, accrebbero ancora un tanto disastro.

Varii sono i pareri intorno al vero autore di quell'incendio. Il conte *Rostopchine*, governatore di Mosca, si credette in obbligo di protestare pubblicamente contro le lodi che gli si tributavano, come autore di un tale evento, dopo il quale cominciò ad oscurarsi la fulgida stella di Napoleone; nè mancò chi attribuì all'insubordinazione dei soldati ed ai disordini cagionati dal saccheggio ciò che parve a molti un atto di selvaggio eroismo.

La desolazione che tenne dietro a quell'immenso disastro non durò gran tempo; imperciocchè furono aperti registri in ogni parte dell'Impero per venire

in soccorso di una città che aveva, col sublime sacrificio di se stessa, salvata l'indipendenza nazionale; e la liberalità del sovrano gareggiando di sforzi colla patriottica generosità dei cittadini e coll'entusiasmo generale, Mosca rinacque in breve, come la fenice, dalle sue ceneri, più bella e più splendida che mai.

Si ammira nei dintorni di Mosca, fra un gran numero di sontuose ville, il castello imperiale di Petrofski, quello di Tsaritsyne ed il convento di Vosskrecensk, ossia della Nuova Gerusalemme. Il monastero più celebre però è quello di Troitza o della Trinità, uno dei più venerati della Russia, fondato da san Sergio nel secolo xiv, ove affluiscono di continuo innumerevoli pellegrini. Esso comprende 9 chiese, un palazzo dello czar ed altri edifizii; vi è pure annesso un seminario detto Accademia. Dal nome della capitale, si è dato il nome di *Moscovia* a tutta quella parte della Russia dominata un tempo dai gran principi di Mosca, per distinguerla dalla Russia di Kief, ch'era rimasta separata, e che passò quindi sotto il dominio lituano e polacco. Pietro il Grande prese il titolo d'imperatore di tutte le Russie, che Caterina II obbligò formalmente la dieta di Polonia a riconoscere nel 1763. Ciò non di meno il nome di *Moscoviti*, che risvegliava nella mente degli Europei l'idea di una nazione ancor più barbara e più lontana dall'odierno vivere civile di quella dei Russi, prevalse ancora gran tempo per indicare il popolo degli czar; ed i Polacchi segnatamente mantennero siffatta distinzione fino ai nostri giorni.

Mosca è a capo del Governo omonimo, il quale stendesi fra 34° 50' e 38° 50' long. est, e 54° 50' e 56° 40' lat. nord, confina al nord col Governo di Tver, all'est con quelli di Vladimir e Riazan, al sud con quello di Tula, ed all'ovest con quelli di Kaluga e Smolensko. Ha una superficie di 33,244 chilometri quadrati ed una popolazione che nel 1842 sommava ad 1,398,977, nel 1870 a 1,772,624 e nel 1875 a 1,913,699. Il terreno ondulante ed arenoso è bagnato dai fiumi Moskva, Volga, Oka, Kliasma, Pachra, Nara, Lopasma, Rusa, Lama, Sestra, Istra, ecc., e da molti laghi. Il clima è temperato e sano, e l'inverno dura circa cinque mesi. Il territorio è mediocrementemente fertile e le raccolte non bastano a pezza al consumo, ch'è considerevole a Mosca; una gran parte è coltivato a orti, giardini, cereali, canapa, lino, luppoli; il rimanente contiene foreste e vasti pascoli, ove si allevano un gran numero di bestiami e molti cavalli. Vi sono miniere di ferro, cave di marmo, calce, torba, gesso, ecc. Si coltivano anche le api e si fa una pesca importante. Il Governo di Mosca è il centro principale dell'industria russa. Dopo Mosca le città principali sono Kolomna e Dmitroff. La navigazione sulla Moskva è attivissima. Amministrativamente si divide in tredici distretti che sono: Bogorodsk, Bronnitsni, Dimitroff, Klin, Kolomna, Mojaisk, Mosca, Podol, Rusa, Serpukoff, Vereia, Volokslansk e Svenigrod. Le strade sono eccellenti, in ispecie la gran strada a Pietroburgo, tagliata per un lunghissimo spazio in linea retta attraverso una foresta. L'arcivescovo del governo di Mosca è capo della Chiesa greco-russa.

Vedi: Schnitzler, *Moscou; tableau statistique*,

géographique, topographique et historique (Pietroborgo e Parigi 1834) — Engelhardt, *Russis. Missionen zur genauern Kenntniss Russland und seiner Bewohner* (Pietroborgo 1828) — Kehl, *Reise in Innern von Russland und Polen* (Dresda e Lipsia 1814).

MOSCA o APE (astr.). — Piccola costellazione boreale, introdotta nelle carte celesti da Halley. Trovasi presso al grande e al piccolo Triangolo, fra la cintura di Andromeda e le Plejadi, a circa 36° di ascensione retta, e 28° di declinazione boreale. Esiste pure un'altra *Mosca* di Bayer, più conosciuta sotto il nome di *Ape*, nell'emisfero australe, a circa 185° di ascensione retta, e 67° di declinazione.

MOSCA Carlo Bernardo (biogr.). — Nato il 6 novembre 1792 in Occhieppo Superiore (Biella) da modesta ma onorevolissima famiglia, morì in Torino il 13 luglio 1867, quando la fama del suo nome suonava non solo in Italia ma in Europa. Attese voglioso alla primaria, come dicono, e secondaria istruzione, e fanciullo di dieci anni avea compito il corso di retorica con tanto frutto, che nel 1806 guadagnò al corso un posto gratuito al liceo, allora imperiale, di Casale; e di quivi corse tutto il cammino delle scienze senza esser d'aggravio al lieve censo della famiglia. I premi ottenuti nel liceo segnavano le materie apprese e gli anni di studio. A sedici anni, finiti i corsi, fu alquanto infra due, se non si sarebbe addetto allo stato ecclesiastico, chè studii e indole a ciò invitavano; ma seguì i consigli dello zio materno, D. G. B. Calanzano, uomo raro per probità e prudenza, e rinunziòvi, quasi presago di poter essere in avvenire secondo padre alla numerosa famiglia. Ondechè seguendo sua via nel 1808 si presentò la prima volta a Torino al concorso per la Scuola politecnica imperiale di Parigi e vinse strenuamente la prova; solo per difetto di età non entrò nell'Istituto, ma attese che i giorni e i mesi riparassero al difetto; intanto studiò pertinace col prof. Bianchi la sua prediletta matematica, e nel 1809, raggiunto il sospirato sedecimo anno, corse a Genova, ove era allora la Commissione esaminatrice francese, che percorreva le provincie dell'Impero, e subito il secondo esame, ne uscì vittorioso e guadagnò il posto gratuito nell'ambita Scuola politecnica. Che vi fece egli? Visse esempio di condotta incolpata, di studii non intramessi d'un respiro, e crebbe nella stima degli insegnanti, de' colleghi, dei superiori, i quali li crearono nella Scuola, che reggevasi con ordini militari, sergente, ciò sarebbe sopravveggiante alla condotta dei colleghi; del quale carico, che rompevagli lo studiar continuo, sendosi volontario dimesso, quelli, ammirando la singolare modestia e la brama di studiare, con esempio unico il titolo lasciarongli ad onore, tuttavia di ogni cura esonerandolo. Egli frattanto in mezzo a ben trecento compagni, in una città come a quel tempo Parigi, non torse di una linea dal cammin retto, e nelle pratiche religiose, che punto non interrompeva, ritemprava l'animo casto, e si fortificava nei buoni propositi. Ed era per istudio e per condotta salito in tanta universale estimazione, che quei dotti professori, negli annuali viaggi in Italia per gli esami, più volte andarono in quest'essepole: *Avez-vous des Mosca?*

Donnez-nous des Mosca: parole maggiori di ogni elogio. — Nel 1811 fu fra i 50 allievi più prestanti nel 1° corso della Scuola, che per volere di Napoleone doveano prendere parte alla spedizione di Russia. Ma egli, facendo sacrificio delle lusinghe di splendido avvenire all'amor della patria e della famiglia, di cui divenne poi capo e sostegno, rinunciò alla brillante carriera, ed entrò nella Scuola di applicazione di ponti e strade, mercè l'opera de' suoi maestri e massime del Prony, allora direttore del Genio civile. Quivi, continuando ad esser sempre lo stesso, vinse il 1° premio d'idraulica ed il 2° di architettura civile, e appena ventenne fu mandato allievo ingegnere a Tulle (Corrèze), poi a Savona (Montenotte). Ma, chiamato dopo pochi mesi frettolosamente alla difesa di Parigi, in qualità di tenente nel Genio della Guardia Nazionale fu applicato alle fortificazioni esterne di Parigi e segnatamente a quelle di Montmartre, di che poi nell'anno 1855 ebbesi, non chiesta, la medaglia di Sant'Elena.

Rimpatriato, dopo la caduta dell'Impero, nel 1814 fu inviato in Savoia delegato governativo per allestire le sedi delle autorità governative e riordinare il servizio stradale; nel disimpegno de' quali carichi non potè fare di non incontrar contraddizioni ed urti, che gravemente lo afflissero e ne alterarono la florida sanità; per riaversi fu in Isvizzerà curato dal De la Rive, padre dell'illustre fisico. Ristabilito in salute, nel 1816, fu creato ingegnere di 2ª classe e destinato a Savona, ove molte opere stradali, già prima studiate, mirabilmente compì; dipoi, fungente le funzioni d'ispettore pei circondarii di Oneglia, Acqui, Mondovì e Ceva, fu incaricato di riparare il passo pel Colle di Tenda, e ripigliare gli studii, iniziati sotto la francese dominazione, per un passaggio sotterraneo nelle viscere di esso monte.

Il Genio civile separato dal militare con legge del 17 marzo 1817, il nostro Carlo, già capitano e successivamente maggiore e colonnello nel regio esercito, divenne ingegnere di 1ª classe e fu traslocato in Torino a mezzo il 1818. Quali e quanti lavori stradali, idraulici, architettonici conducesse nella provincia e con quale accorgimento lungo sarebbe il dire: qui basti notare che nel 1819 la torinese Università gli spedì diploma d'ingegnere idraulico senza esame, e poco dipoi ebbe il carico di ripetitore nella R. Accademia militare; nel 1820 eletto segretario del Consiglio superiore (soppresso poco prima del 1848) e del Congresso permanente di ponti e strade, presso cui disimpegnò per oltre trent'anni lo stesso incarico gratuitamente, rese segnalati servigi non meno alle opere pubbliche del paese che alla finanza dello Stato. Imperocchè, se era schietto e libero nell'espone le proprie opinioni, era del pari delicato ed integro nel maneggiare o nel disporre del pubblico danaro; riverente a tutti, non piaggiatore di alcuno; le quali pregevolissime doti, massime in tempi di crescente corruzione, sono abili a procacciare invidie e malvolenze dalla mediocrità ambiziosa e dai manco onesti. Fra le opere in quel torno eseguite condusse il ponte sul Tesso presso Lanzo, con volta di muratura laterizia sovra spalle di pietra: con che venne

a iniziare praticamente la soluzione del non facile problema dell'arco, che si distende sovra lunga corda con piccola freccia. Poscia applicò l'animo a studiare il varco della Dora Riparia presso Torino.

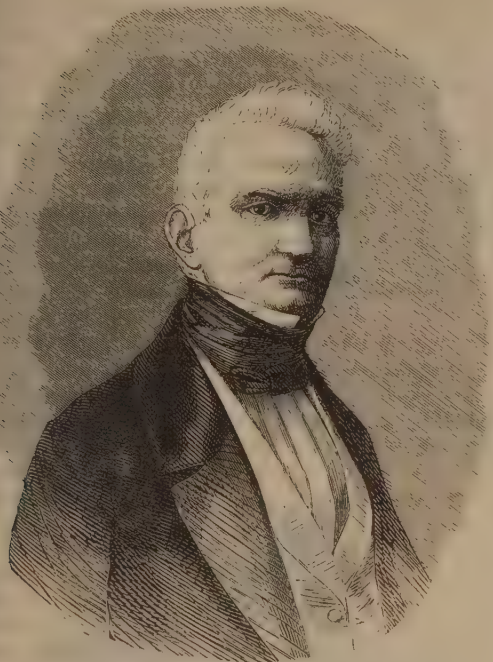


Fig. 4608. — Carlo Bernardo Mosca.

Sarebbe a noi impossibile di qui descrivere l'ardimentoso lavoro, che il nome del Mosca colloca fra quelli dei più distinti ingegneri: solo accenneremo, che dei tre disegni da esso presentati, superate non lievi contrarietà, fu scelto quello, che per ardire, per grandiosità e per eutritmia di parti prestava sugli altri. Vinte le difficoltà, che opponevano il corso della Dora obliquo all'entrata diretta nella città, il suolo acquitrinoso e molle per la stabilità delle fondamenta, la corda non ancora tentata di metri 45 con la saetta di 5,50, ridotta con laterali tagli a sghembo (*cornes de vaches* dei Francesi) a 3,75, studiata e riconosciuta la resistenza dei materiali; vinte le ingorde brame degli appaltatori, gli ostacoli d'ogni ragione degli emuli, le critiche menzognere mascherate di zelo, gl'indugi frammessi da chi poteva e prepoteva nei consigli del re, il grandioso e mirabile *ponte Mosca*, dopo sette anni di affannose cure (compresi tre di sospensione), dal 1823 al 1830, sorse bello, sveltissimo, vero trionfo del pensiero sulla materia, e costò 1,387,000 lire, quante ora un'opera dieci volte minore. Di sì stupendo lavoro gli studii e i dettagli di esecuzione condotti a buon termine coll'aiuto del fratello suo, ingegnere Giuseppe, calcolatore abilissimo ed interprete fedele dei concepimenti di Carlo, esistono appo il vivente fratello, dottor Luigi; e parimente due illustrazioni, una dell'ingegnere Buzani in una *Memoria* inserita nell'*Antologia* di Firenze (volume XLIII), l'altra dell'ingegnere italiano B. Albano, inserita nelle *Transactions of the Insti-*

tution of civil Engineers (vol. I, Londra 1836), il quale così conclude la sua monografia: « Questo ponte fu costruito sotto l'immediata direzione del cav. Mosca ingegnere capo, bene coadiuvato dal suo abile assistente, con tal perfezione e accuratezza, che fino a questo giorno (e noi dobbiamo aggiungere, dopo 52 anni!) non vi accadde il menomo cedimento in alcuna parte sì delle spalle, che dell'arco, nè la menoma screpolatura o scheggiamento degli spigoli, dei cunei o di qualsiasi altra parte: e siccome tutti i pezzi del lavoro furono condotti a finitezza, così anche all'occhio più sperimentato si presenta come un monolito di granito; ed è considerato come una grandiosa costruzione ed un perfetto capolavoro da tutti gl'intelligenti, che lo videro, sì paesani che stranieri. I risultati ottenuti dalla costruzione di questo ponte sono intieramente conformi a quelli verificati in archi di dimensioni assai minori; e quindi si può fermamente asserire, che la teoria dell'equilibrio degli archi a monta depressa non rimane più dubbia ora, che si è constatato soddisfattamente un sicuro processo per la loro costruzione ».

Delle altre opere minori, che furono moltissime, eseguite nelle qualità d'ingegnere, di primo architetto di S. M., di primo architetto ed ingegnere dell'Ordine Mauriziano, notiamo la facciata in pietra da taglio della basilica di Santa Croce, l'ingrandimento dello spedale di Torino e di Lanzo, il lungo Po, eseguito in parte, la chiesa votiva di Nizza Marittima, le regie scuderie a levante del giardino, il ponte in filo di ferro elevato sul torrente Lacaille in Faussigny, ed altre per cui ci manca lo spazio a notarle, e possonsi vedere nelle *Notizie biografiche* del Richelmy (Torino 1868) e nei *Cenni biografici*, scritti con grande amore dal fratello dottor Luigi, destinati al *Giornale del Genio Civile*, che stampasi in Firenze. Nè passiamo sotto silenzio molti suoi pareri sulle opere pubbliche del tempo e presso i magistrati supremi, come perito degli stessi, non avendo mai accettato incarichi dei particolari per serbarsi libera la propria opinione: soggiungeremo che nel 1834 fu dal Governo mandato all'estero per istruirvi le opere pubbliche, e dopo un anno di peregrinazione tornò ricco di scienza ma povero di salute a tal segno da versare in pericolo di vita. Guarito, distesene la *Relazione* nell'anno 1836, presentata al Ministero dell'interno ed al re, di cui copia esiste presso il fratello. Qual membro poi del Consiglio speciale delle vie ferrate prese parte agli studii delle principali linee ferrate compiutesi nelle provincie subalpine. Ad onta degli emuli e degli invidiosi, ad onta dell'inflessibilità del suo carattere, il giudizio dei dotti sul suo merito venivasi tutti i giorni manifestando, per cui fu richiesto in Svizzera per due opere, un ponte a tre ordini di archi sul torrente Flon presso Losanna, ed altro sull'Aar presso Berna. L'Accademia Albertina di belle arti nominollo, nel 1831, professore onorario; l'Istituto Lombardo di Brera ascrisselo, nel 1839, fra' socii; la R. Accademia delle Scienze di Torino nel 1843; la Pontificia di San Luca nel 1853 ed altre. Nel 1848, nella prima nomina di senatori, fu notato il Mosca, a cui concessero speciali distintivi di onore i sovrani; nel

1825 ottenne l'*Ordine Mauriziano*, di cui fu poi commendatore e nel 1863 grande ufficiale; nel 1831 l'*Ordine del Merito civile* fra i primi dodici nominati dal re e consigliere dello stesso; nel 1845 le insegne di ufficiale della Legion d'onore.

MOSCAJUOLA, MOSCAROLA (veter.). — Ulcera fastidiosissima della cute, la quale suol nascere la state, or su questa ed or su quella parte del corpo, ma specialmente sulla groppa e sulle gambe del cavallo e degli ibridi di questa preziosa specie di domestici quadrupedi. È così chiamata volgarmente, perchè gli insetti concorrono a farla peggiorare. La moscajuola comincia d'ordinario da un piccolo tubercolo o pustuletta, la quale aprendosi dà origine ad una crescenza fungosa, che desta insopportabile prurito. L'ulcera poi, a guisa di serpigine cancerosa, si allarga e si dilata, rimanendo però sempre superficiale e conservando una figura circolare. Le moscajuole sono il prodotto di una diatesi *erpetica*, e sono di molto difficile guarigione, specialmente nei somari, in cui ricompare con singolare insistenza ad ogni ritorno della bella stagione. Anche una leggera escoriazione o ferita negletta, e il difetto di traspirazione, possono esserne causa. Nella state, per poco che il cavallo fregghi la parte su cui si è fatto il taglio del salasso, vi si forma ben presto una moscajuola. Il calore della stagione, le mosche e la trascuratezza nel curare l'ulcera, sono circostanze vevoli a renderla sordida ed a ritardarne la guarigione. La cura ne è difficile negli animali interi e di temperamento irritabile, e sembra riescire talora di alquanto meno difficile guarigione nei castrati; sì negli uni che negli altri però la cicatrice suol farsi a mezzo di una pellicola sottile, lucida e nuda di peli, la quale non di rado nella prossima state, per la debolezza del suo tessuto, si riapre: e da ciò viene che il male si rinnova. Il prurito destato dalle moscajuole è molesto di modo che l'animale cerca sempre di mordersi la parte, o fregarla contro qualche corpo: per lo che fa d'uopo tenerlo in una scuderia fresca, ove si lasci penetrare poca luce, e legato al muro con una corda attaccata alla museruola della cavezza; oppure fornirlo di un collare a corona, il quale non gli togliè di potersi coricare.

Questa malattia suol cessare da sé al venire della fredda stagione; ma quando occorre pigliarne cura, bisogna sempre cominciare dall'interna. Laonde nei cavalli pletorici e molto grassi potrebbero talora riescire di qualche giovamento il salasso, anche ripetuto a seconda dei casi, il regime verde, l'acqua bianca leggermente nitrata, il miele e qualche minorativo fra la crusca.

Non monta noverare i molti rimedii locali che si proposero, portando essi nocumento anzi che utilità, od essendo di incerto effetto. Quelli che più spesso tornano efficaci, sono l'acido muriatico ossigenato misto a cinque o sei parti d'acqua, e l'applicazione del cauterio attuale per distruggere le fungosità. Quanto a noi, usiamo in preferenza la pomata composta di adipe e di solfuro di potassa, nella proporzione di uno a dodici, e coadiuvata dalla compressione giornaliera alquanto forte.

Ad impedire poi che la malattia si rinnovi potrebbero riescire opportuni i purganti e i diuretici

dati come prima incominciano i calori della state, non che gli alteranti, fra cui specialmente i fiori di zolfo, e varie preparazioni antimoniali, e gioveranno altresì i bagni dell'acqua corrente. Vuolsi inoltre procurare che acquisti sodezza la pellicola sottile ond'è costituita la cicatrice, facendovi lozioni due volte al giorno con alcoole saturo di solfato di ferro. Dove occorra adoperare il cavallo durante la malattia, è indispensabile tenere coperta l'ulcera per difenderla dal contatto dell'aria e di qualsiasi altro mezzo irritante: se si omette questa cautela, non è da sperare che il cavallo guarisca.

MOSCARDINA (zootechn. ed econ. rur.). — Malattia dei filugelli, che ne fa morire ogni anno gran copia, ed è dovuto alla presenza di un fungo parassita, il *botrytis bassiana*, che si sviluppa nell'animale alle spese del suo grasso. La mancanza d'aria, l'ingombro e la poca nettezza dei luoghi ove si tengono i bachi sembrano essere le cause che favoriscono la malattia.

MOSCARDINO (zool.). — Piccolo roscicante della famiglia dei ghiri, detto anche nocciolino (*moscardinus avellanarius*), comune in Italia e nell'Europa



Fig. 4609. — Moscardino.

centrale. Manda, specialmente in estate, un certo odore di muschio, donde il suo nome.

MOSCATA NOCE. V. Miristica.

MOSCATELLINA (*Moschatellina*) (bot.). — Tournefort indicò con tal nome una pianta, unica del suo genere, cui Linneo sostituì quello di *adoxa*, riservando il vocabolo *moschatellina* per nome della specie. Cotesta pianta, appartenente all'ottandria tetraginia del sistema sessuale, venne già riferita alla famiglia delle sassifragee, poscia a quella delle araliacee (dalle quali però diversifica per il suo aspetto), e secondo Spach, dovrebbe riferirsi alle viburnee, perchè essa avrebbe una corolla monopetala, avvisando quest'autore essere una vera corolla l'involucro stato preso finora per un calice; Sprengel ritiene per una corolla siffatto involucro, e per un calice a due sepalì le due squame situate alla sua base. Intanto De Candolle assegna a questa pianta i caratteri seguenti: tubo del calice adnato, a quattro o cinque lobi ovali; petali nulli; stami da otto a dieci, gli uni alterni coi sepalì (e che sono forse petali trasformati), gli altri opposti; stili quattro o cinque, spessi, distintamente sorgenti dalla sommità dell'ovario e più lunghi del calice;

bacca a quattro logge, con quattro semi circondati da un margine membranaceo.

Ella è questa una piccola e tenera erba perenne, d'odore analogo a quello del muschio, che nasce in principio di primavera nelle siepi, al margine delle selve, e generalmente nei luoghi ombrosi ed alquanto umidi di quasi tutta l'Europa e della Siberia, ma rara ovunque. La sua radice è succolenta e coperta di scaglie al colletto. Le foglie sono ordinariamente due sole, radicali, opposte, di un verde glauco, picciolate, divise in tre segmenti, divisi essi pure in tre lacinie lobate ottuse. Lo scapo, alto 7 a 10 centimetri, è terminato da un capolino fatto di cinque fiori sessili, verdicci, di cui il terminale ha il calice a cinque lobi, dieci stami e cinque stili, mentre gli altri hanno il calice a quattro lobi, otto stami e quattro stili.

MOSCATELLO. V. Moscato.

MOSCATI Pietro (*biogr.*). — Nacque in Mantova l'anno 1739, correndo il mese di giugno. Suo padre fu quel Bernardino Moscati, che tanto nome si procacciò nell'esercizio della medicina e della chirurgia. Si consacrò giovanissimo alla medicina, e studiò in Bologna ed in Firenze l'arte d'Ippocrate, e di venticinque anni fu nominato prof. di medicina all'Università di Pavia. Quest'onore colto in sì giovane età lo accese di straordinario ardore per lo studio e per l'applicazione. Passò a Milano direttore dello Spedal Maggiore e chirurgo e professore ostetricante in Santa Caterina alla Ruota, alla cui fondazione egli principalmente contribuì. Nel 1796, calate le truppe francesi in Milano, fu circondato da ogni maniera di onori e di cariche. Fu commissario del nuovo Governo all'esercito francese e fece parte del Congresso Cisalpino, e si trovò come commissario al traslocamento fatto da Villetard della Madonna di Loreto, che fu trasferita in Francia, e nel 1798 fu nominato membro del Direttorio esecutivo della Repubblica Cisalpina, e indi presidente dello stesso. Ma uscitone per elezione in luogo della morte, passò nello stesso anno, cioè nel 1799, professore di clinica medica a Pavia; nella quale occasione lesse e poi pubblicò colle stampe la sua orolusione col titolo *Dell'uso dei sistemi nella pratica medica*, il qual discorso diede poi motivo alla pubblicazione di quello del professore Rasori che lo aveva preceduto nella stessa carica, e che fu conosciuto sotto il titolo di *Analisi del preteso genio d'Ippocrate*, nel quale il suo emulo lo percosse cogli strali della più pungente critica. Ma cangiatesi le cose pubbliche della Lombardia, venne il Moscati arrestato e tradotto qual prigioniero alle Bocche di Cattaro. Arvenne in quel tempo che, infermatosi un alto personaggio, egli fu richiesto, e, tratto di carcere, mandato a Vienna ad intraprenderne la cura: la quale riuscita a buon esito, egli ottenne di rimpatriare. Reintegrato nel suo posto dopo la battaglia di Marengo, fu nominato deputato ai comizii di Lione, poi consultore di Stato, e sino dal 1801 incaricato della direzione dell'istruzione pubblica. Cangiata la Repubblica italiana nel Regno d'Italia, fu nominato medico consultante del re d'Italia, consigliere consultore di Stato, gran dignitario dell'ordine della Corona Ferrea, commendatore della Legion d'onore, membro

dell'Istituto nazionale, direttore generale della pubblica istruzione nel Regno d'Italia; e poi innalzato al grado di conte, e ascritto al Senato conservatore del Regno.

Cessato il Regno d'Italia, continuò ad essere onorato dal Governo stabilito nel Lombardo-Veneto: fu, infatti, presidente dell'Istituto e direttore perpetuo della classe delle scienze: e allorquando si dovette formare un gran magistrato di sanità nell'occasione della funesta epidemia petecchiale del 1817, egli ne fu il preside. Niuno mai, come privato, fece tanto per le lettere e per le scienze. Riunì in sua casa una ricca biblioteca, raccolse un numero grandissimo di macchine di fisica e vi costruì un ricco laboratorio chimico. Nè si può dire di leggieri il numero delle opere che gli furono dedicate, e il favore onde accoglieva e confortava i coltivatori delle scienze, le quali egli tanto promosse mentre fu direttore della pubblica istruzione. E quel che è meravigliosa cosa si è che egli fece costruire un osservatorio astronomico e meteorologico sulla torre della soppressa chiesa di San Giovanni in Como, opera che veramente pare di gran lunga superiore alle forze di un privato, e che con rara generosità lasciò in dono all'I. R. Liceo di Sant'Alessandro. Aveva in sua casa, oltracciò, strumenti chirurgici e preparazioni anatomiche in cera, e modelli di macchine, ed oggetti di storia naturale, e stampe, e disegni, e gessi, e statue, le quali cose egli non usò a vana pompa e oziosa, ma a pro de' suoi studii e di altri, verso i quali era largo d'ogni sussidio. Così egli seppe fare e fece il più onorato e splendido uso delle sue ricchezze. Morì il 13 febbrajo 1824, e legò all'I. R. Istituto i suoi libri, e gran parte delle sue copiose sostanze allo Spedal Maggiore di Milano, a pro del quale aveva sacrificati i più fiorenti e giovanili suoi anni.

In mezzo all'urto delle fazioni, e tra il tumulto della fortuna che lo innalzò e depresse a vicenda, mantenne sempre l'animo suo costante, fermo e ordinato secondo la più austera morale: fu ameno nel conversare, ebbe modi dolci e insinuanti, e fu naturalmente di indole buona, benefica e, si può dire, generosa. Sopportò con coraggio la lunga sua malattia e pervenne interissimamente di mente all'anno ottantesimoquinto di età. Scrisse di medicina, di chirurgia, di veterinaria, di fisica, di chimica, ed hassi una preparazione mercuriale che porta il suo nome, per essere stata da lui immaginata ed eseguita, e poscia introdotta in uso terapeutico. Scrisse anche di notomia e di economia politica.

Vedi: Longhena, *Cenni storici sulle due Università di Pavia e Milano* (facc. 416) — A. Cattaneo, *Biblioteca di farmacia*.

MOSCATO, MOSCATELLO o MOSCADELLO (*enol.*). — Vino squisito che si fa con uva detta *moscadella*, dal suo sapore che tiene di moscato, come osserva il Menagio nelle *Origini della lingua italiana* alla voce *Moscadella*. Quest'uva chiamasi anche *apiana*, e in una traduzione francese di Palladio fatta da Giovanni Darces (Parigi 1554), al tit. 9, ove l'autore dice: *Sunt apianæ præcipuæ*, il traduttore rende così: *nous avons aussi les vignes apianes ou muscadettes fort excellentes*. E al margine si

legge questa postilla stampata: *Les vignes muscades ont pris le nom d'apianes des mouches à miel que nous appelons apes*, il che già era stato detto da Plinio (xiv, cap. 2). Il Redi nel suo bel Ditirambo fa l'elogio del vino moscato coi seguenti versi:

Ma lodato,
Celebrato,
Coronato
Sia l'eroe che nelle vigne
Di Petraja e di Castello
Piantò prima il moscadello.
.....
Del leggiadretto,
Del sì divino
Moscadelletto
Di Montalcino
Ne chieggo un nappo, ecc.

L'Italia ha molte qualità di moscato oltre quello di Montalcino, fra gli altri l'*albano* della Campagna, il *lacryma Christi*, e il *carigliano* di Napoli, il vino di Siracusa in Sicilia, il *moscato*, il *nasco* e il *giro* di Cagliari, il *moscato* d'Alghero e d'Oliastro in Sardegna, il *moscadello* di Bussana nella Liguria occidentale, ecc. I migliori vini di Francia sono il *Rivesaltes bianco*, il *Bagnol rosso* e il *Lunel*. In Ispagna i migliori moscadelli sono quelli di Malaga (V.). Il moscato che raccogliesi nell'Isola di Cipro è un liquore pregiatissimo e poco comune. Anche le isole di Samo, le Canarie, Santorin e il Capo di Buona Speranza producono squisitissimi moscati.

MOSCATELLO Gio. Bernardino (biogr.). — Giureconsulto di molta fama, nato in Morrone (paesello del contado di Molise) nel xvi secolo; morì allo scorcio del secolo. Studiò in Napoli giurisprudenza, e dieci anni spese nell'esercizio forense, ma, sopraccolto da sventure domestiche, rimpatriò. Appresso, destinato a ministrare giustizia in diverse città, tra le altre in Ariano, ultimamente si fermò ad esercitare avvocheria nella R. Udienza di Lucera, d'onde l'errore del Chioccarello di riputarlo lucerino. Nel 1579 pubblicò la prima sua opera: *Tractatus de doctoratus dignitate, decore et auctoritate, similitudine antiquorum magistratum cum supremis nostri temporis*. Pochi anni dipoi fe' pubblicare il primo libro dell'altra sua opera: *Praxis civilis sacri regii Concilii et magnæ Curie Vicariæ* (Venezia 1594), lavorata con molta cura fin da dieci anni addietro, e lodata dal De Franchis, preside a quel tempo del sacro regio Consiglio. Nel 1587, stando nella città di San Severo in Capitanata, compì la terza opera, intitolata: *Praxis fidejussoria, seu modi fidejubendi et in contraventionum casibus procedendi*; ed intraprese il secondo libro della *Praxis civilis*. Sebbene da tali pubblicazioni non ritraesse le spese fattevi d'attorno, pure non ismise mai dallo studiare e dallo scrivere, conserando alle opere il tempo che gli avanzava dall'esercizio della professione di avvocato, da cui unicamente traeva il sostentamento proprio e della famiglia. Compito nel 1600 il secondo libro suddetto, dettò l'altro: *Praxis criminalis, de cogni-*

tione delictorum in genere, privilegiis et penis, stampato in Venezia nel 1606, dipoi nel 1615 con note del giureconsulto Prati, consigliere del sacro regio Consiglio napolitano. Per purgare di molti errori incorsi nelle predette sue opere, il Raillard ne diede una edizione nel 1713. Moltissimi errori si spacciarono sul conto del Morronese, riguardanti l'origine, la patria, le opere, i quali furono dottamente corretti dall'avvocato Albini. La sua dissertazione *Judicium inter utramque militiam armatam et inermem* costituisce l'ultimo lavoro giuridico. Per maggiori notizie è da consultare il suddetto Albini, *Biografie e ritratti degli uomini illustri della provincia di Molise* (Campobasso 1867).

MOSCHAMPAR Giorgio (Γεωργιος ὁ Μοσχάμπαρ) (biogr.). — Cartofilace *magnæ ecclesiæ* a Costantinopoli, era amico e contemporaneo di Giorgio di Cipro, patriarca di Costantinopoli nel 1283-1289. Ei prese una parte importante nell'opposizione alla dottrina della Chiesa latina sulla processione dello Spirito Santo, e pubblicò alcuni trattati contro Becco o Vecco, ai quali quest'ultimo rispose abilmente; ma nè gli attacchi dell'uno nè le risposte dell'altro furono preservate. Ben havvi una lettera di Moschampar al suo amico Giorgio di Cipro, stampata nella vita di quest'ultimo pubblicata da J. F. Bernard de Rubeis (Venezia 1753).

Vedi Fabric., *Bibl. græc.* (vol. xii, pp. 46, 47).

MOSCHE (archeol.). — Questi insetti erano adorati dagli Aearnani, e gli abitanti di Acarona offrivano dell'incenso al Dio che li scacciava (V. Belzebub). Anche i Greci avevano il loro Dio scacciamosche. Eliano dice che le mosche si ritirano da se medesime dalle feste olimpiche, e passano al di là dell'Alfeo colle donne che stanno sull'opposta sponda. Il citato autore aggiunge che nel tempio d'Apollo a Aizio, allorchè si avvicina la festa, s'immola un bue, oppure un toro alle mosche; elleno s'attaccano al sangue della vittima, e quando sono sazie si ritirano; mentre quelle di Pisa si allontanano da se stesse, e sembrano mostrare la loro venerazione per la divinità. Anche a Roma eravi un tempio ove le mosche, dice Plinio, giammai non entravano; era quello il tempio di Ercole vincitore. Mentre Ercole stava facendo un sacrificio a Giove, non potè giammai scacciar le mosche, e Teofilo Paracelso (lib. 3) dice che lo stesso Giove non ne aveva il potere. Le mosche portavansi in prodigioso numero ai sacrificii di Moloc, di Astarot e degli altri idoli dei pagani; e gli Ebrei riguardavano come un felice augurio il non aver mai visto una mosca nel tempio di Salomone. Sulle medaglie dei Reoti vedevansi rappresentate delle mosche. Gli antichi, abitanti i paesi caldi, erano sommamente tormentati dalle mosche; e sebbene si rivolgersero agli Dei per esserne liberati, non tralasciavano però di far uso di mezzi fisici; il migliore di tutti era uno scacciamosche. Anche presentemente, fra gl'Indiani, egli è un mobile usitatissimo, e talvolta molto ornato. Lo fanno con una coda di cavallo ed un manico di avorio guarnito di pietre preziose. Questo mobile apparisce nelle sculture di Persepoli, ov'è posto presso il principale personaggio, con un parasole. In Marziale (3, 82, 10) vediamo che i Romani gli avevano sostituito un ramo di mirto.

*Et æstuant tenuē ventilat frigis
Supina prasino concubina flabello;
Fugatque muscas myrtea puer virga.*

la credulità aveva, senza dubbio, introdotto l'uso, presso gli antichi, degli amuleti per discacciare le mosche. Ciò presumesi dietro un gran numero di pietre incise, sulle quali si veggono le mosche. Nella collezione di Stosch se ne trova una dozzina, alcune delle quali sono armate, e combattono le une contro le altre.

MOSCHEA o MESCHITA (persiano *musku*, tempio; arabo *mesgid*, tempio; *mezkit*, tempietto (*stor. rel.*). — I maomettani danno ai loro templi un nome che viene dal vocabolo turco *meschit*, tempio di legno, e ne fecero gli Spagnuoli la parola *meschita*, i Francesi *mosquée*, e noi Italiani *moschea*. Il significato della voce indicherebbe la rozza origine del culto dei maomettani, che poi divenne splendido per la bellezza delle moschee quando si accrebbero e loro conquiste e la loro civiltà. E come furono gli Arabi e non i Turchi che si segnarono per civiltà, è forse probabile, secondo alcuni, che il nome di moschea venga dall'arabo *masgiad*, cioè luogo di adorazione. Le prime moschee degli Arabi e dei Turchi nelle loro conquiste furono i templi dei popoli sottomessi, come il tempio di Gerusalemme, la chiesa di Santa Sofia a Costantinopoli, il Partenone in Atene, e così gli altri sacri edifici in Ispagna, nell'Asia ed in Egitto. Si fabbricarono le moschee degli Arabi quando i Turchi non erano saliti a grande potenza, e quelle moschee rimasero come monumenti della loro grandezza e della loro immaginazione. Il genio greco ed asiatico si accoppiarono a formare l'architettura di quei templi: vi si ravvisa il carattere orientale per la molteplicità degli ornamenti, che simili a capricci di fantasia sono spesso volte irregolari. Si leggono impressi in quei templi i versetti del Corano. Non vi si trovano immagini, perchè vietate dal Profeta come oggetto d'idolatria. La magnificenza delle moschee è nella quantità delle cupole e dei minareti. Questi, con diametro di 5 a 6 metri, a tre o quattro piani, con balconi e gallerie sporgenti, coperti di piombo, portano in cima una punta sormontata dalla mezzaluna. Nell'ingresso di quasi tutte le moschee havvi uno spazioso cortile piantato di folti alberi, nel cui centro o sotto un vestibolo con pavimento di marmo, zampilla l'acqua di una fontana, che empie diversi bacinetti di candido marmo. Ivi si fanno le abluzioni che sono imposte innanzi che il musulmano entri nel tempio; egli si lava la faccia, le mani ed i piedi, affinché non sia contaminato colle sue sozzure il luogo santo della preghiera. Intorno alla fontana di abluzione gira una galleria o chiostro, dove si aprono parecchie fontane per gl'imani, gli altri ministri della religione, gli studenti e i poveri viaggiatori. Non tutte le moschee sono destinate al culto; a Costantinopoli alcune sono come accademie, ove s'insegna la legislazione ed il Corano, e si chiamano *gamis* e professori *muderis*, che dall'insegnamento passano ad esser giudici in provincia. Altre moschee chiamate *imaretti* sono ospitali. Le moschee del culto sono le più magnifiche, e v'ha quella di Cordova

ch'è un bellissimo monumento di moresca architettura. Fu inalzata dal califo Abderamo ed oggi convertita al culto cristiano, è la cattedrale della città. La moschea più frequentata dai devoti musulmani è quella della Mecca, ove accorrono i pellegrini a visitare la tomba del Profeta. Soggiacque a molti cambiamenti per i danni dell'acqua e del fuoco. È ricca sopra tutte le altre moschee. Esse hanno rendite provenienti da terre come i nostri monasteri. Quella della Mecca ha poderi in ogni angolo dell'Impero. Le moschee sono dotate di beni per lasciti pii di sultani, di governatori di provincia e di particolari. Gl'imperatori, i mufti, i visiri ed altri fondarono quei templi. Se ne vede in ogni città un gran numero. Il Cairo ne ha quasi trecento. Le moschee colle cupole, coi minareti danno un aspetto pittoresco e variato alle città musulmane, che sarebbero assai monotone ed uniformi per la forma delle case e le loro terrazze. La moltitudine dei templi è indizio della pietà che regna fra i maomettani, che rivolgono la mente a Dio più volte al giorno colla loro preghiera. La voce dell'imano si ode dai minareti far l'ufficio delle nostre campane, invitando il popolo al tempio. I maomettani frequentano i templi con molta riverenza, e puniscono severamente gl'infedeli che osano profanarli colla loro presenza. All'ingresso delle moschee si suole anche leggere i poemi arabi e il Corano. La poesia presso gli Orientali ha tuttavia un carattere sacro. Delle moschee restano monumenti e memorie in quei paesi ove i musulmani estesero le loro conquiste, e da cui furono poscia discacciati, come in Ispagna ed in Sicilia. Quei popoli, come i Veneziani, ch'ebbero commercio cogli Orientali, imitarono in qualche parte lo stile moresco ne' loro edifici. E quello stile, che certamente ripugna ai cultori dell'architettura greca e romana, non manca di bellezze. Esso però non può convenire nè ai nostri costumi, nè al nostro culto. Ciò non ostante non dispiacciono anche ai di nostri gli arabeschi ornamenti che abbelliscono un edificio con vago capriccio, e ch'ebbero nome dagli Arabi. Nell'architettura delle moschee signoreggia più l'immaginazione che il simbolo della religione. Gli ornamenti stanno in luogo delle statue e delle tele, ma quel ch'esprimono le statue e le tele non può essere espresso dagli ornamenti. E che poteva rappresentare il maomettano collo scalpello e col pennello? La sua architettura corrisponde alle sue condizioni civili e religiose. Essa è priva del soccorso delle arti sorelle; è semplice, o per meglio dire imperfetta come l'islamismo.

MOSCHELES Ignazio (*biogr.*). — Pianista e compositore alemanno e dei più insigni rappresentanti dell'arte musicale, nato a Praga il 30 maggio 1794; morto a Lipsia il 10 marzo 1870. Figliuolo di un negoziante israelita, fece i primi suoi studi sotto Dionigi Weber, direttore del Conservatorio, e presto eseguì a puntino le opere di Mozart, di Haendel e di Bach come quelle del Clementi. Si perfezionò di vantaggio sotto Albrechtsberger e Salieri, e appena ventiduenne formava la delizia del pubblico viennese come virtuoso, compositore e professore. Viaggiata Alemagna, Olanda e Francia, andossene a Londra, dove fu fino al 1846 professore nell'Ac-

cademia reale di musica. Il giovane Mendelssohn prese in quel torno a studiare sotto la sua direzione, e avendo fondato a Lipsia un conservatorio, ne affidò la direzione al suo maestro, il quale rese buoni servigi all'arte. Certo fu uno dei creatori della moderna scuola di pianoforte, essendo riuscito ad accoppiare l'intelligenza all'eleganza. Durò nell'impiego fino alla morte, avendo assai cose scritte sì musicali che didattiche. Fra i suoi allievi si noverano Thalberg e Mendelssohn.

MOSCHENI Costanza (*biogr.*). — Poetessa, nata il 22 maggio 1786 a Lucca; morta il 27 novembre 1831 a Viareggio. A quindici anni tradusse in ottave *Gonzalvo di Cordova*, di Florian, e a diciotto scrisse un poema in sei canti, eroe del quale era Castruccio Castracane, e che riportò il premio al concorso dell'Accademia di Lucca (3 gennaio 1811); onore che meritò di nuovo nel 1813 colla tragedia *Pirro*. Nel 1822 accettò un posto d'istitutrice al collegio di San Filippo a Milano, e ritornò nel 1825 a Lucca, dopo la morte di sua madre. Era membro delle Accademie degli Arcadi, di Torino, di Lucca, di Pistoja, ecc. Abbiamo inoltre di lei: la traduzione della *Storia greca* di Robertson (Lucca 1815, 2 vol. in-8°), e i quattro primi canti di un vasto poema intitolato *L'Etruriade*.

Vedi Tipaldo, *Biogr. degl' Italiani illustri*.

MOSCHETTIERI (*stor. mil.*). — Nell'anno 1527 si introdusse nell'esercito francese l'uso dei moschetti. Era il moschetto d'origine moscovita, nei primi tempi assai rozzo, greve e difficile a maneggiarsi in guerra: era colla miccia, poi colla ruota e un po' più leggero, e in seguito da Vauban e da altri fu perfezionato. Si chiamavano moschettieri i soldati che portavano quell'arma: i due terzi dell'esercito anticamente erano moschettieri ed archibugieri. Nel 1600 Enrico IV ordinò per la sua guardia una compagnia di gentiluomini a cui diede il nome di carabinieri del re, nome che fu mutato in quello di moschettieri quando Luigi XIII armò la sua guardia di moschetti. Questa compagnia fu sciolta dal cardinale Mazarino, perchè il conte di Trois-Villes, che n'era capitano, non volle cedere il suo ufficio a Mancini, duca di Nevers, nipote del ministro. Fu ricomposta nel 1657 e comandata da Mancini. Nel 1661 fu creata una seconda compagnia di moschettieri della guardia. La prima aveva cavalli grigi e la seconda neri, e perciò vi furono moschettieri grigi e moschettieri neri. Il re n'era il capitano comandante, che ne affidava l'amministrazione e i regolamenti a un capitano luogotenente. In tempo di pace le due compagnie seguivano il re alla caccia; e nel tempo di guerra combattevano come i dragoni a piedi ed a cavallo. Negli assedi assalivano a piedi, e stavano a cavallo nella guardia dei trinceramenti. Ciascuna delle due compagnie aveva la sua bandiera; e in quella dei moschettieri grigi si vedeva una bomba lanciata in aria che cadeva sopra una città, col motto *Quo ruit est lethum*; in quella dei moschettieri neri un fascio di dodici dardi impennati colla punta in giù e col motto *Alterius Jovis altera tela*. I moschettieri che avevano distintivi di onore e di servizio davano prove di valore e di coraggio nelle battaglie, mostrando che non per pompa si consideravano

come soldati di truppe scelte. Si acquistarono specialmente gloria all'assedio di Valenciennes e alla battaglia di Fontenoi e di Cassel. Il numero dei moschettieri variò da cento a trecento. Nell'ordinamento della milizia in guerra marciavano subito dopo i cavalleggieri e innanzi ai granatieri a cavallo. La sorte di quelle compagnie mutò secondo le circostanze: furono smesse per sistema di economia nel 1775, ristabilite nel 1789, sopprese nel 1791, e poi create di nuovo alla ristorazione, e di nuovo sciolte dopo vita breve nel 1815. Sembra che un'istituzione militare che portava il carattere della monarchia mal convenisse alla repubblica, e non fosse più acconcia ai nostri tempi.

MOSCHETTO (*art. mil.*). — Varii significati ha questo vocabolo, il quale deriva dal nome di un uccello di rapina o sorta di sparpiero, detto nei tempi di mezzo *moschetto* o *muscetta*, per l'istinto suo di dar la caccia alle mosche. In simil guisa altre specie di uccelli hanno dato l'origine alle voci militari di *smeriglio*, di *sagro*, di *falcone*, ecc.

Moschetto dicevasi da principio una saetta acuta che si lanciava colla balestra prima dell'invenzione delle artiglierie. Lo stesso nome si applicò poscia ed un pezzo di artiglieria minuta e manesca che si adoperò nei secoli xv e xvi. In questi due significati dicesi anche *moschetta*. Moschetto è pure un'arma da fuoco portatile, fatta in tutte le sue parti come l'archibuso, ma più grossa e di più difficile maneggio; cosicchè essa veniva portata dai più robusti soldati e maneggiata con una forcina. Si assegna l'invenzione di quest'arma al principio del secolo xvi. Modificata nel secolo posteriore, venne ora posposta all'archibuso, ed ora, ridotta a miglior forma, preferitagli nelle battaglie, per la maggior passata che faceva. Finalmente venne abolita sul finire dello stesso secolo, al tempo in cui tutte le fanterie presero il fucile.

Chiamasi ora *moschetto* in varie parti d'Italia una sorta di scoppietto che alcune cavallerie leggiera portano col calcio all'insù, pendente da una bandoliera ad amacollo (V. *Armi portatili e Fucili*).

MOSCHI (latino *Moschi*, greco *Μόσχοι*) (*etnogr.*). — Tribù della Colchide, identificate dagl'interpreti della Bibbia coi Mosoch di Ezechiello, laddove costei profeta predice la rovina di Tiro, che veniva rifornita di merci un dì da tutti i paesi, tra cui non erano ultimi la Grecia, Tubal e Mosoch (Ezech., xxvii, 13; Rosenmüller *Bibl. Alterthumsk.*, vol. i, part. i, pag. 248). Insieme coi Tibareni, Mosinei (*Mosynæi*), Macroni (*Macrones*) e Mardi (*Mardæ*) formavano la xix satrapia dell'impero persiano, che stendevasi lungo il S. E. dell'Eusino, e confinava al S. coll'alta catena dei monti dell'Armenia (Herod., iii, 94; vii, 78). Ai tempi di Strabone, ossia al principio dell'era volgare, la Moschica (*Moschice*, *Μοσχία*, Strab., xi, p. 497-99) in cui era un tempio di Leucotea ossia Ino, chiamata così dopo la sua apoteosi, famoso un dì per le sue ricchezze, ma saccheggiato da Farnace e Mitridate, fu divisa tra i Colchi, gli Albanesi e gl'Iberi (Mela, iii, 5, § 4; Plin., vi, 4). Procopio nella sua storia della guerra gotica (B. G., iv, 2) li chiama Meschi (*Μέσχοι*), e dice ch'erano soggetti agl'Iberi, ed avevano abbracciato il cristianesimo, ch'era la religione dei

loro padroni. Il loro distretto divenne successivamente patrimonio di Liparite, principe degli Abasgi.

Vedi: Cedren. (vol. II, p. 770) — Le Beau, *Bas Empire* (vol. XIV, p. 355) — St-Martin, *Mémoires sur l'Arménie* (vol. II, p. 222).

MOSCHIANO (geogr.). — Comune in provincia e circondario di Avellino, con 1398 abitanti.

MOSCHICI MONTI (latino *Moschici Montes*, greco *Μοσχικά ὄρη*) (geogr. ant.). — Nome che si dava dagli antichi, insieme con quello di Pariadre (*Paryadres*) ed altri, a quella catena di monti che congiunge la giogaja dell'Anti-Tauro col Caucaso. Sebbene sia evidentemente impossibile il determinare la precisa altezza a cui assegnavano gli antichi codesto nome, si può nondimeno considerarla, in generale, per quella catena di monti calcari con rocce vulcaniche e qualche granito, la quale, diramandosi dal Caucaso, cinge il lato E. dell'odierna *Imerizia*, e poscia sotto il nome *Perengà Tag*, corre quasi al S. O. lungo la valle profonda di *Agirà*, nel distretto di *Cildir*, donde volge al S. e di nuovo all'O., lung'hessa la valle dell'*Acampsi*, all'O. della quale entra nell'Asia Minore, assumendo la denominazione di *Kop Tag*.

Vedi: Strab. (I, p. 61; XI, pp. 492-527; XII, p. 548) — Plut., *Pomp.* (34) — Mela (I, 19, § 13) — Ptol. (V, 6, § 13) — *Moschicus* M. Plin. (V, 27) — Ritter, *Erdkunde* (vol. X, p. 816) — Chesney, *Exped. Euphrat.* (vol. I, p. 285).

MOSCHICIDA CARTA (tecn.). — Usano certuni di preparare una carta detta *moschicida*, per uccidere le mosche nella stagione estiva, con prendere miniera di cobalto ridotta in polvere fina e mescolarla alla pasta colla quale si fa la carta, ovvero farla aderire ai fogli tagliati valendosi di materia adesiva. I fogli di carta preparati nell'uno o nell'altro modo, e poi stesi in un piatto e bagnati di acqua o semplice od un po' addolcita, rendono l'acqua stessa venefica, per cui le mosche che si posano a suggerne umore rimangono atossicate e in breve cadono morte.

L'effetto è dovuto alla miniera di cobalto, la quale è un arseniuro di cobalto, e che stando inzuppata di acqua in contatto dell'aria, si ossida lentamente, e produce acido arsenioso, il quale si va sciogliendo nell'acqua stessa.

Le mosche adunque suggono un veleno potente e per ciò muojono in corto tempo. — Ma se questo mezzo libera da quei nojosi insetti, può anche tornare molto pericoloso all'uomo, ed in ispecie ai fanciulli, qualora per inavvertenza avessero a mettersi in bocca carta arsenicata, o intingere i diti nell'acqua e poscia metterli in bocca. — Laonde la necessità di sommi riguardi, o non piuttosto un provvedimento che impedisse lo spaccio e l'uso di una carta preparata come si è detto.

MOSCHIDI (zool.). — Linneo diede il nome di *moschus* a un gruppo di ruminanti, perchè una delle sue specie produce la notissima sostanza chiamata muschio, secrezione di una particolar tasca ghiandolare posta nell'addome del maschio, a cui per ciò si dà molto la caccia nelle regioni da lui frequentate, cioè nelle alte giogaje della Cina, del Tibet, di Tonchino, del Pegù ed anche della Tartaria meridionale. Il mosco (*moschus moschiferus*)

però è la sola specie di questo gruppo la quale dia questa secrezione. Nella forma e nell'aspetto generale i moschidi somigliano molto al cervo; ma gli somigliano in miniatura, giacchè, se si eccettua il mosco propriamente detto (*M. moschiferus*), che di grandezza e di statura uguaglia il capriolo, le altre specie sono estremamente piccole, alcune non eccedendo la lepre in grandezza. Sono bellissimi animali, con occhi neri e grandi e pieni di soave espressione; con piccola testa e muso acuminato; con orecchie mezzane ed aperte; con fianchi elevati e rotondi, e membra delicatamente sottili. I caratteri della famiglia consistono in mancanza di corni, come pure di seni suborbitali (fossette sotto l'angolo interno dell'occhio), che tanto sono cospicui in alcuni cervi e gazzelle. Hanno muso ignudo; e i maschi, lunghi denti canini nella mandibola superiore, sporgenti in giù e fuori delle labbra; le corone de' molari sono acutamente tubercolate. Di tre generi si compone questa famiglia, e sono: *moschus*, *meminna* e *tragulus*. Qui non tratteremo se non del primo genere, rimandando per gli altri due ai rispettivi nomi *Meminna* e *Tragulo* (V.).

Il mosco propriamente detto, chiamato volgarmente il mosco del Tibet (*moschus moschiferus*), somiglia alquanto di forma al capriolo; ma di dietro è più alto che non alle spalle, dalla cui parte superiore fino alla suola de' piedi è della misura di circa 83 centimetri. Ha orecchie lunghe e piuttosto strette, d'un giallo smontato all'indietro e di un bruno scuro all'infuora; pelo suberetto, lungo, segnato di brevi sbattimenti dalla cima al fondo, cinereo alla base, nero o nerognolo verso la fine e rugginoso agli apici; unghie assai lunghe e profondamente fesse; coda brevissima, nascosta nel pelo; *scrotum rutilum*; *penis vix percipiendus*. È questo un animale montano, timido, selvaggio e amante della solitudine. Sua prediletta dimora sono i precipizii coperti di pini, e picchi inaccessibili; e i cacciatori vanno sempre a rischio della vita, giacchè egli si fa inseguire fin sulle più alte cime e sui luoghi più scoscesi. Ciò non ostante dovevasene un tempo far grande macello, giacchè il Tavernier in un solo viaggio comperò 7673 borse di muschio; le quali borse sono a foggia di arnioni, pendule, grosse quanto un uovo, e situate al di sotto dell'addome. Dicono che questa borsa abbia due aperture, la più grande oblunga, e rotonda la più piccola, tutte e due coperte di peli; e da queste aperture, mediante pressione, esce il muschio, ch'è una sostanza bruna e untuosa. I cacciatori tagliano questa borsa, e la legano onde venderla; ma, come quasi ogni cosa destinata all'uso dell'uomo che sia oggetto di commercio, viene essa adulterata con mescolanze di materia estranea, si vuole che vi si siano già trovati dei pezzi di piombo avviluppati per accrescerne il peso. Il muschio che viene dal Tibet è tenuto pel migliore, ed è perciò anche il più caro. La borsa è più o meno piena, e di qualità più o meno buona, secondo l'età e la salute dell'animale. Seccato, il muschio è d'un bruno scuro, traente al rosso o al nero rugginoso, e più o men granulato. Al gusto è amaro anzichè no e alquanto agro. Esso è forse il più forte e il più pungente di tutti i profumi, e così sottile che ogni cosa ad esso vicina ne

resta infettata e ne ritiene per qualche tempo l'odore; e gli stessi vasi d'argento (metallo che più presto di qualsiasi altro rimane purificato da odoreose sostanze), se in essi sia stato posto del muschio, non ne depongono al tutto l'odore se non dopo lungo tempo. Fresco, od esposto in gran copia, opera con evidenza sul sistema nervoso; e persone che ne hanno imprudentemente inspirato il vapore in considerabile quantità, ebbero a gittar sangue dal naso, dagli occhi e dalle orecchie. Viene adoperato come materia medicinale per le malattie

di nervi e di convulsioni. La carne dell'animale, comechè (ne' maschi) puta forte di muschio, è tuttavia mangiata dai Russi e dai Tartari. Il mosco moschifero abita il Tibet, la provincia Mohang-Meng nella Cina, Tonchino e Butan, ne' dintorni del Baical, e presso i fiumi Jenissei e Argun. Trovasi dal 60° di lat. N. fino al 44 o 45°; ma non s'avanza mai tanto verso il mezzodì, se non quando vi è astretto dalla fame e da molta neve caduta, nei quali casi muove più verso ostro per trovar grano o riso novello.



Fig. 4610. — Mosco.

La descrizione che dà Linneo di questa specie può servire di saggio della delicatezza elegante di questo gran naturalista; egli caratterizza il mosco del Tibet coll'espressione di *moschus folliculo umbilicali*; e questo, per quanto sappiamo, è carattere veramente distintivo di questa specie. Pare che gli antichi non ne avessero conoscenza, e fosse primamente mentovato dagli Arabi. Nell'VIII secolo si trova descritto da Serapione.

MOSCHINI Giannantonio (*biogr.*). — Letterato, nato a Venezia il 28 giugno 1773; morto l'8 luglio 1840. Entrò nella congregazione dei Somaschi, e non ancor sacerdote fu prescelto a dar lezione di grammatica superiore nel seminario di San Cipriano, condotto allora da quei religiosi. Trascorso appena un biennio, ebbe il magistero d'umane lettere e durò in quest'ufficio due anni, tutto inteso, oltre allo studio dei classici, a raccogliere memorie di patria erudizione, prima di lettere, d'arti dappoi. Trasportato, nel 1817, il seminario in Venezia, Moschini procacciò che lapidi, bassorilievi, sarcofagi giacenti nella città e nelle isole con pericolo di distruzione, si raccogliessero là entro, ed aiutato dal patriarca Milesi, provvide la biblioteca di oltre 30,000 volumi e codici preziosi, ed arricchì il seminario di scuole, gabinetti di fisica, pinacoteca, ecc. Lasciate le lettere, fu preposto nell'insegnamento della religione al ginnasio; poi affidategli altre cattedre, resse, a vece del patriarca, gli studi filosofici e teologici. La dignità di canonico nella metropolitana, quella che gli giunse più

tardi di cavaliere della Corona di ferro, e la nomina a membro dell'Istituto di scienze ed arti del Lombardo-Veneto, non allentarono punto il suo zelo, e lo sa, oltre il suo prediletto seminario e molte altre chiese di Venezia, la basilica di San Marco, per le sollecitudini di lui ristorata ne' suoi preziosi mosaici.

La *Storia della letteratura veneziana del secolo XVIII* (Venezia 1807-1808, in 4 volumi) fu l'opera di maggior mole che conducesse il Moschini, non la principale; e in essa prende a discorrere di quanti vi avevano in Venezia e nelle provincie dipendenti che nello scorso secolo tenessero in fiore le scienze, le lettere e le arti. Prima di pubblicar questa storia Moschini aveva tradotto dal francese ed illustrato con note la *Storia della letteratura italiana*, che il francese Landi avea compilata in quattro volumi dall'opera insigne del Tiraboschi. Appresso Moschini pubblicò una *Narrazione dell'isola di Murano* (1807), in cui illustrò quanto in fatto d'arti s'avea degno di ricordanza in quell'isola, chiara un tempo, non che pe' suoi vetri, per tanti monumenti della veneta grandezza. Nella *Guida di Venezia*, che uscì in luce nel 1815, con mirabile pazienza raccolse notizie di quanti avevano scritto di arti, le rettificò per confronti, le dichiarò con illustrazioni, e dalle autorità passando all'esame dei fatti, volle esaminare da sè parte a parte ogni palazzo, ogni edificio, ogni quadro, ogni statua, non senza richiedere il giudizio degli intelligenti. Ad un'altra sua

guida pregevole, *Guida di Padova*, stampata nel 1817, ristampata l'anno seguente, tenne dietro una memoria *Della origine e delle vicende della pittura in Padova*. Moschini tradusse anche la *Storia di Russia* di Karamsin (1820), rimasta incompiuta; scrisse *Le Belle Arti in Venezia* in tre libretti (1825-26-27), e lasciò manoscritte altre opere, fra le quali la *Storia dell'incisione veneziana*.

Vedi Tipaldo, *Biografia degli illustri italiani* (Venezia 1841).

MOSCIANO (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Teramo, con 6359 abitanti.

MOSCHIONE (Μοσχίων) (*biogr.*). — Autore di un trattatello greco Περὶ τῶν Γυναικείων Παθῶν, *De mulierum passionibus*, si suppone visse al principio del secondo secolo dopo Cristo, dacchè fa menzione di Sorano (c. 151). Nulla è noto della storia personale di questo scrittore, nè puossi determinare con certezza s'ei sia identico a due medici omonimi. L'opera è scritta in forma di domanda e risposta, ed è interessante per le materie utili che contiene. Si suppone scritta originalmente in latino e tradotta quindi in greco da qualche autore posteriore: noi non abbiamo che il testo greco. Esso fu pubblicato la prima volta nella *Raccolta degli scrittori sulle malattie femminili* di Gaspard Wolf (Basilea 1566) e nelle due edizioni successive di quest'opera. Queste edizioni contengono in calce undici capitoli che si credono spuri ed omettono la prefazione dell'autore. Probabilmente l'ultima e la migliore edizione è quella di F. O. Dewez (Vienna 1793), greca e latina.

Vedi: Fabr., *Bibl. græc.* (xii, p. 702) — Choulant, *Handbuch der Bücherkunde für die aeltere Medicin*.

MOSCO (*zool.*). V. Moschidi.

MOSCO (Μόσχος) (*biogr.*). — Grammatico e poeta bucolico greco, nativo di Siracusa, visse sullo scorcio del terzo secolo av. Cr., ed era, secondo Suida (s. v.), conoscente di Aristarco. Egli stesso nell'idillio in morte di Bione dice che fu discepolo di quest'ultimo. Ma difficile dire s'egli intenda più che l'aver imitato Bione. Della sua storia personale nulla più sappiamo. Delle sue composizioni sopravanzano quattro idillii: 1. Ἔρως δραπέτης (*Amor fuggitivo*); 2. Ἑὐρώπῃ (*Europa*); 3. Ἐπιτάφιος Βιωνος (*In morte di Bione*); 4. Μεγάρα (*Megara*). Quest'ultimo è scritto in dialetto jonico con pochi dorismi. Oltre queste composizioni maggiori, esistono di Mosco tre piccoli frammenti e un epigramma. Gli idillii di questo poeta andarono da principio frammentati a quelli di Teocrito, ed uno o due di quelli attribuiti a quest'ultimo si vollero, quantunque senza ragione sufficiente, vendicare a Mosco, ad esempio, il 20° e il 28°. Eudocia (p. 408) attribuisce a Teocrito il terzo degli idillii di Mosco; ma essi furono dipoi accuratamente separati sull'autorità di mss. e citazioni di Stobeo. A giudicare dalle poche composizioni suddette, Mosco era capace di scrivere con brio ed eleganza; ma egli è inferiore a Bione, e molto più a Teocrito. Il suo stile è manchevole per soverchia forbitezza e lindura. Gli idillii di Mosco furono pubblicati per solito con quelli di Bione (V.), e non di rado anco con quelli di Teocrito. Le edizioni sono troppo numerose

per qui noverarle, e rimandiamo il lettore all'articolo Bione.

Bione e Mosco rivestirono tutti e due di un nuovo aspetto la poesia idillica: nelle loro mani non furono più canti pastorali lirici o pitture ironiche della vita umana nel suo stato di semplicità naturale, ornate con le maschie bellezze della natura, ma diventarono descrizioni ora epiche ed ora elegiache. Per questo scelsero di preferenza soggetti che porgessero materia ad una pittoresca descrizione, tralasciando quelli che erano suscettivi di forme drammatiche. Mosco e Bione, e più quest'ultimo, ricchi di una non so quale amabile grazia e di una squisita coltura, si studiarono raggentilire l'espressione naturale e forte del canto bucolico, introducendovi ornamenti affettati, di che diedero spesso nell'ammanierato e nel lezioso.

Parecchi dei loro idillii, quello, ad esempio, in cui Bione piange la morte di Adone, e l'*Europa* di Mosco, sono più presto componimenti epico-mitici; e molti dei loro brevi poemi appartengono al genere epigrammatico.

Gli idillii di Mosco furono spesso, come quei di Bione e Teocrito, tradotti ed imitati in inglese, tedesco, francese, ungherese, russo, spagnuolo ed italiano. In quest'ultima lingua furono tradotti in parte da C. Gaetani della Torre, da G. Vicini, da G. M. Pagnini, da G. Moro, da L. Rossi. Luigi Alamanni tradusse *L'Amor fuggitivo* (Padova 1615), lo tradussero Benedetto Varchi (Venezia 1810), Agnolo Firenzuola (Milano 1802, vol. iv delle sue Opere), G. Pagani Cesa (Venezia 1795), G. Roverella (Bologna 1824), L. Chiarini (Pisa 1818). Girolamo Pompei tradusse *l'Amor fuggitivo* e l'*Europa* (Verona 1764), e F. Venini gl'idillii 1°, 5° e 6°. Finalmente il grande Leopardi tradusse tutti gl'idillii di di Mosco (nei vol. vi, vii dello *Spettatore*), ristampati nella bella raccolta di Le Monnier.

MOSCO Giovanni (*biogr.*). — O come lo chiama Fozio, *Giovanni figlio di Mosco*, soprannominato Εὐπαρίας od Evirato, corruzione del nome greco, fu monaco da principio nel monastero di San Teodosio in Gerusalemme, e visse dipoi fra gli anacreti nel deserto sulle rive del Giordano, finchè prese ad esercitare l'ufficio di canonarcho nel monastero di San Saba. Bollando dice ch'egli morì nel 620. Dopo visitati molti monasteri in Siria, Egitto e nell'Occidente, egli si diede a comporre un'opera sulle vite dei monaci di quel secolo fino ad Eraclio, intitolata: Λειμών ο Αειμονάριον ο Νέος παράδεισος (*Nuovo Paradiso*). Nelle edizioni è divisa in 219 capitoli, ma Fozio dice che nei manoscritti ne aveva un numero molto maggiore. Nel compilarla Mosco non si stette pago a dare i risultati delle proprie osservazioni, ma si servì anche dei lavori de'suoi predecessori. Egli attacca in ogni dove l'eresia di Severo Acefalo. Lo stile dell'opera è, come osservò Fozio, basso e rozzo. Essa venne in luce primamente in una traduzione italiana, ed incorporata in varie raccolte di vite di santi. La traduzione latina d'Ambrogio Camaldolese è nel settimo volume di Luigi Lipomanno (Venezia 1558). Essa fu anche stampata in greco e in latino nel secondo volume dell'*Auctarium Bibl. Patrum Ducaeanum* (Parigi 1624), e nella *Biblioth. Patrum* (ivi 1644, 1654).

MOSCUFO (geogr.). — Comune in provincia di Teramo, circondario di Penne, con 2040 abitanti.

MOSCOPOLO Manuel (Μανουήλ Μοσχόπουλος) (biogr.). — Grammatico greco dell'ultimo periodo dell'Impero bizantino. Pochi sono gli scrittori di cui le opere abbiano avuto a' loro tempi uno spaccio così grande, e di cui sia così incerta l'istoria. Secondo le relazioni degli scrittori, furonvi due Moscopuli, zio e nipote, coll'istesso nome di Manuel; lo zio, nativo di Creta, visse al tempo dell'imperatore Andronico Paleologo il Maggiore, intorno il 1392; il nipote, nativo di Costantinopoli, alla presa di questa città pei Turchi nel 1453, fuggì in Italia, ed ignorasi quel che ivi facesse e quando morisse. Hody nella sua opera *De Græcis illustribus*, p. 314, si studia identificare il giovine Moscopulo con Emmanuele Adramiteno cretense, che fu precettore del celebre Giovanni Pico conte della Mirandola, ed è molto lodato per la sua erudizione nelle lettere da Aldo Manuzio ed Angelo Poliziano. Questa conghiettura d'Hody è incerta, ed un erudito moderno, Titze, nella sua *Diatrise Literaria de Moschopulis*, tentò rettificarla, ma senza spargere molta luce sui due Moscopuli. Risulta dalle sue indagini che questi due grammatici vivevano nel secolo tredicesimo, e che è impossibile, per conseguenza, annoverarli fra i filologi che intorno la metà del secolo quindicesimo ridestarono in Italia il culto delle lettere. Le opere attribuite ai Moscopuli sono numerose, e trattano pressochè tutte di cose grammaticali. Si tentò determinare quali di esse appartenessero allo zio, e quali al nipote, ma in faccia alle testimonianze incerte o contraddittorie dei manoscritti, la distinzione sarebbe illusoria, e noi le registreremo senza tentar di fare una distinzione impossibile.

Scholia ad Homerī Iliados Librum I et II, pubblicato da Giovanni Scherpezeel (Harderwyk 1702) e ristampati con nuovo titolo ed una nuova prefazione (Utrecht 1719). Questi scolii sono del tutto grammaticali. Una *Paraphrasis* d'Omero per Moscopulo, diversa da questi scolii, dicesi esista nella Vaticana (Fabr., *Bibl. græc.*, vol. 1, p. 401; ma veggasi Scherpezeel, *Præf. in Moschop. Schol. in Homerum*); Τοῦ σοφωτάτου καὶ λογιωτάτου κυρίου Μανουήλ τοῦ Μοσχόπουλου ἀνεμίου τοῦ Κρήτης ἐξηγήσεις τῶν ἔργων καὶ ἡμέρων Ἡσίοδου, *Sapientissimi, doctissimique Manuelis Moschopuli Cretensis patrueis interpretatio Operum et dierum Hesiodi*. Questi scolii contengono in tutto od in parte nelle edizioni di Esiodo (Venezia 1537, Basilea 1544) e nell'edizione di Heinsio (Leida 1603); *Scholia in Euripidis Tragedias*, di cui Arsenio arcivescovo di Monembasia fece uso nella sua raccolta degli *Scholia in septem Euripidis Tragedias* (Venezia 1534). *Scholia* di Moscopulo sulle *Ode* di Pindaro (Fabr., *Bibl. græc.*, II, 67) e forse sull'*Ajax* *Flagellifer* e l'*Electra* di Sofocle esistono manoscritti; *Grammaticæ artis græcæ methodus*, composto di tre parti: *Erotemata seu Questiones*; *Canones*, *Declinationes seu Declinationis Paradigmata*. Quest'opera fu stampata per la prima volta con gli *Erotemata* di Demetrio Calcondila, intorno il 1493, senza data di luogo e di tempo; Τῶν ὀνομάτων Ἀττικῶν συλλογή. *Vocum Atticarum Collectio*. I vocaboli sono manifestamente raccolti dagli Εἰκόνες, *Icones s. Imagines* di Filo-

strato e dai poeti. Questa silloge fu pubblicata in calce al *Dictionarium græcum* di Aldo (Venezia 1524), e ristampata con le opere consimili di T. Magister e Frinico (Parigi 1532); Περί τῶν ὀνομάτων καὶ ῥημάτων συντάξις, *De constructione nominum et verborum*; Περί προσοδῶν, *De accentibus*: compresi amendue nel piccolo volume di trattati grammaticali pubblicato da Aldo ed Asolano (Venezia 1525). Il *De accentibus* fu ristampato coll'opera di Varenno sullo stesso subbietto (Parigi 1544); Περί γραμματικῆς γυμνασίας, *De grammatica exercitatione*, già attribuito a Basilio, padre della Chiesa greca, e stampato in molte edizioni delle sue opere. Quest'opuscolo è attribuito a Moscopulo da Crusio (*Turco-Græcia*, p. 44), e consuona sostanzialmente con l'opera seguente; Περί σχεδῶν, *s. De ratione examinandæ orationis libellus* (Parigi 1545), ristampato a Vienna (1773); *De vocum passionibus*, pubblicato primamente da G. H. Schæffer nell'appendice alla sua edizione del *De dialectis* di Gregorio Corinzio (Lipsia 1811); *Excerpta in Agapetum*, stampate da Fabricio (*Bibl. græc.* XII, p. 306, ecc.); Ἑταιρικὴ νέα γραμματικὴ. Il primo libro di questo *Nuovo Compendio della grammatica* fu pubblicato da F. N. Titze (Lipsia e Praga 1822), ed è molto interessante, siccome quello che tratta dell'antica pronunzia greca dei dittonghi. L'opera compiuta conservasi per avventura manoscritta nella libreria di San Marco in Venezia. Molte altre opere dei Moscopuli esistono manoscritte. Titze premise al *Compendio della Grammatica* la sua pregevole *Diatrise de Moschopulis* su citata. Egli è di parere che Moscopulo di Creta scrivesse una grand'opera sulla grammatica, intitolata: Ἐρωτήματα, *Erotemata grammatica*, di cui molti di quelli esistenti sotto il suo nome manoscritti o stampati sono frammenti e porzioni staccate. Uno dei Moscopuli scrisse un trattatello *De quadratis magicis*, sul modo di disporre i numeri in modo che la somma di essi, sia orizzontale, sia verticale o diagonale, torni la stessa. La Hire, matematico francese, tradusse questo trattatello in latino, e lo lesse all'Accademia delle scienze.

Vedi: Walder, *Præfat. ad Moschopuli grammat. artis method.* (1540) — Burton, *Linguae græc. historia* (Londra 1657, p. 57) — Fabr., *Bibl. græc.* (I, p. 407, ecc.) — Randini, *Catal. cod. græc. Laur. Med.* (vol. II, col. 553) — Harles, *Introd. in hist. ling. græc.* (vol. II), e gli altri autori citati nell'articolo.

MOSCOVA, MOSKOVA o MOSKVA (battaglia della) (geogr. e stor. mod.). — Chiamasi così una delle più sanguinose battaglie che siansi combattute nei primi anni del nostro secolo, perchè ebbe luogo sulle pittoresche rive del fiume detto italianamente *Moscova*, e nelle lingue straniere *Moskva*, *Moska*, *Mosca* e perfino *Moskowa*. Nasce cotesto fiume nella Russia Europea, governo di Smolensco, passa per Mogiaisk e Mosca, e dopo un corso di circa 300 chilom. perdesi nel fiume Oca, al S. E. dell'antica capitale della Moscovia. Da esso vollero i Francesi denominare una delle loro più gloriose battaglie, che aprì le porte della città santa dei Russi, della formidabile Mosca, al troppo baldanzoso vincitore, e fu cagione che il prode maresciallo Ney s'intitolasse d'allora in poi principe della Moscovia. I

Russi invece, anzichè della Moscovia, la dissero battaglia di Borodino, nome del villaggio in cui il generale Kutusoff, comandante in capo dell'esercito russo, aveva piantato il suo quartier generale. La sosta da costui fatta al villaggio fu la vera cagione dell'orribile battaglia, perchè era stato deciso preventivamente dai condottieri russi non doversi adoperare le armi contro gl'invasori, ma i rigori del clima, la devastazione e lo sterminio, facendo il vuoto davanti ed intorno ad essi col distruggere, sul territorio che dovevano percorrere, cereali, bestiami, greggi, armenti, mandre, foraggi, molini, ogni e qualunque mezzo di sussistenza, e perfino le ville, borgate e città. Fu questo, in più vistosa proporzione, un caso simile a quello che toccò nell'anno 1536 al sempre vagante imperatore Carlo V, il quale, invasa la Provenza, non vi rinvenne che rovine, e fu tantosto costretto di ripassare il Varo con alcuni miseri avanzi di soldatesche affamate. Del sistema distruttivo si erano valse i generali russi Bagration e Barclay di Tolly, ritirandosi lentamente coi loro corpi dinanzi ai Francesi, e convertendo tutto in solitudine e deserto sui loro passi. Napoleone aveva sperato dapprima di sorprendere separatamente e sbaragliare un corpo alla volta, ma o non poté o non seppe conseguire l'intento, e trovò l'esercito russo tutto intero a Smolensco, la quale fu seriamente difesa e ridotta in cenere, e coperta di 20 mila umane vittime. Nè questo bastava per costituire una di quelle gloriose giornate; dopo la quale possa un grande uomo riposarsi, e quindi Napoleone non voleva arrestarsi nella sua impresa che in conseguenza di una vittoria che avesse del prodigio. Ma i Russi ritiravansi sempre davanti a lui, non accettando che scaramucce, talvolta micidiali, non mai però decisive, e costrinsero i Francesi a correre in traccia di un gran trionfo da Smolensco a Valontina, a Lublino, Dorogobus, Viasma, Ghat, e finalmente Borodino, quasi sotto le mura di Mosca. Nei dintorni appunto di cotesto villaggio si accamparono i Russi, obbedendo allo spirito militare, irritato che si lasciasse giungere il nemico all'antica capitale dell'impero, alla santa Mosca, senz'avergli prima offerto formale battaglia. La posizione era stata scelta anticipatamente, studiata e fortificata con molta accuratezza dai Russi, i quali in un terreno ondulato, coperto in parte di selve e tagliato da parecchi fiumi nel loro corso sinuosi, vi avevano fabbricato ridotti, poligoni ed altri militari difizii, che dominavano la vecchia e la nuova strada da Smolensco a Mosca. Compiuti i bellici apparecchi dall'una e dall'altra parte, la battaglia si rendeva inevitabile.

Si appiccò questa infatti il dì 7 settembre del 1812 tra 127 mila soldati francesi e 140 mila russi, durò furiosissima dodici ore continue, dalle sei della mattina alle sei della sera, lasciando immerse i laghi di sangue non meno di 90 mila umane creature. Fu avvertito dagli storici che, durante il combattimento, nè l'uno nè l'altro dei due duci era presente al campo di battaglia, standosene tranquillamente il vecchio Kutusoff seduto al suo tavolo, mentre Napoleone, travagliato da un reuma alla testa, marciava col retroguardo del suo eser-

cito, nè comparve sul campo che a battaglia finita per ricevere la lieta notizia della vittoria. I Russi mantenevansi ordinati e schierati dietro le posizioni testè perdute, e Napoleone, vedendone l'imperturbata immobilità, comandò che muovessero i suoi con quattrocento bocche da fuoco contro quelle mura glie viventi, dicendo: *Giacchè ne vogliono ancora, dategliene*. Gli artiglieri ubbidirono e scaricarono tutti i quattrocento pezzi contro quelle immobili masse, che se ne rimasero ferme sulle loro linee, perdendo sotto quelle formidabili cannonate migliaia e migliaia di uomini. Il risultato di cotesta battaglia si fu per i Francesi lo sgombramento totale della strada di Mosca, città distante soli 100 chilom. da Borodino, dove Napoleone ebbe la gloria di fare il trionfale suo ingresso il dì 13 settembre dello stesso anno, e fu questo l'unico frutto di quella vittoria, causa precipua di tutte le successive sciagure di Napoleone. Il corpo che comandava egli stesso si era ridotto ormai a circa 100 mila uomini, cifra ch'era raggiunta appena dal numero totale di tutti gli altri corpi; e quindi erano rimasti in vita non più di 200 mila dei 420 mila soldati presenti sulle sponde del Niemen soli tre mesi avanti. Napoleone ciò nonostante, erasi illuso a segno da sperare che la vittoria troppo cruenta della Moscovia gli avesse permesso di dettare a suo talento la pace nella venerabile metropoli dei russi czari. Ma n'ebbe amaro disinganno nell'incendio della medesima, ch'egli già considerava sua proprietà, e nel cupo e fremente silenzio dei Russi, che mettevano tutto a ferro e fuoco, anzichè parlare di pace. Fu dunque costretto ad appigliarsi a meschine astuzie diplomatiche, colla speranza di riuscire ad intavolar trattative. Ma tutte le sue proposte furono sdegnosamente rigettate, e dopo un mese tristamente trascorso sopra fumanti rovine, fu costretto di cominciare quella malaugurata marcia retrograda, la quale cessò ben presto di essere una regolare ritirata, per convertirsi in una piena sconfitta ed in generale e disastrosa fuga.

Vedi: P. G., *Histoire des guerres de la révolution* (Parigi 1659) — Thiers, *Histoire du Consulat et de l'Empire* (ivi 1860, nel vol. xiv).

MOSCOVA (principe della) (*biogr.*). V. Ney.

MOSCOVADA, MASCABADA o CASSONADA (*merceol.*). — Zucchero greggio, generalmente colorato in biondo da una certa quantità di melassa e da altre sostanze estranee, che ci viene principalmente dall'Avana, dalla Martinica e dall'isola di Borbone.

MOSCOVIA (*geogr.*). V. Mosca e Russia.

MOSÈ (latino *Moyses*, greco Μωϋσῆς, Μωϋσῆς, ebraico *Mosch*) (*stor. sacr.*). — Nome con cui si conosce il famoso liberatore e legislatore degli Israeliti o Ebrei, nato in Egitto nel paese di Gessen 1567 o 1725 anni (secondo il *Dict. des dates*) av. C., mentre i discendenti di Giacobbe gemevano oppressi dal giogo egiziano, e due anni dopo che uno dei Faraoni ordinasse venissero tutti i loro fanciulli maschi appena nati sommersi nelle acque del Nilo. Per tre mesi riuscì ad Amram e Jochebeth, genitori di Mosè, entrambi della tribù di Levi, di nascondere la nascita; ma non potendo oltre tenere il segreto, furono costretti ad esporlo in riva al fiume in mezzo alle canne, e adoperarono almeno in maniera che

non perisse tosto, mettendolo in un paniere di giunco calafatato di bitume. La figlia di Faraone, detta Termuti dallo storico Giuseppe, essendo andata a bagnarsi in quella parte, vide quel paniere per mezzo alla giuncaja, e mandò un'ancella a prenderlo; apertolo, vide un bel fanciullino piangente, n'ebbe compassione, e risolvette di salvarlo. Miriam o Maria, sorella di Mosè, che stava appiattata ad osservare, si fece innanzi e si profferse di cercare una nutrice al bambino. Come l'offerta trovò gradimento, ella corse a chiamare la madre stessa, alla quale venne affidato. Giunto che fu il fanciullo all'età di tre anni, Jochebeth lo recò alla principessa, la quale diedegli il nome *Mo-nsee*, in ebraico *Mosceh*, che vuol dire *salvato dalle acque*, dal verbo ebraico *Mosceh*, strappato, tratto fuori, estratto, e per conseguenza salvato, liberato dalle acque, denominazione che racchiude il ricordo perpetuo della portentosa liberazione di uno dei più grandi uomini che registri la storia. Fu poi tradotto il nome egizio-ebraico in greco ed in latino, come si vede in fronte, e successivamente in quasi tutte le lingue del mondo. Adottato dall'egizia principessa qual figlio ed accolto nella reggia, venne istruito in tutto ciò che allora conoscevano i sapienti dell'Egitto, i quali erano in pari tempo sacerdoti; in mezzo a cui trovandosi egli, e nulla essendogli celato, penetrò anche più oltre dei maestri nello studio delle cose divine ed umane. Nulla di certo è noto intorno all'adolescenza di Mosè, poichè ne tace la Bibbia, e le cose dette di lui altrove mancano di fondamento storico; ma all'età in cui, secondo Giuseppe, avrebbe dovuto essere occupato a combattere gli Etiopi, la Scrittura lo fa vedere intento a visitare i suoi fratelli tiranneggiati. Un giorno vedendo un Egizio che batteva un Ebreo, s'indispettì fortemente e uccise l'offensore. Faraone, informato di tale omicidio, ordinò fosse preso il reo e messo a morte; ma Mosè ebbe tempo di fuggire e riparò al di là del Mar Rosso nell'Arabia Petrea. Colà, avendo difeso le figlie di Getrone, sacerdote e capo di una tribù madianita, contro alcuni pastori che volevano cacciarle da un pozzo ove abbeveravano il loro gregge, quel padre riconoscente lo accolse nella sua tenda e gli diede in moglie una delle sue figlie per nome Sefora, e gli affidò il pascolo delle sue pecore. Per quaranta anni continui corse Mosè le valli del Sinai e dell'Horeb, alimentando sempre in cuore il desiderio di liberare una volta la sua nazione dal giogo egiziano, ispirato dall'Altissimo che a tanta opera l'avea predestinato. Narra la Scrittura che un giorno, mentre guardava il gregge, vide non lungi un rovo che ardeva senza consumarsi; si appressa ad osservarlo, ed il Signore di mezzo a quello gli parla così: « Moise, Moise, non accostarti in qua; togliti i calzari, perocchè santa è la terra che premi; io sono il Dio di tuo padre, il Dio d'Abramo, d'Isacco e di Giacobbe ». Quindi gli ordina di andare in Egitto e liberare gli Israeliti dalla schiavitù. Invano Mosè gli risponde essere Faraone principe crudele, incredulo, sè proscritto, balbo, il popolo ebreo avvilito, ignorante; invano lo prega di scegliere un altro a tanta impresa; chè il Signore ne vince i timori e gli dà potestà di far miracoli, e per com-

pagno il fratello Aronne. Adunque Mosè prese le mosse con questo che gli era venuto incontro, lasciò a Madian la moglie e due figliuoli, e rientrò in Egitto essendo già di ottant'anni.

In sulle prime trovossi a fronte di tutte le prevedute difficoltà; ma i miracoli che andava operando poterono persuadere gl'Israeliti ch'egli era veramente mandato da Dio. Allora si recò alla Corte di Faraone, ed in sua presenza ripeté i suoi miracoli. In principio riuscì ai sacerdoti egiziani di imitarne le opere portentose; ma quindi impotenti, si diedero per vinti, confessando che Mosè faceva miracoli per virtù divina. Tuttavia il cuore indurito del re cedette solamente alla più spaventevole delle dieci piaghe d'Egitto, e permise l'uscita degli Ebrei dal suo dominio. Mosè, adunati i suoi connazionali in numero di 600,000 persone oltre gli anni venti, si pose loro a capo affrettandosi a condurli verso il Mar Rosso, che fu da tutta quella moltitudine passato a piedi asciutti, essendosi miracolosamente divise le acque. Intanto Faraone, pentito della data licenza, si diede frettolosamente ad inseguirli; ma come fu in mezzo alle acque, queste si riunirono e sommersero lui con tutta la sua armata. Liberato da nemico così formidabile, Mosè si vide tosto obbligato a vincere difficoltà diverse. Qui non possiamo seguirlo ne' suoi quarantadue accampamenti nel deserto; e non potremmo d'altronde che ripetere quanto è ampiamente esposto nel *Pentateuco*. Solamente osserviamo che a motivo di dure privazioni suscitarsi forti rumori in mezzo a quel popolo rozzo, dal servaggio abbruttito; che dovette azzuffarsi con tribù di Arabi erranti; che l'invidia dei capi mise più volte in pericolo la vita di Mosè, e non potè mantenersi in autorità, egli detto dal libro dei *Numeri* il più mansueto degli uomini, che infliggendo ai ribelli i castighi più terribili. Pensando di quanta sapienza e fermezza di animo dovette essere fornito per condurre a bene la sua impresa con un popolo quale l'ebreo, si rimane compresi da grandissima meraviglia; la quale giunge al colmo considerando che in mezzo a tante minacce e continue ribellioni ebbe virtù di promulgare e forza di stabilire quelle leggi che da tremila anni rendono testimonianza della divina sua ispirazione. Aggiungi ch'egli tutto s'adoperò pel bene della nazione, nulla per sè e la famiglia sua, mentre avrebbe una volta facilmente potuto impadronirsi di tutto: a lui bastava essere il servo di Dio (V. *Mosaismo*). E fu tre mesi dopo l'uscita dall'Egitto che, ai piedi del monte Sinai, ov'erano allora accampati gl'Israeliti, cominciò a promulgare la legge, di cui il *Decalogo*, scritto per propria mano di Dio, era insieme il fondamento ed il compendio, e la quale fu poi svolta e perfezionata fino al Vangelo, che n'è il compimento.

La promulgazione della legge sopra il Sinai avvenne, secondo l'opinione più seguita, verso la fine del xv secolo av. C.

Dalle falde del Sinai proseguirono gl'Israeliti la loro marcia verso il N. per il deserto di Faran, e Mosè spedì allora dodici esploratori, fra cui Caleb e Giosuè, ad esaminare la Terra promessa, e riferirne esattamente (*Num.*, x-xiii). Reduci dopo quaranta giorni gli esploratori dal paese di Canaan,

che era appunto la terra agli Ebrei promessa, ne magnificarono la feracità, mostrandone i grappoli grandissimi di uva, i melagrani e fichi, ma esagerarono eziandio le difficoltà della conquista, per la fierezza e gagliardia di quegli abitanti. Allora scoppiò una grande insurrezione contro Mosè, il quale seppe però vincerla con atti di severa repressione, in nome di Jehovah, delle cui prescrizioni egli era il fedele esecutore (*Num.*, xiv-xvi). Per il corso di quarant'anni gl'Israeliti, liberati dalla egiziana schiavitù, si mostrarono spesso fiati ribelli e disubbidienti al loro liberatore. In una parte del deserto di Cades, che chiamavasi Sin, presso le frontiere degli Edomiti, dopo la morte della sorella di Mosè, e dopo che la generazione novella si mostrò anch'essa caparbia e triste al pari della precedente, Mosè cominciò a diffidare dell'assistenza di Jehovah, ed in pena fu privato del favore d'introdurre i suoi nel paese di Canaan. Dovette quindi accontentarsi di condurveli fino alle frontiere, preparare tutto ciò che faceva mestieri per sorpassarle, ammonirli vigorosamente, e benedirli. Ma nuovi ostacoli dovette superare anche la generazione destinata al possesso delle regioni cananee, nè sarebbe riuscita vincitrice senza la guida dell'indomabile duce Mosè, il quale, avendo tentato invano di traversare il territorio degli Edomiti, fece eseguire ai suoi una marcia penosa intorno ai confini del medesimo. Poco dopo si scontrò Mosè con Sehore degli Amorrei ed Og re di Basan, e gli sconfisse, e quindi condusse le sue genti sulle pianure di Moab, rimpetto a Gerico, propriamente sul limitare della Cananea (*Num.* xi-xxi). La sua mercè, le maledizioni di Balaam si convertirono in tante benedizioni per gl'Israeliti, che seppero, guidati da lui, sottrarsi ai pericoli minaccianti dalla parte di Madian (*Num.* xxv-xxxv).

Ottenuti cotevoli vantaggiosi risultati, riuscì agevole a Mosè di assegnare a parecchie delle tribù israelitiche stabile stanza in un considerevole tratto di suolo all'E. del Giordano, e porgere così al suo popolo un saggio del benessere e della prosperità che avrebbe ben presto conseguito (*Num.*, xxxii). Fece eccellenti preparativi per la conquista e ripartizione di tutto il paese, ed accommiatossi dal suo popolo colle più energiche ammonizioni ed esortazioni, cedendo il comando a Giosuè, ben degno di succedergli nel governo. Volse quindi uno sguardo desioso e riconoscente alla Terra promessa da un'altura sul margine del Mar Morto, si ritirò in luogo appartato, e morì nell'età di centoventi anni, essendo rimasto nel vigore delle forze fisiche e morali fino agli ultimi istanti della sua prodigiosa esistenza. Il suo corpo non ebbe sepoltura nella Terra promessa, nè si conobbe il luogo della sua tumulazione, anzi si tenne nascosto a bella posta, affinchè non diventasse oggetto di culto superstizioso e idolatrico. Non la sua spoglia mortale, ma la sola sua dottrina doveva essere conservata dal popolo d'Israello, che non produsse altro profeta superiore a Mosè, perchè su costui principalmente era posata la grazia divina. Fra tutti gli uomini ricordati nella storia del Vecchio Testamento, gli è certo che Mosè merita il primo posto per i divini portenti che ne accompagnarono le grandiose im-

prese. Monumento della sua sapienza ed attività ci resta il *Pentateuco*, dichiarato ormai da tutti i critici il primo libro del mondo, sia per la incontestata sua antichità, sia per i sublimi dettati di cui ridonda; anche il Salmo lxxxix sembra scritto da lui. Non così il libro di Giobbe, ch'è parimente antichissimo, ma non può attribuirsi a Mosè senza contrasto, ad onta degli sforzi di parecchi critici per attribuirne a lui la composizione. Non è a meravigliare che molte siano le tradizioni sulla sua persona, alcune delle quali correvano anche fra gli antichi Ebrei, ma ebbero le altre origine, per la massima parte, dagli scrittori del rabinismo (Philo, *De vita Mosis*, c. iii; Joseph, *Antiq.*, ii, 9; Bartolucci, *Bibliotheca rabbinica*, iv, 115). Anche fra gli Arabi è desso celebre il nome di Mosè, ed è il tema prediletto di una grande quantità di leggende. Gli autori greci e romani fanno sovente menzione di Mosè, ma svisando qua e là le narrazioni autentiche della Bibbia (V. Mosaismo).

Vedi: Hottinger, *Historia orientalis* (p. 80) — Meier, *Judaica, seu veterum scriptorum profanorum de rebus judaicis fragmenta* (Jena 1832) — Warburton, *On the divine legation of Moses* — Hess, *Geschichte Mosis* (Zurigo 1778, vol. 2) — Niemeyer, *Charakteristik der Bibel* (vol. 3) — Guenée, *Lettres de quelques Juifs* (Parigi 1770) — Pastoret, *Moïse considéré comme législateur* (ivi 1788) — Beugnot, *Moïse, sa vie et ses institutions* (ivi 1860) — Erdmann, *Leges Mosis morales præstantiores esse Lycurgi et Solonis legibus* (Witteb. 1788) — Moller, *Dissertatio de Mose philosopho* (Altorf 1707) — Steuchius, *Dissertatio de radiante vultu Mosis* (Upsal 1722) — Duvoisin, *L'autorité des livres de Moïse établie et défendue contre les incrédules* (Parigi 1778) — Warburton, *The divine legation of Moses demonstrated* (Londra 1788) — Appia, *Essai biographique sur Moïse. Thèse* (Strasburgo 1853).

MOSELLA (lat. *Mosella*, fr. *Moselle*, ted. *Mosel*) (*geogr.*). — Fiume dell'Europa occidentale, che ha sorgente nel monte Drumont, nel S. E. del dipartimento dei Vosgi, in Francia, scorre a N. traverso il dipartimento di Meurthe-et-Moselle, passa a Remiremont, Épinai, Toul, Frouard e Pont-à-Mousson, in Francia; poi a Metz e Diedenhofen nell'Alsazia-Lorena; separa il ducato di Lussemburgo dalla Prussia Renana, bagna il ducato di Lussemburgo, e passa da Treveri a Coblenza, nella Prussia Renana, dove confluisce nel Reno, a sinistra, dopo un corso di 464 chilometri. È navigabile dopo la sua confluenza colla Meurthe, presso Frouard. I suoi precipui affluenti, in Francia, sono la Meurthe e la Seille, sulla destra; in Germania, la Sarra sulla destra, e la Sauer, il Kvil e l'Us sulla sinistra.

Giovì qui avvertire l'inesattezza di alcuni critici intorno ad un passo di Cesare, il quale nella narrazione della sua guerra cogli Usipeti e coi Tencteri (*B. G.*, iv, 15) parla di fuggiaschi che affogarono al confluente della Mosa e del Reno (*ad confluentem Mosæ et Rheni*). Uno dei migliori editori delle opere di Cesare suppone che cotevole confluenza della Mosa e del Reno sia la congiunzione della prima con una parte del secondo ricordata altrove

da Cesare (*B. G.*, iv, 10). Ma ciò è impossibile, come fu già dimostrato dal D'Anville, il quale osserva che gli Usipeti avevano attraversato il Reno nella parte inferiore del suo corso, e si erano sbarcati sul territorio dei Menapii. Trucidati questi, gl'invasori entrarono nel paese degli Eburoni, che stavano tra il Reno e la Mosa, e più in su della regione dei Menapii. Dalla contrada degli Eburoni, passarono i Germani in quella dei Condrusi, nella direzione dell'odierna *Liegi*, e vi giunsero prima che Cesare si fosse mosso ad inseguirli (*B. G.*, iv, 6). La narrazione di costui dimostra che gl'invasori germanici non avevano il pensiero di ritirarsi, ma l'intendimento d'inoltrarsi nella Gallia, doverano stati invitati da parecchi delle tribù galliche, che speravano di scuotere il giogo romano. Dopo la sconfitta dei Germani sul fiume, Cesare fabbricò il suo ponte di legno sul Reno, la cui posizione deve essere stata per certo in qualche punto tra *Coblenza* e *Andernach*. Gli è dunque fuor di dubbio che cotesta confluenza del Reno e della Mosa si è la confluenza del Reno e della Mosella a Coblenza, e quindi devesi fare dello sbaglio di Cesare quel conto che meglio aggrada. Gli è possibile però che entrambi i fiumi avessero l'identico nome di Mosa; e sembra che Mosella o Mosula, come scrive Floro, sia diminutivo di Mosa, ma cotesta lezione è alquanto dubbia (*Florus*, iii, 10). Non vi è poi variante di sorta nel testo di Cesare, laddove si parla della confluenza del Reno e della Mosa. Gli antichi ricordano parecchi affluenti della Mosella, e principalmente Ausonio, per esempio: Sura (*Sour*), Pronæa (*Prum*), Nemesa (*Nims*), Gelbis (*Kill*), Erubrus (*Ruver*), Lesura (*Leser*), Drahonus (*Drone*), Saravus (*Saar*) e Salmona (*Salm*). La Mosella è celebrata in uno dei più lunghi poemi da Ausonio, che scriveva nel iv secolo d. C. Le viti vestivano allora le pendici dei colli e gli scogli che cingevano questa profonda e pittoresca vallata fluviale, nel suo corso sotto Treveri, come rilevasi dai seguenti versi:

*Qua sublimis apex longo super ardua tractu,
Et rupes et aprica jugi, flexusque sinusque
Vitibus adsurgunt naturalique theatro.*

(Laddove la sublime vetta sopreminente per lungo tratto, e le rupi e le apriche pendici e le flessuosità spiccano in rilievo di viti adorne e di naturale vaghezza). Ausonio, v, 154.

Se la navigazione della Mosella è alquanto lunga ed in alcuni siti pericolosa, essa è non pertanto sommamente importante pel commercio del Reno, agevolando lo smercio dei vini della Mosella e delle altre produzioni delle circconvicine contrade. I battelli della Mosella, fatti con fondo piatto e stretto, sono di sodissima costruzione.

Il Dipartimento della Mosella era già frontiera di Francia al N. E.; ma la maggior parte di esso fu presa dalla Germania dopo la guerra del 1870-1871. La piccola porzione lasciata alla Francia fu unita al dipartimento della Meurthe (V. Meurthe-et-Moselle.).

MOSEN Giulio (*biogr.*). — Poeta tedesco fra i rinomati, nato in Marieney, villaggio della Sassonia, il dì 8 luglio 1803; morì in Oldenburgo il 10 ottobre

1867. Figlio di un maestro di scuola, ebbe dal medesimo la prima istruzione, e poi studiò nel ginnasio di Plauen, e frequentò dal 1822 le scuole di legge all'Università di Jena. Un amico lo condusse in Italia, dove rimase fino al 1826. Ritornato in Germania, diventò attuario, nel 1831, al tribunale patrimoniale di Kohren, e nel 1834 avvocato in Dresda. Esercitando l'avvocatura, non trascurò i poetici studii, salì presto in fama di valente drammaturgo e meritossi, nel 1840, la laurea di onore all'Università di Jena, e nel 1844 il posto di autore drammatico e consigliere aulico al teatro di Corte di Oldenburgo. Il suo nome fu salutato la prima volta con plauso nel 1831, pel canto del cavaliere fantastico (*Lied vom Rotter Wahn*), ispiratogli dalle peregrinazioni in Italia. È una specie di epopea o poema allegorico, che descrive la caduta del paganesimo greco, contrapponendogli il cristianesimo, mentre nell'Aasvero (*Ahasver*), pubblicato nel 1838, enumera il poeta le sciagure e le calamità sempre crescenti del genere umano, dimostrando essere la morte la vera liberatrice dell'uomo, conducendolo al godimento di una vera perenne felicità. Raccomandansi entrambe coteste epopee per alcune particolarità maestrevolmente trattate, ma peccano in complesso per l'esagerazione dell'elemento romantico, e per l'abuso di fredde e continue allegorie. Più applaudite di assai sono le sue ballate ed in ispecie l'*Andrea Hofer*, il *Trombetta del fiume Katzbach*, famoso per la battaglia del 26 agosto 1813, gli *Ultimi dieci del quarto reggimento* e la *Battaglia nazionale di Lipsia*, che vivono tuttodì nella memoria del popolo tedesco. Meno popolari riuscirono i suoi racconti, col titolo di Giorgio Venlot (*Georg Venlot*) editi nel 1831, le *Novelle* (*Novellen*, 1837), il Congresso di Verona (*Der Congress von Verona*, vol. 2, 1842); il Fiore azzurro (*Die blaue Blume*) e la Nostalgia (*Das Heimweh*) nella strenna *L'Urania* per il 1840 e 1844, ed eziandio le *Scene della campagna di Moos* (vol. 2, 1846), ridondanti, a dir vero, di colorito poetico, ma con isbozzi difettosi e figure fiacche, e con uno strano contrasto d'idillii e dipinture di costumi, mescolati con favole e spettri.

Dal 1836 diede in luce anche drammi, che nel 1842 furono raccolti nel suo *Teatro*, coi seguenti titoli: *Enrico l'Uccellatore*; *Cola di Rienzo*; *Gli sposi di Firenze*; *L'imperatore Ottone III e Vendelino ed Elena*. Specialmente il terzo fu rappresentato con molto successo, ed il quarto meritò di essere tradotto in francese dall'editore della *Revue Germanique*. Si aggiunsero poi ai precedenti i drammi tragici: *Giovanni d'Austria* (1847); *Bernardo di Weimar* (1855) ed il *Figlio del principe* (1858), come pure una commedia, *La scommessa*, che passò quasi inosservata. I suoi drammi si raccomandano per ischietta poesia, e ricordano l'ispirato e popolarissimo cantore delle ballate, tanto più degno d'encomio, quanto che continuò a scrivere, ad onta della crudele malattia che lo tormentò per diciassette anni, e lo rese storpio e rattratto per guisa, che nell'ultimo periodo della sua esistenza era rimasto senza favella e senza moto. Ciò nondimeno conservossi vivido il genio del poeta, e tale manifestossi ancora nel 1859 col saluto di esul-

tanza per la festa dello Schiller, colle lodi tributate a Fichte ed Arndt, e da ultimo colla commemorazione di Uhland. Fu il Moser, per la profondità dei sentimenti, poeta schiettamente tedesco, e se ne ravvisa l'impronta in ogni sua creazione poetica.

MOSEK (immagini di) (*fs.*). — Così diconsi certe immagini passeggiere che si possono produrre in varii modi sulle superficie lisce e pulite di quasi tutti i corpi. Esse prendono il nome di Moser dal loro primo osservatore, sebbene in quella classe d'immagini molte se ne comprendano che Moser non ottenne pel primo. Egli fu condotto a simili ricerche dal seguente fatto. Presa una lastra metallica, per esempio di rame, ben liscia e pulita, se si passa sopra di essa leggermente un corpo qualunque, le traccie di questo sulla lastra, insensibili per sè, divengono sensibili perdurando sulle medesime in modo che si deponga sulla lastra un sottilissimo strato di vapore acqueo. Questo, sia che ivi assuma un'altra disposizione molecolare, od un'altra inclinazione al piano della lastra, apparisce sotto aspetto differente nei punti toccati dal corpo estraneo. Qualunque disegno invisibile si delinei con questo corpo sulla lastra, esso divien visibile mediante la deposizione dei vapori contenuti nell'alto. L'intensità e la durata di questa visibilità variano col variare della natura della lastra e del corpo estraneo, e secondo il grado di pressione e di lentezza con cui si delineò il disegno. L'immagine che si ottiene in tal modo sulla lastra appartiene alla classe di quelle che diconsi di Moser. Ella comparisce dopo un certo tempo più o meno lungo, secondo le circostanze, e si riproduce più volte di seguito rinnovando l'alto e con esso il vapore acqueo sulla lastra. Appena conosciuto questo fenomeno, molti fisici, tra' quali Moser stesso, cercarono di darne la spiegazione, e chi ebbe ricorso per questo ad uno squilibrio elettrico; chi ad una differenza di temperatura indotta nelle varie parti della lastra o superficie pulita su cui si fa l'immagine; chi ad un nuovo genere di luce latente: chi ad un'alterazione molecolare prodotta nella lastra, ed altri ad altre cause, le quali tutte sono più o meno ipotetiche. Prima di farci ad indagare l'origine delle immagini di Moser, sarà conveniente di esporre i principali fatti che alle medesime si riferiscono, i quali valgono più di qualunque ipotesi. Dobbiamo premettere che quando parliamo di superficie lisce o pulite, intendiamo di una pulitura, fatta con tutte le cure possibili, quale è quella che si dà agli specchi metallici, ed anche maggiore, se si può, riuscendo tanto più sensibili le immagini, ed ottenendosi tanto più facilmente, quanto maggiore è il grado di pulitura. Non sempre i vapori sono necessari per rendere visibili le immagini; nè i soli vapori acquei servono a questo uopo. Le immagini sono talvolta così improntate che appariscono di per sè, e restano per lungo tempo sensibili. Oltre poi ai vapori acquei, usansi spesso quelli di jodio e di mercurio, nel che le immagini di Moser rassomigliano alquanto alle dagherriane. Le lastre su cui si fanno le immagini possono essere metalliche o non metalliche, la sola condizione è che siano pulite. Ciò posto, non solo scrivendo sopra simili lastre, o disegnando con un

corpo estraneo si ottengono le immagini suddette; ma ancora ponendo sulle lastre il corpo che contenga in rilievo sottile il disegno, e lasciandovelo riposare per alcuni istanti. Così l'impronta di una moneta si può trasferire sulla lastra e si rende sensibile coi vapori, posando semplicemente la moneta o la medaglia sulla lastra, e lasciandola per pochi secondi di tempo sulla medesima. Toltala poscia e mandato l'alto sulla lastra, apparisce visibilissima l'impronta della moneta. Quest'immagine scompare collo svaporarsi de' vapori condensati, e ricomparisce più volte di seguito ripetendo l'altazione sulla lastra. La riuscita di tal fenomeno dipende da più circostanze insieme, ed i fisici per studiarne la causa variarono in molti modi l'esperienza, adoperando lastre e medaglie od altri corpi di diversa natura, operando a temperature diverse, col concorso della luce, o senza questa, con quello dell'elettrico, del magnetismo e di altri agenti.

Le immagini ottenute ne' modi sopra enunciati richiedono il contatto del corpo estraneo colla lastra; ma si osservò che in molti casi basta la sola vicinanza del corpo sulla superficie pulita, cosicchè l'azione reciproca delle due sostanze si esercita anche a distanza, purchè però questa sia piccolissima, come a dire di un millimetro, sebbene si abbiano esempi di azione esercitata a distanza anche maggiore. Così, ponendo una medaglia sulla superficie destinata a ricevere l'immagine con un trammezzo in modo che tra la superficie e la medaglia sia una distanza piccolissima ma sensibile, tolta dopo pochi istanti la medaglia, ed esposta la superficie ai vapori, visibilissima comparisce l'immagine di quella sopra questa. Le immagini di questa specie incontransi spesso formate di per sè, specialmente sui vetri che difendono dalla polvere le incisioni incorniciate. Avviene non di rado d'incontrare l'incisione copiata sul vetro che le sta di fronte, sebbene passi tra questo e quella una distanza sensibilissima. — Questo fatto e più altri analoghi non possono a meno che riferirsi alle immagini di Moser, e debbono averne comune la causa.

Alcuni tentarono di fare qualche utile applicazione delle immagini di Moser, servendosi di questo fatto per copiare stampe ed incisioni. Hunt in una serie di sperienze intorno a questi fenomeni credette osservare che una carta annerita producesse l'immagine più forte di una bianca, d'onde gli venne l'idea di tentare la copia delle stampe, e dopo parecchi tentativi fatti con poco buon esito giunse ad ottenere lo scopo mediante l'uso di lastre di rame amalgamate alla superficie col mercurio e ridotte a grande pulitura. Accuratamente preparando la superficie amalgamata del rame, giunse Hunt a copiare stampe in rame, litografie e stampe in legno con molta esattezza; ed ecco in qual guisa descrive il metodo da lui seguito, il quale dichiara egli stesso essere ben lungi dal potersi ritenere perfetto, ma che pure dice dare immagini assai delicate. Soffregasi col nitrato di mercurio una piastra di rame ben pulita, poi lavasi diligentemente per levarvi il nitrato di rame che vi si fosse formato. Quando è ben asciutta vi si stende con una pelle morbida o con un pannolino un poco di

mercurio, finchè la superficie sia divenuta uno specchio perfetto. Il foglio da copiarsi vien posato dolcemente sulla superficie amalgamata, e dopo avervi sovrapposti due o tre fogli di carta bianca e morbida, lo si sforza ad un uniforme contatto col metallo, premendolo con un vetro o con una tavola piana, e si lascia in questo stato per un'ora o due. Questo tempo può essere abbreviato d'assai applicando per pochi minuti alla faccia inferiore della piastra un debole calore, che non deve essere mai tale però da volatilizzare il mercurio. Dopo si pone la lastra metallica in una cassetta chiusa per la formazione de' vapori mercuriali che si devono fare svolgere lentamente. In pochi minuti comincia ad apparire il disegno, sembrando, dice Hunt, il vapore di mercurio attaccarsi a quelle parti che corrispondono al bianco della stampa, dando un'immagine assai fedele, ma ancora poco distinta. Togliessi la lastra dalla cassetta del mercurio, e si espone per alcuni momenti ai vapori del jodio contenuto in un'altra cassetta. Si conosce subito che questi occupano le parti lasciate libere dai vapori mercuriali, e le anneriscono. Ne risulta un disegno perfettamente nero, che contrasta col fondo grigio formato dai vapori mercuriali. Ma il disegno che risulta dai vapori di mercurio e di jodio è presso a poco nello stato di un'immagine dagherriana, e però se si strofina viene prontamente distrutto. Del resto, la profondità, cui Hunt trovava le impressioni penetrate nel metallo, non gli toglieva la speranza di riuscire a dare a queste singolari e belle produzioni un considerevole grado di permanenza, tale che gl'intagliatori potessero adoperarle per lavorarvi sopra. Questi non sono che i primi tentativi di un'arte che potrebbe col tempo ricevere utilissime applicazioni.

Venendo ora a ragionare della causa probabile di tutti questi fenomeni, dobbiamo fin da principio dichiarare che nello stato attuale della scienza mal si cercherebbe di conciliarli tutti facendoli dipendere da una causa sola, e che varie cause debbono necessariamente concorrere alla produzione di fenomeni così variati. Qualunque, del resto, siano queste cause primarie, pare che i loro effetti possano ridursi a tre modi di azione distinti: 1° azione meccanica; 2° azione chimica; 3° intonacatura.

1° *Azione meccanica.* — Chiamasi azione meccanica quella che si riduce a cambiare la disposizione delle molecole superficiali della lastra, senza che succeda nelle medesime alcuna alterazione chimica, e senza che loro si sovrapponga veruna sostanza estranea. È chiaro che, qualunque sia la causa che possa produrre l'azione meccanica nel modo enunciato, la superficie della lastra venendo a perdere l'uniformità della sua pulitezza, deve riflettere diversamente la luce nei vari suoi punti. Se l'azione meccanica è piccolissima e di poco siasi alterata la disposizione molecolare, l'immagine non sarà per sè visibile, ma si renderà tale mediante la deposizione de' vapori, i quali si condensano in modi differenti nei punti in cui la lastra subì l'azione meccanica od in quelli in cui si conserva la pulitezza primitiva. Ora le cause che possono produrre l'azione meccanica nel modo enunciato sono varie, e tra esse possiamo annoverare la semplice

pressione, l'attrazione, il calorico, la luce, il magnetismo, l'elettrico e simili.

2° *Azione chimica.* — È palese che se il corpo, di cui si vuol ottenere l'immagine, e che si pone sulla lastra, è di tal natura che eserciti sulla lastra medesima un'azione chimica, la superficie di questa dovrà alterarsi nei siti che vengono posti a mutuo contatto, o vicinissimi a quel corpo. Quest'alterazione per sè piccolissima, e per lo più invisibile ad occhio nudo, si può rendere sensibile, sia con buon microscopio, sia colla deposizione de' vapori. Ora vari sono i corpi che esercitano azioni chimiche reciproche; e per conseguenza in vari modi si possono ottenere le immagini di Moser per azione chimica. L'estensione del presente articolo non ci permette di entrare a questo riguardo in maggiori particolarità.

3° *Intonacatura.* — Diamo questo nome ad ogni strato di sostanze estranee che possa deporsi sulla lastra su cui si vuol ottenere l'immagine. La deposizione della polvere finissima ed invisibile che svolazza per l'aria può concorrere alla formazione delle immagini di Moser. Le parti coperte della lastra pulita essendo riparate dalla polvere, è chiaro che se questa si depone sulle parti scoperte dovrà risaltarne una differenza in qualche modo sensibile sulla superficie della lastra medesima. Alle immagini fatte per intonacatura si possono riferire quelle che si formano sulle pagine bianche dei libri, le quali stanno lungo tempo chiuse contro le pagine scritte od incise. Possono pure riguardarsi come fatte per intonacatura in parte e per azione chimica le immagini preparate da Hunt per copiare le stampe.

MOSHEIM (di) Giovanni Lorenzo (*biogr.*). — Uno dei più celebri teologi protestanti, nacque a Lubeca il 9 ottobre 1694 da prosapia nobile, che fiorì a lungo in Svizzera e nella Stiria. Fece i suoi studii a Kiel, ove fu nominato, nel 1719, assessore della Facoltà di filosofia. Mosheim, professando, predicando e scrivendo, si procacciò tanta riputazione, che gli vennero da molte parti offerte vantaggiosissime; ma niuna ne volle accettare fino al 1723, che consentì recarsi a Helmstaedt col titolo di professore di teologia, al quale aggiunse, tre anni dopo, quelli di consigliere ecclesiastico e di abate di Marienthal e di Michaelstein. Poichè ebbe adempiuto per alcun tempo all'ufficio d'ispettore generale delle scuole del ducato di Wolfenbützel, fu, nel 1747, nominato cancelliere dell'Università di Gottinga, ed in quella città morì il 9 di settembre 1755. Quantunque il Mosheim non goda di ugual riputazione presso di noi come presso i protestanti, tuttavia non sono da sconsidersi i suoi meriti reali, e tra gli scrittori tedeschi occuperà sempre luogo eminente. Egli seppe dar forma drammatica alla storia ecclesiastica e ricostruire coi frammenti somministrati dalle fonti autentiche i principali sistemi degli eretici. Certamente, egli protestante dovette essere inclinato a scusare e talvolta esaltare le opinioni antiche favorevoli alla sua confessione, del che il torto non è dello storico, bensì del protestantismo intiero: fatta astrazione di questa mancanza, la sua critica è acuta ed imparziale, così che niuno prima di lui aveva saputo

dare certezza a molti punti combattuti da altri seismatici e dagli storici scettici. Le sue migliori opere teologiche sòno: *Institutiones historiae ecclesiasticae* (Helmstaedt 1755, 2ª ediz. 1764, in-4°), ampliata e continuata da J. R. Schlegel (Heilb. 1786-96, 7 vol.); *Institutiones historiae christianae majores* (1ª parte, 2ª ediz., Helms. 1763, in-4°); *Morale tratta dalla Sacra Scrittura*, in tedesco e continuata da J. P. Miller (4ª ediz., Helms. 1753-83, 9 vol. in-4°), che è opera concepita su disegno troppo vasto, e però alquanto prolissa. Mosheim si è reso celebre anche nell'omiletica col suo *Metodo per predicare in maniera edificante* (pubblicato da Windheim, 2ª ediz., Erlang. 1771), e principalmente coi suoi *Sermoni* (Hamb. 1732, 3 vol.; nuova ediz. 1765). Gli scritti sì latini che tedeschi di Mosheim sono pieni di erudizione; ricco, vivace, elegante e popolare n'è lo stile. Anche fra gli eseti e gli archeologi protestanti è collocato in alto grado. Per bontà d'animo e gentilezza di maniere si meritò pure grandi elogi. La sua *Storia ecclesiastica antica e moderna* fu tradotta in francese da Eidous, sulla versione inglese di Maclaine (Maastricht 1776, 6 vol. in-8°) e da Félice (Yverdon, anno medesimo).

MOSINECI, MOSSINECI, MOSINI o MOSSINI (latino *Mosynæci*, *Mossynæci*, *Mosyni*, *Mossyni*, greco *Μοσύναιοι*, *Μοσσύναιοι*, *Μοσυνοί*, *Μοσσυνοί*) (*etnogr.*). — Tribù sulla spiaggia del Ponto, stanziata nel territorio posto fra i Tibareni e i Macroni (*Macrones*) e contenente le città di Ceraso (*Cerasus*) e Farnacia (*Pharnacia*). Erano dessi valorosa e belligeri gente, ma dicesi in pari tempo che sieno stati i più rozzi ed incivili fra tutte le tribù dell'Asia Minore, giusta la notizia che ci porgono delle loro costumanze i Greci, i quali avevano piantate colonie sulle loro terre; dicesi anzi che abitassero alberi e torri (Strab., xii, p. 549). Dicevasi inoltre che il loro re veniva eletto dal popolo e risiedeva in una torre isolata, che superava alquanto in altezza le abitazioni de' suoi sudditi, che sorvegliavano d'avvicino la sua condotta e lo rifornivano di tutto il necessario; ma se commetteva qualche cosa che ad essi spiacesse, gli sospendevano la somministrazione dei viveri, costringendolo così a morire di fame (Xenoph., *Anab.*, v, 4, § 26; Apollon. Rhod., iii, 1027; Diod., xiv, 30; Scymnus, *Fragm.*, 166). Erano soliti recidere le teste ai nemici uccisi, e portarle intorno fra danze e canti; e viene riferito che andavano da parecchi scrittori, che nulla sapevano del matrimonio, e che tatuavano in generale i loro corpi (Xenoph., *Anab.*, iv, 4, § 17; v, 4, §§ 15, 16, 17; Diod., l. c.). Il mangiare e bere era per essi la massima felicità, e quindi i ragazzi dei più ricchi fra loro venivano ingrassati colle carni di delitti salati e con castagne, finché diventassero tanto grossi quant'erano alti (Xenoph., *Anab.*, v, 4, § 42). Le loro armi consistevano in lancia pesanti, lunghe circa 2 metri, con impugnature rotonde o globulari; in grandi scudi di giunco, coperti di pelli di bovine; ed in elmi di cuoio o di legno, il cui cimiero era adorno di una criniera (Xenoph., l. c., iv, 4, § 12; Herod., vii, 78). Il 4º capitolo del 5º libro dell'*Anabasi* di Senofonte ribocca di curiose notizie intorno a codesta singolare tribù.

Veggansi anche: Strab. (xi, p. 528) — Hecat., *Fragm.* (193) — Steph. B., s. v. — Herod. (iii, 94) — Scylax (p. 33) — Amm. Marcell. (xxii, 8) — Orph., *Argon.* (740) — Mela (i, 19) — Tibull. (iv, 1, 146) — Curtius (vi, 4, 17) — Plin. (vi, 4) — Val. Flacc. (v, 152) — Dionys. Per. (766).

MOSKVA o MOSKOVA. V. Moscova.

MOSOSAURIO. V. Mosasaurio.

MOSQUITIA, MOSQUIZIA o COSTA DI MOSQUITO (*geogr.*). — Tratto marittimo dell'America centrale, fino al 1859 sotto il protettorato della Gran Bretagna, ed ora formante la parte orientale dello Stato di Nicaragua, avendo a N. e ad E. il mare dei Caraibi, a S. il fiume S. Giovanni che in parte lo separa dalla Costa-Rica. È paese vasto, copiosamente irrigato e fertile; ma le sue coste sono marenmose ed insalubri, in ispecie agli Europei. Numerosi sono i fiumi che lo bagnano, fra' quali il Roman, il Rio-Negro o Tinto, il Patook e la Cartagine al nord, il grande Rio de Segovia o de Herbias, il Toncas o Rio de l'Oro, il Tonglas o Falco, il Rio Grande Perlas ed il Blewfields all'est. Le vaste acquidose foreste sono feraci di legni per tintorie e di ebano, e questi legni in un col cacao, lo zenzero, la salsapariglia e i gusci di tartaruga formano i principali articoli d'esportazione, ma il commercio è assai insignificante. Il riso, il grano turco, il manioc crescono ad esuberanza in questa contrada, doviziosa, oltreccò, di cervi, di cavalli selvatici, cui gl'Indiani colgono col lasso, di buoi, di uccelli di ogni specie, di pesci, di tartarughe, ma di alligatori altresì, di lucertole e serpenti velenosi, e soprattutto di molestissimi insetti, in ispecie di mosquitos e di ogni sorta tafani. Gli abitanti sono Indiani, la più parte della razza dei Mosquitos, chiamati dagli Europei Indianos Bravos, Moscos, Missikitos.

La costa di Mosquito fu scoperta nel 1502 da Colombo nel suo quarto viaggio; ma quantunque Cristoval de Olide avesse già preso, nel 1523, possesso di Honduras per la corona di Castiglia, questa contrada fu negletta e non mai sottomessa propriamente dalla Spagna. Nella metà ancora del secolo xvii i Mosquitos difendevano la loro indipendenza contro gli Spagnuoli. Ma dopochè la squadra spedita da Cromwell ebbe conquistata la Giamaica (1655), il re di Mosquito si pose sotto la protezione dell'Inghilterra, la quale accettò ed esercitò d'allora in poi il protettorato. Molte colonie inglesi furono fondate sul Rio-Negro; ma dopo il trattato del 1786 gl'Inglesi dovettero sgombrar la contrada, la quale ricadde in potere degli Spagnuoli. Costoro furono però sempre odiati dagli Indiani e costretti da ultimo, a cagione dei reiterati assalti, ad abbandonar il paese, per modo che il re di Mosquito ridivenne libero e sovrano. Nel 1820 egli cedè il dominio di Poays, sulla costa settentrionale, allo scozzese Mac Gregor, che disegnava fondare colà una colonia di emigranti; ma mostrandosi gl'Indiani avversi, e Mac Gregor non trovando protezione presso i Governi europei, fu costretto ad abbandonare il suo disegno. Appresso gli Stati finitimi d'Honduras, Nicaragua e Costa-Rica trasero in campo simultanee pretese sulla costa di Mosquito, e gli abitanti di Nicaragua posero piede

sulla foce del San-Juan; ma, il 21 agosto 1821, il colonnello Mac-Donald, governatore di Balize e dell'Honduras inglese, sbarcò, col re di Mosquizia, alla foce del suddetto fiume, fece prigioniero il luogotenente colonnello di Nicaragua, Quijano, come violatore del diritto di protettorato inglese, e trattolo a bordo della fregata *Tweed*, lo sbarcò dipoi in un luogo solitario della costa. In riconoscenza delle testimonianze di amicizia della regina d'Inghilterra, il re di Mosquito si diede poi intieramente nelle mani degli Inglesi. In quel mezzo una società inglese comperò un'ampia tesa di terreno dal capo Gracias a Dios fino alla foce del Patook, offerendone parte al comitato tedesco di colonizzazione sotto il protettorato del principe Carlo di Prussia e del principe Schönburg-Waldenburg. Questo comitato nominò una commissione, composta dei signori Fellechner, Müller, Hesse, per esaminare i suddetti terreni; ma la proposta non fu accettata, perchè osteggiata dalla pubblica opinione in Allemagna, e solo alcuni coloni recaronsi, nel 1846 e 1848, dalla Prussia orientale nella costa di Mosquito. Gli Inglesi, per contro, l'hanno sempre tenuta d'occhio a cagione della sua importante posizione commerciale, occupandone sotto varii pretesti alcuni punti, fra i quali il porto Truxillo sulla costa settentrionale di Honduras. Ma il tentativo degli Inglesi di ampliare i confini della Mosquizia fino al San-Juan, e sicurarsi per tal modo il possesso e il predominio della grande strada ferrata fra l'Atlantico e il Pacifico, è uscito a vuoto mercè l'energia degli Stati Uniti, e dal 1859, come si disse, la regione fu aggregata al Nicaragua.

MOSSA (B. A.). — È l'atto del muoversi secondo cui sono rappresentate le figure. La mossa può essere concitata o soave, subita o lenta, risentita o graziosa, furibonda o pacata, a norma dei varii affetti che deve esprimere. L'espressione in gran parte dipende dalla mossa di tutta la persona; ed i singoli tratti del volto e degli altri membri non fanno che ajutarla e renderla più viva e più parlante. Primo studio d'un artista quando compone è scegliere la mossa adattata all'età, all'ufficio ed al carattere delle persone che egli vuol introdurre nel suo quadro o nel suo gruppo. Egli ideando il bozzetto determina il numero e la qualità delle figure onde constar deve la sua composizione, ed eseguendolo, attribuisce a ciascuna figura la mossa che stima convenirsi meglio ad attuare il suo concetto. Ogni figura dovendo significare una parte diversa d'un solo soggetto, ne viene di conseguenza che sia atteggiata in modo diverso dalle altre; e questa diversità di mosse concilia la varietà, dote importantissima delle belle arti; perocchè è assioma che esse debbano esser sommamente varie nelle parti componenti l'unità del tutto, e non altrimenti che per questo mezzo raggiungono lo scopo loro di dilettere. Inoltre l'età, il sesso, la condizione, il temperamento diversificano le mosse. Il giovane che si trovi in occasioni pari ad un adulto, avrà mosse più vive e più energiche di lui; e l'uomo attempato manterrà quella certa calma in lui trasfusa dall'esperienza, dalla maturità del consiglio e dal peso degli anni. La ragazza che alla vista d'una farfalla o di un fiore tutta s'atteggia

alla gioja, che all'udire una lieta musica appena è che subito non si abbandoni alla danza, come avrà colto le prime rose della vita e gustato altri meno semplici diletti, guarda con indifferenza la farfalla ed il fiore, e sta sola e pensosa fra mezzo alle giulive danze, ove non si trovi chi la rese immemore dei giovanili trastulli e le fa sulla guancia impallidire il roseo colore. Altre mosse avrà la contadinella, altre la matrona, altre la dama di Corte, altre la regina. Inoltre, rappresentandosi un uom corpulento e pingue, avrà atteggiamenti diversi da uno di membra svelte ed asciutte; una donna di temperamento bilioso si muoverà con maggior impeto ed energia di un'altra di temperamento linfatico.

Nelle composizioni numerose di figure, oltre alla varietà delle mosse, deve avvertire che fra di loro concordino senza generare uniformità. L'accordo sta nel posarle convenientemente ed in guisa che i contorni delle masse e delle singole parti presentino linee omogenee e forme graziose. Perciò i precettisti prescrivono per norma generale che le figure formanti un gruppo, prese insieme, riescano piramidate, cioè sopra una larga base diminuiscano, elevandosi al vertice. La forma piramidale ajuta il movimento della composizione, ove « l'arte, che tutto fa, nulla si scopra ». Nelle statue monumentali le mosse devono essere pacate e severe; e tanto più in quelle che rappresentano eroi, filosofi e persone di dignità elevata. È proverbio che carro vuoto fa maggiore strepito; ed è cosa osservata che un pensatore gesticola meno d'una testa vuota. Napoleone non avrà l'atteggiamento risentito di Massena perchè quegli più colla mente, questi più colla forza fisica operava. Le mosse impetuose producono a primo aspetto maggior impressione; quelle più calme generano il raccoglimento e fanno pensare. Per ciò appunto Raffaello è il più grande di tutti i pittori, malgrado che nelle sue opere non si vegga quell'agitazione e quella furia, che caratterizzano il Cortona e parecchi altri distinti artisti, le cui pitture subito ti abbagliano e di lì ad un momento ti lasciano freddo come ghiaccio. Non bisogna pertanto confondere mossa con Movimento (V.), che sono cose molto distinte.

MOSSANO (geogr.). — Comune nella provincia di Vicenza, circondario di Barbarano, con 1362 abit.

MOSSO SANTA MARIA (geogr.). — Comune nella provincia di Novara, circondario di Biella, con 1561 abitanti e grande industria laniera.

MOSSUL. V. Mosul.

MOSSULMANI. V. Maomettismo.

MOSTACFY BILLAH (Abu Carem Abdallah IV al) (biogr.). — Califfo abbasside di Bagdad, nato in quella città nel 908; morto nel 949. Sali sul trono nel 944 dopo la deposizione di suo cugino Mottaky. Egli ebbe per emir-al-omrah prima il turco Tonzun, cui andava debitore del trono, e, morto costui, un altro capo della stessa nazione, Zairak-ibn-Chirzad. Stanco della sua tirannia, Mostacfy chiamò in soccorso Ahmed, cui conferì il titolo onorifico di Moezzed-daulah. Ma accortosi di non aver fatto che cambiar padrone, il califfo ordì una trama contro Ahmed, il quale, prevenendolo, lo depose, poi lo accecò e, confinò in una prigione, ove morì in capo a quattr'anni.

Vedi Weil, *Geschichte des Khalifats*.

MOSTADHER BILLAH (Abul Abbas Ahmed IV al) (*biogr.*). — Califo abbaside di Bagdad, nato in quella città nel 1078; morto nell'agosto del 1118. Succedette nel 1094 al padre, sotto la tutela di Barkiarok emir-al-omrah e sultano selgiucco. Principe generoso, protettore illuminato delle lettere e poeta anch'egli, era però incapace di esercitare l'autorità sovrana. Datosi all'astrologia, rimase inoperoso anco dopo che i Crociati ebbero preso, nel 1099, Gerusalemme, e sparso tale un terrore fino a Bagdad, che dimenticaronsi le preghiere e i digiuni obbligatori della festa del Ramadan. Il califo si contentò di circondare Bagdad d'un nuovo fosso e d'un nuovo bastione. Appresso ei passò tranquillamente dalla tutela di Barkiarok sotto quella dei successori di di questo sultano, che disposero da sovrani di tutti i possedimenti del califfato.

Vedi gli storici delle Crociate.

MOSTADY BIAMR-ALLAH (Abu Mohammed Assan II al) (*biogr.*). — Califo abbaside di Bagdad, nato nel 1141 in quella città; morto nel marzo 1180. Succedette al padre ed uccise, nel 1174, il perfido Kaimaz, comandante degli emiri, che l'aveva assassinato. Avendo saputo guadagnarsi il celebre capitano Saladino, ricondusse, coll'aiuto di lui, l'Egitto sotto l'influenza religiosa di Bagdad. Egli ricevette anche gli omaggi d'un altro celebre guerriero, Noredino, fondatore degli Atabeki, e si prosciolsse dalla lunga tutela in cui erano i suoi predecessori, mediante la distruzione del primo ramo dei Selgiucchi.

Vedi: Mirkhond, *Storia degli Atabeki* — Weil, *Geschichte des Khalifats*.

MOSTAGANEM (*geogr.*). — Città dell'Algeria, nell'odierna provincia di Orano, sotto il 35° 55' di lat. N. ed il 14° di long. O. Gli eruditi pretendono ravvisare in essa o la *Murustaga* o la *Calitarida* degli antichi, scorgendosi tracce non dubbie di un'antica città sull'area occupata oggidì da Mostaganem. Nelle varie migrazioni delle tribù berbere per prendere stanza sul suolo africano, diede essa ricetto a molti Magraua, ramo della famiglia dei Zenati; e pare che più tardi sia stata invasa da parecchie bande vandaliche. Distrutta poi nei sommovimenti successi alla conquista del Magreb per opera degli Arabi, ell'era di già esistente al tempo degli Almoravidi, avendovi Jussef-ben-Tascefin, il celebre principe di costeta dinastia, fatto fabbricare il forte che appellasi oggidì *forte delle Cicogne*. Leone Africano però attribuisce la costruzione della città agli Almohadi, i quali certamente la restaurarono. Dalla signoria di costoro passò successivamente, come tutti i luoghi dell'antica Mauritania Cesarea, a quella dei Merenidi del Marocco e degli Zianiti di Tlemcen, sotto cui prosperò. Nel 1516 il cadetto Barbarossa, Caireddin, se ne impadronì, vi fece ingrandire la cinta e fortificarla, e così ottenne un aumento ragguardevole di abitanti, che ben presto furono 20,000, dediti al commercio ed all'industria, da cui traevano vistosi guadagni. I Mori, fuggiaschi dalla Spagna, vi trapiantarono, cogli avanzzi delle loro ricchezze, le abitudini agricole, e specialmente la coltivazione del cotone. Inquieto per la vicinanza e forza crescente dei Turchi, il conte di Alcandete, governatore spagnuolo di

Orano, diresse nella state del 1548 una spedizione contro Mostaganem. Risiedeva in questa il pascià d'Algeri, Hassan, che oppose all'assalto valida difesa, per guisa che gli Spagnuoli, sgominati, si diedero alla fuga, che cominciò sotto le mura dell'assalita città, ed ebbe termine a Mazagan. I padroni di Algeri, per consolidare la propria potenza, stabilirono nella regione occidentale parecchi bey, che comandavano su tutto il territorio di Mostaganem e la cui residenza era a Mazuna, piccola città rovinata allora dalle lotte delle dinastie berbere, tra Mostaganem e Tenez, ai primi contraforti del Dara, e celebre poi per le sue insurrezioni e per le terribili loro espiazioni, divenuta la sede del beilicato occidentale, appena nel 1563. Bucregigia ne fu il primo bey, ed ebbe quindici successori, fino a Mustafa-bu-Chelagram, che trasferì la sua residenza a Mascara. Mostaganem scese, durante questo infausto periodo, dal primo grado di floridezza, ed ebbe a discipitare ancora di più per il trasferimento de'suoi abitanti ad Orano, nell'anno 1792, al comparire di Mohammed-el-Kebir, bey di Mascara, che se ne rese padrone. Passarono quarant'anni di oscura esistenza per la misera città, quando nel 1830, divenutone comandante Ibrahim, di soprannome *il Bosniaco*, le circostanti tribù si rifiutarono di riconoscerlo, saccheggiarono i raccolti e distrussero i casini di piacere che ornavano i dintorni della città. I Turchi non cessarono mai dal combattere accanitamente gli Arabi; e ciò fu la vera cagione per cui alla fine tutti i Mori emigrarono. Ibrahim, osteggiato dagli Arabi, si gettò a parteggiar coi Francesi, da cui ebbe, nel 1832, uno stipendio, a patto di conservare quel luogo per conto del Governo francese, con una guarnigione di Kulugli. Così fece, ed il generale Desmichels, trasportatovi, il dì 23 luglio del 1833, dalla fregata *Victoire* con 1400 uomini, prese terra a Matamore, sobborgo di Mostaganem, facendo partire i Kulugli incontanente per Orano. Ma allontanatosi appena il generale, ecco Abd-el-Kader, capo già di una ragguardevole fazione, presentarsi all'assedio della piazza, e mantenervi una specie di blocco. In forza di un trattato conchiuso il dì 26 febbrajo del 1833 fra il generale Desmichels e il prode emiro, fu stabilito di comune accordo che un console arabo avesse la sua residenza in costeta città.

Nel seguente anno, l'antico suo bey Ibrahim fu trasferito a Mascara, dove non ebbe che effimero comando. Il trattato della Tafna, del 30 maggio 1837, conservò al Governo francese Mostaganem, che diventò negli anni successivi il luogo di sbarco ed il magazzino di approvvigionamenti per i corpi di spedizione destinati alla regione di Mascara; e ciò fu per essa la sorgente di una prosperità che che le assicurò il primo posto dopo Orano. Sorge Mostaganem alla distanza di venti minuti dal mare sopra una eminenza intersecata da un burrone, bagnata da un torrente. Dividesi in vari quartieri, a seconda dei diversi elementi dell'eterogenea popolazione della città. Nell'interno di questa, il commercio e l'industria, i cui rami principali sono le conce delle pelli, le fabbriche di marocchini, l'orficeria, i tessuti di giunchi di Spagna, le fabbriche

di ninnoli e giocherelli, tengono occupate da 5 a 6000 persone; mentre al di fuori la coltivazione dei giardini e dei campi è fiorentissima, per le assidue fatiche dei terrazzani. La locale prosperità si alimenta colle derrate delle ricche pianure e valli dell'Abra della Mina, dello Scelif, e dei massi montuosi che circondano più lunghe Mascara e Fiaret. Granaglie, lane, pelli gregge e preparate, frutta secche, e principalmente fichi ed uve molto stimate, sono gli oggetti precipui di esportazione per gli altri porti della costa, per la Francia e all'estero; la sua navigazione, sviluppandosi sempre più di anno in anno, assorbe quella di Arzev e rivaleggia con quella di Orano, sebbene la spiaggia, inaccessibile coi tempi cattivi, non offra nei migliori momenti che un umile sbarcatojo al traffico commerciale. Nelle vicinanze di Mostaganem vi è un pubblico semenzajo e la mandra, che visitansi di buon grado. Mostaganem è capoluogo di un circondario civile e di una suddivisione militare, comprendente il primo, tra gli altri centri di popolazione, Mazagran, celebre per la difesa di un corpo francese nel febbrajo 1839; la valle dei giardini, lunga sequela di case di campagna; Stidia, colonia prussiana; Tounin, Rivoli ed Ain-Tedles, Surkelmitu, ecc., colonie più o meno floride, create nel 1848 e 1849; Pellissier, che ricorda il nome di uno dei vecchi marescialli di Francia, che fu comandante per lungo tempo della provincia di Orano. La suddivisione militare di Mostaganem abbraccia due circoli, quello di Mostaganem in cui trovansi Mazuna (*Massazena regia*), oggi piccola città con 2500 o 3000 anime, con una *casba* o cittadella araba, e che conservò per intero l'indigena sua fisionomia; sta sur una delle tre grandi strade romane che attraversavano il Dara dall'una all'altra parte. Gli archeologi pretendono di avere scoperto negli stessi dintorni l'area di Arsenaria, non lungi dal luogo che dicesi Guelta, e quello di *Quiza municipium* presso il villaggio che chiamasi Ponte dello Scelif. Nella pianura della Mina, su cui cominciano già a fondarsi varie colonie, un decreto imperiale creò la città di Rehzane, destinata a diventare una delle stazioni principali della linea della ferrovia da Orano ad Algeri. In cotesta pianura, di una considerevole fertilità, come in quelle dell'Illil e dell'Abra, che appartengono parimente al circondario di Mostaganem, coltivansi con molto successo i cereali e tutte le piante industriali, l'alcanna (*lawsonia inermis*, pianta tintoria), il tabacco e perfino il cotone, che fu diffuso nella Mauritania Cesarea durante il medio evo, e conosciuto forse anche in antico da quegli abitanti. L'altro circolo è quello di Ammi-Mussa, in cui non vi è nulla che meriti particolare menzione.

Vedi: Fey, *Histoire d'Oran* — MacCarthy, *Géographie de l'Algérie* — Duval, *Tableau de l'Algérie* (Parigi 1859).

MOSTAIN BILLAH (Abu Abbas Ahmed I al) (*biogr.*). Califfo abbasside di Bagdad, nato nell'835 in quella città, morto a Vaseth nell'866, era nipote del califfo Motasem e succedette al cugino Monthaser il 10 giugno dell'872. Essendo scoppiati dei torbidi ad Emesa, Mostain inviò il suo generale vittorioso Musa contra il sofferide Yakub-ibn-Leith che aveva invaso il Korassan; ma il califfo nulla poté nè contro questo

avversario nè contro l'alide Assan che aveva fondato una dinastia indipendente nel Tabaristan. Un altro alide, Yahiah, ch'erasi proclamato califfo a Kufa, fu ucciso, ma i Greci si avanzarono fino a Tarso, ove riportarono una vittoria segnalata. Mostain non fu più fortunato contro i nemici dell'interno. Appena sedata una congiura di truppe, fu assediato nel suo palazzo di Sermenrai, allora residenza dei califfi, e costretto a ricoverarsi a Bagdad. Inseguito in quella città dai due capi ribelli turchi, Wassif e Bugha, fu costretto, il 24 febbrajo 886, dal cugino Mowaffek a cedere il califfato al fratello di quest'ultimo, Mutaz, il quale lo fece morire sotto le verghe a Vaseth.

MOSTAIN BILLAH (Abu Fadhl el Abbas) (*biogr.*). — Califfo abbasside e sultano d'Egitto, nato al Cairo verso il 1370; morto nel 1430 in Alessandria. Succedette sul trono del califfato nel 1406. Durante le lunghe lotte dei principi mamelucchi Mostain s'ebbe, nell'aprile del 1412, dopo la deposizione di Faradgi, il titolo di sultano d'Egitto dallo sceik Mahmudy, il quale se ne fece uno sgabello per impadronirsi, in capo a diciassette mesi, del potere. Spogliato poi, nel febbrajo del 1415, del califfato da Mahmoudy, l'infelice Mostain fu relegato ad Alessandria, ove morì di peste.

MOSTALY o **MOSTALA-BILLAH** (Abu Cacem Ahmed al) (*biogr.*). — Califfo fatimita d'Egitto, nato al Cairo nel 1074; morto il 12 dicembre 1101 nella stessa città. Succedette nel 1094, coll'ajuto del visir El-Afdhal, al padre. Suo fratello maggiore, Nezar, destinato al trono dal padre, essendosi due volte ribellato, fu condannato da lui a morire di fame. Senza genio e senza carattere, Mostaly non prese, del rimanente, alcuna parte agli avvenimenti che seguirono sotto il suo regno e lasciò tutta l'autorità al suo ministro Afdhal, il quale prese, nell'agosto del 1098, la città di Gerusalemme, occupata nel luglio del 1099 dai crociati. Mostaly morì nel boller della lotta contro questi ultimi, lasciando suo figlio minore, Amar, in età di cinque anni, sotto la tulela d'Afdhal, che continuò ad amministrare l'Egitto.

MOSTANGED-BILLAH (Abu Modhaffer Yusuf al) (*biogr.*). — Califfo abbasside di Bagdad, nato nel 1114 in quella città; morto il 21 dicembre 1170. Succedette al padre nel 1159, ed avendo un suo fratello ordita una cospirazione contro di lui, la sedò perdonandogli. Appresso sterminò una parte degli Assaditi, tribù araba che possedeva Illah, sul sito dell'antica Babilonia, di dove devastava i due Iraks. Mostanged morì nel mentre stava facendo apparecchi per nuove guerre, vittima della perfidia del suo medico, il quale, corrotto da Kaimaz, capo degli emiri, fece preparare al califfo un bagno caldissimo, ove perì miseramente.

MOSTANSER-BILLAH (Abul Assan, Hakem II al) (*biogr.*). — Califfo omniade di Spagna, nato nel 910 a Cordova; morto in quella città il 30 settembre 976. Era figlio d'Abderrahman, cui succedette il 14 ottobre del 961. Dopo aver fatto guerra dal 965 al 968 ai re cristiani di Leon e Castiglia senza risultato decisivo, trasferì, nel 972, le aquile musulmane nell'Africa occidentale, ove distrusse la dinastia degli Edrisidi. Appresso respinse i Zeridi ed incor-

porò ai proprii Stati i territori di Fez, di Marocco e di una parte dell'Algeria. Ma la gloria precipua di Mostanser sta nella protezione efficace accordata alle scienze. Egli fondò un gran numero di collegi, istituì l'Accademia di Cordova, fece raccogliere da tutti i governatori ed intendenti delle provincie documenti archeologici, storici, fisici e genealogici sulle varie parti della sua monarchia, e fondò la prima biblioteca della Spagna con 600,000 volumi, non che i primi archivii di cui sia fatta menzione. Ei fece anche la prima statistica generale degli abitanti della Spagna.

Vedi Aschbach, *Geschichte der Ommayaden in Spanien*.

MOSTANSER BILLAH (Abu Temin Maad al) (*biogr.*).

— Califfo fatimita d'Egitto, nato a Cairo nel 1029; morto il 21 dicembre 1094 nella stessa città. Succedette, nel 1036, al padre sotto la tutela della madre. Divenuto maggiorenne, sottomise al proprio scettro la Siria e l'Yemen. Moezz ben Badis, principe zeirido degli Stati Barbareschi, avendo, nel 1050, rotto i legami di vassallaggio verso i Fatimiti, Mostanser scatenò sull'Africa settentrionale le tribù arabe e berbere del deserto e divenne per tal modo, mal suo grado, pel Maghreb cagione di molte sollevazioni e cambiamenti di dinastie, i quali cessarono soltanto alla comparsa degli Ottomani. Avendo il califfo di Bagdad, Caim, impugnato la parentela dei Fatimiti con Maometto, Mostanser concluse un trattato col capo turco Bessassiry, che prese per lui Bagdad nel 1057, e lo dichiarò califfo, ma che, mal secondato dai Fatimiti, fu costretto poco appresso a lasciar che Caim ripigliasse la sua capitale. Cambiando visir del continuo, Mostanser, privo di valido appoggio all'interno, dovette assistere, spettatore ozioso, alle lotte dei Negri e dei Turchi, i quali si divisero il potere e devastarono persino i beni particolari del califfo, fra' quali la biblioteca di Mostanser, composta di 1,600,000 volumi, dei quali metà fu arsa e metà sparsa nel deserto fu sepolta sotto la sabbia. Stanco, da ultimo, della tirannide del capo turco Naser ed Daulah, Mostanser chiamò presso di sé Beds al Gjemaly, che liberò l'Egitto dalle orde turche, negre ed arabe, e che, a somiglianza di Bruto, fece giustiziare il proprio figlio, reo di ribellione contro il califfo, in Alessandria. Appoggiato da questo visir, Mostanser, mediante una savia amministrazione, rese all'Egitto l'ordine e la prosperità e raddusse sotto il proprio scettro la Siria, invasa dall'emiro turco-manno-Atsis.

Vedi: Abulfeda, *Annales Moslemici* — Quatremère, *Mémoires sur les Fatimites*.

MOSTANSER-BILLAH (Abu Giàfar al Mansur II al) (*biogr.*). — Califfo abbasside di Bagdad, nato nel 1191 in quella città; morto nel 1242. Succedette al padre nel 1226, e si procacciò l'affezione dei sudditi distribuendo i tesori accumulati dal padre. Ei fondò poi una grande Accademia a Bagdad, dotandola splendidamente, e raddusse nel dominio del califato la Spagna musulmana ed una parte dell'Africa settentrionale. Sotto il suo regno il califfo mandò l'ultimo raggio di gloria. Avendo i suoi generali sconfitto, nel 1238, presso Sermenrai, un esercito mongolo, il califfo stesso respinse questi

arditi conquistatori, che osavano già avanzarsi fin sotto le mura di Bagdad. Mostanser, che incoraggiò le scienze e le lettere, era egli stesso poeta.

Vedi Abulfeda, *Annales Moslemici*.

MOSTANSER-BILLAH (Abul Cacem Ahmed al) (*biogr.*). — Primo califfo abbasside d'Egitto, nato a Bagdad verso il 1200; morto nel 1250. Sfuggì agli eccidii che tennero dietro alla presa di quella città pei Mongoli. Avendo invaso l'Egitto nel 1240, fece valere i proprii diritti alla dignità di successore di Maometto e fu riconosciuto dal sultano mamalucco Bibars I, che gli diede persino delle truppe per riconquistare la capitale dei califfi. Dopo avere assunto il nome onorifico di Mostanser-Billah, a somiglianza dei suoi antenati abbassidi, Ahmed ebbe dapprima la fortuna d'impadronirsi delle città d'Anah e Hadit, ma circondato poco appresso dai Tartari presso Bagdad, perì con la più parte dei suoi.

Vedi Abulfeda, *Annales Moslemici*.

MOSTAR (*geogr.*). — Città capoluogo dell'Erzegovina (V.) sulla Narenta, con 12,000 abitanti.

MOSTARCHED-BILLAH (Abu Mansor al Fadh I al) (*biogr.*). — Califfo abbasside di Bagdad, nato nel 1091; morto il 19 agosto 1135. Succedette al padre nel 1118, e dopo vinta la ribellione del fratello Abul-Assan, sconfisse il suo ribelle alleato, Dobais, emiro degli Assaditi d'Hillah. Principe guerriero, Mostarched tentò sottrarsi alla tirannide dei principi selgiucchi, ma vinto da Maometto II ed assediato in Bagdad fu costretto a sottomettersi, finché nel 1132 tentò di bel nuovo scuotere il giogo. Dopo sconfitti i generali Dobais e Zenghi, fu sconfitto e fatto prigioniero il 14 giugno 1135, fra Hamadan e Bagdad, da Masud I. Riposto in libertà a condizione di sciogliere il proprio esercito, si apprestava a far ritorno a Bagdad, quando fu assassinato presso Merigha da uno stuolo d'Ismaeliti. Mostarched era anch'egli un poeta valente.

Vedi Mirkhond, *Storia dei Selgiucchi*.

MOSTARDA (*tecn.*). — Varie sono le opinioni sull'etimologia della parola *mostarda*. Boerhaave opina che derivi da *mustum ardens*, perchè questa salsa fu composta *ab immemorabili* col mosto e il seme di senapa. Gli abitanti di Dijon pretendono che questo nome derivi da un tratto di riconoscenza di un re francese per l'eroica difesa che avevano fatto i Borgognoni, cui diede per motto del loro stemma queste tre parole: *moult me tarde*. Nelle sacre Scritture e negli autori più antichi è mentovata sotto il nome di *senapa*, la quale si cominciò ad ammannire in Italia, come osserva il Boerhaave: *In Italia cum musto conterebatur, unde dixerunt mustum ardens, hinc mustardum* (Boerh., *Hist. Plant.*).

La mostarda, considerata come genere botanico, appartiene alla tetradinamia silicea, famiglia delle crucifere. Se ne contano venti specie, e quantunque sieno quasi tutte dotate delle medesime proprietà, si preferisce però la *mostarda nera* o *senapa ordinaria* (*sinapis nigra*). Questa pianta cresce naturalmente sulle prode dei fossati, delle strade, nei campi coltivati, ecc., e il seme migliora mediante la coltura, come testimonia quello che proviene dall'Inghilterra e da Villafranca. La senapa è annuale; i suoi steli sono ramosi, un po' vellutati, e alti circa

un metro; le foglie inferiori a picciuolo, alate e rozze al tocco; i suoi fiori gialli, piccoli, disposti a spica aperta; siliqua o gagliuolo liscio e accosto allo stelo. La sua fecondità è tale che, secondo Fischer di Greisheim, da $\frac{1}{2}$ chilogr. seminato in un campo di 270 m. raccolse 250 chilogr., oltre quello che andò perduto. Molti chimici analizzarono la mostarda, fra gli altri, Margraaf, Thieberge, Robiquet, Dumas, Pelouze, Fauré, Geiger, Henry, Julia de Fontenelle, ecc., e ne estrassero, schiacciandola e spremendola, un olio dolce, di color d'ambra, che non si rappiglia a 4° sotto zero, solubile nell'etere, e che saponificasi egregiamente. Secondo Dombasle, 100 parti di mostarda danno 18 d'olio, secondo Julia de Fontenelle da 20 a 25, e secondo Fischer 30. La senapa dà un altr'olio che è volatile, a cui va debitrice delle sue proprietà; quest'olio di sapore asprissimo e di odore non meno acre di quello dell'ammoniaca, è molto caustico e più pesante dell'acqua. Secondo Dumas e Pelouze, che ne hanno studiato accuratamente le proprietà, esso è composto di 49,84 di carbonio, 20,49 di zolfo, 14,41 d'azoto, 10,18 d'ossigeno e 5,09 d'idrogeno. Secondo le esperienze d'un gran numero di chimici, quest'olio non preesiste formato nei semi della mostarda; esso si sviluppa sotto l'influenza dell'acqua posta a contatto di esso.

La mostarda pesta e polverizzata coll'aceto e sostanze aromatiche forma un condimento molto in uso; in medicina è considerata come un buon rubrificante. La carne sparsa di mostarda od immersa nella sua infusione si conserva sana, e si disinfetta se già comincia a putrefarsi.

MOSTASEM BILLAH (*Abu Ahmed Abdallah VII al*) (*biogr.*). — Ultimo califfo abbasside di Bagdad, nato in quella città nel 1221, morto il 10 febbraio 1258, succedette al padre nel 1242. Essendo scoppiata una contesa religiosa a Bagdad fra i *sunniti* e i *chiiti*, Mostasem saccheggiò le proprietà di questi ultimi, protetti dal suo visire Monwai ed Din Mohammed al Kamy, il quale risolvette vendicarsi inducendo il suo padrone a ridurre il numero delle sue truppe a Bagdad da centomila a ventimila. Appresso, d'intesa col matematico Nasr ed Din della stessa setta, informò Hulagu, fratello del nuovo mogul Mangu, che Bagdad non poteva resistere ad un assalto. Mostasem, scoperta la trama, mandò diecimila uomini contro Hulagu, i quali furono facilmente sbaragliati, sì che dovette capitolare dopo un assedio di tre settimane. Condannato a morte dal feroce vincitore, Mostasem fu cucito in un sacco di cuoio e calpesto dai cavalli nelle vie della sua antica residenza. Era il 37° principe della prima dinastia degli Abbassidi, che si spense in lui dopo aver regnato per 510 anni a Bagdad.

Vedi Weil, *Geschichte des Khalifats der Abbasiden*.

MOSTO (*tecn.*). — Dicesi mosto il sugo spremuto dai frutti ed altre parti dei vegetali, che contenga in sé i principii necessari per la fermentazione alcoolica.

In generale, acciò il sugo di un frutto o di altra parte di un vegetale abbia le qualità di mosto, deve contenere zucchero fermentabile e qualche sostanza capace di operare siccome eccitatrice della

fermentazione alcoolica; laonde succede che il mosto dapprima possieda sapore dolcigno ed una viscosità, e poscia stando a temperatura di 18 a 25° c. circa, cominci ad intorbidare, a sobbollire, a sviluppare bollicine gazoze coll'odore particolare della fermentazione dell'uva, a perdere il sapore dolcigno e ad acquistarne altro acidulo, spiritoso, ed un aroma particolare.

Il sugo dell'uva matura è il mosto per eccellenza; esso contiene il glucosio o zucchero particolare dell'uva e un albuminoide che è il fermento, i quali, concorrente l'ossigeno dell'aria, agiscono insieme in modo da aversi la conversione dello zucchero stesso in gas acido carbonico ed in alcole, ossia la formazione del vino (*V. Vinificazione [enol.]*).

Sono mosti i sughi della mela e della pera, d'onde si può fabbricare il sidro, specie di vino di frutta che si può usare come bevanda, o si fa poi trasformare in aceto.

Il sugo della barbabietola è detto mosto, perchè contiene zucchero e fermentando fornisce un liquore alcoolico; così chiamerebbesi mosto il sugo della canna da zucchero, del sorgo, quello che si prepara coll'orzo germogliato per farne la birra.

MOSTRA (*poligr.*). — Ai tempi cavallereschi così chiamavasi la comparsa che facevano i cavalieri prima di combattere, girando lentamente per la lizza del torneo, vestiti di tutte armi, a visiera alzata e colla lancia sulla coscia, seguiti dai loro scudieri, paggi e staffieri. Attualmente dicesi mostra la rassegna di un esercito, di un corpo di soldati, per riconoscerne il numero, le vestimenta e l'istruzione. Da ciò che al tempo della mostra i soldati si apprestano in ischiera coll'armi in punto, e colle loro più belle divise, si chiamò pur mostra ogni comparsa di soldatesca per rendere gli onori militari. In oggi *mostra* è sinonimo di Esposizione (*V. d'arti e d'industria*).

MOSTRAVENTO (*marin.*). — Piccola e leggera fiamma di stamigna o di penne di uccello che, attaccata ad un'asta, serve ad indicare la direzione del vento.

MOSTRO, MOSTRUOSITÀ (*biol., fisiol., terat.*). — La parola mostro nel volgare linguaggio suol presentare sempre l'idea d'alcuna creatura che abbia nella sua conformazione dello straordinario e dell'orribile, e la cui produzione sembri sottrarsi alle ordinarie leggi della natura. Pel naturalista filosofo invece ogni essere che offre al momento della sua nascita in una o più parti del suo corpo qualche notevole differenza dal suo tipo specifico è un mostro, senza che questa parola inchiuda il concetto di sottrazione alle solite leggi fisiologiche, o quello d'una conformazione orribile e stravagante. Il ramo di zoologia che tratta delle anomalie e mostrosità che si osservano negli esseri organizzati costituisce una nuova scienza, creata, a dir così, da Saint-Hilaire, e che può esser divisa in *teratologia animale* e *vegetabile*, giacchè non sarebbe molto filosofico l'aggiungervi, come pretese il signor Baudrimont, anche una *teratologia minerale* per comprendervi le modificazioni accidentali dei cristalli, stante che queste appartengono evidentemente ad un altro ordine di fatti.

Le voci *anomalìa* e *mostrosità* potreblero in

stretto senso considerarsi come sinonime; ma per non confondere alcune lievi deviazioni di struttura alle più profonde modificazioni degli organi, la scienza serba alle prime soltanto il nome di anomalie, e quello di mostrosità alle seconde, dapoi- ché, attentamente studiando siffatta materia, queste diverse alterazioni differiscono non solo pel grado, ma eziandio, sotto qualche rispetto, per la loro stessa natura e per la diversa influenza sul oggetto in cui si manifestano.

Le anomalie vengono da Isid. Geoffroy Saint-Hilaire distinte anzitutto in *semplici* e *complesse*. Le semplici, chiamate da lui *emiterie*, sono quelle che non verificano se non sovra uno o pochi organi, e sovra un ordine solo di caratteri. Tra queste ve n'ha di quelle che non cagionano impedimento veruno all'esercizio delle funzioni, nè sensibile deformità; e ad esse gli anatomici danno il nome di *varietà*. Altre invece mettono ostacolo all'esercizio di qualche funzione e cagionano deformità, e diconsi propriamente *vizi di conformazione*. La stessa forma di emiteria può, secondo le specie e secondo l'età, costituire quando una varietà, quando un vizio di conformazione; per la qual cosa nella pratica riesce impossibile il determinare i caratteri distintivi dell'una e dell'altro. Tuttavia tutte le semplici anomalie possono ridursi a cinque gruppi o classi principali, secondo che esse appartengono al volume, alla forma, alla struttura, alla disposizione, od al numero degli organi. Alla prima classe, a cagion d'esempio, si riferiscono il pigmeismo e il gigantismo; alla terza l'albinismo e il melanismo; alla quinta la polidattilia o aumento del numero delle dita. Le anomalie *complesse*, dette anche *eterotassie*, sono quei devianti dal tipo ordinario che, quantunque si estendano a molti organi, non portano tuttavia impedimento alle funzioni di essi. Le loro specie sono assai limitate, giacché è sommamente raro il caso che un'alterazione di apparecchi organici possa riuscire innocua alle operazioni dei medesimi. Una delle eterotassie più conosciute è l'inversione o esposizione generale dei visceri, la quale precisamente quando è completa lascia libero il regolare compimento delle funzioni, mentre, ove fosse diretta ad un solo o a pochi visceri, sarebbe incompatibile colla vita. Un esempio di siffatta alterazione si ebbe la prima volta nel cadavere di un soldato morto a 72 anni, ed anatomizzato da Morand nel 1660; un altro esempio si conserva nel museo anatomico di Pavia; un terzo ebbero recentemente nell'autopsia di un militare che presentava la stessa regolarità. Alle anomalie complesse si riferiscono eziandio gli *ermafrodismi*, che risultano dall'unione dei due sessi o almeno di taluno dei caratteri propri ai due sessi nello stesso individuo.

Le *mostrosità* propriamente dette sono deviazioni molto più complesse, gravissime, e che producono nell'individui che ne sono affetti una conformazione assai diversa da quella che presenta l'ordinario la loro specie. L'influenza che esse spiegano sull'esercizio delle funzioni e sulla vita è proporzionata alla loro importanza anatomica, e in generale può dirsi che desse non permettono mai l'esercizio normale delle funzioni, nè il prolungarsi della vita al di là di brevissimo spazio.

I mostri possono ripartirsi naturalmente in due grandi classi, ciò sono: quelli in cui non si trovano che gli elementi, sieno essi compiuti o incompiuti, d'un solo individuo, e quelli che riuniscono gli elementi compiuti o incompiuti di più d'un individuo. I primi si chiamano *unitarii* e gli altri *composti*. Gli unitarii poi possono distinguersi in tre ordini naturalissimi e fondati sovra un complesso di caratteri di grande importanza, e sono gli *autositi*, gli *omfalositi* e i *parasiti*.

Gli autositi per molti riguardi si avvicinano allo stato normale, offrendo in molte regioni del loro corpo la conformazione ordinaria; possono vivere e nutrirsi per opera dei proprii organi. Tali sono quelli conosciuti sotto il nome di *sirenidi*, nei quali le due membra inferiori sono fuse in un solo, e i *rinocefali* e *eiclopidi*, così nominati a cagione del loro unico occhio, che sovente è collocato sovra una specie di tromba formata dai rudimenti cutanei del naso.

Gli omfalositi sono assai più imperfetti, mancando loro un gran numero di organi, ed essendo sformati od appena rudimentali quegli organi che loro rimangono. Essi perciò non vivono che d'una vita in qualche modo passiva, mantenuta per la comunicazione colla madre, e quindi questa cessa non appena il cordone ombelicale vien rotto. Quest'ordine è per gran parte composto da quei mostri che diconsi *acefali* a cagione della mancanza della testa, ai quali vogliansi aggiungere i *paracefali*, un po' meno incompleti, perchè conservano tuttavia un vestigio di testa, sebbene assai mal conformata.

Finalmente i parasiti non sono che ammassi inerti irregolari di carni, d'ossa, di peli e di grasso, i quali furono confusi sovente colle mole o falsi feti, e il cui carattere distintivo è la mancanza di cordone ombelicale. Essi sono direttamente aderenti agli organi materni, e la loro vita è tutta vegetativa e veramente parasitica.

Ciascuno di codesti gruppi teratologici, come ha la sua particolare organizzazione, così ha il suo proprio grado di vitalità. I parasiti, che sono di tutti i più imperfetti, non vivono nemmeno un istante, e può dirsi che, salvo circostanze eccezionali, non vengono pure a luce; gli omfalositi nascono invece, ma la loro vita si estingue nel momento stesso in cui abbandonano il seno materno, ed è a notarsi che la loro nascita ha luogo per solito verso il settimo mese di gravidanza e suol essere preceduta da quella d'un gemello del medesimo sesso che il mostro; gli autositi da ultimo tutti possono vivere fuori del grembo della madre, ma la durata della loro vita è variamente limitata in ragione dell'importanza degli organi deformati e mancanti.

Nella classe dei mostri composti, il solo ordine che sia ben conosciuto è quello dei *mostri doppii*. La storia loro può senza sforzi riferirsi in gran parte a quella degli unitarii, giacché ciascuno di essi rappresenta l'unione più o meno intima d'un individuo *autosite* con un altro del medesimo ordine, ovvero con un *omfalosite*, ovvero con un *parasito*. Quindi è che i teratologi stabilirono due ordini, secondo che gli autositi sono uniti fra loro, o con altri di diverso ordine, e fecero la distinzione dei mostri doppii in *autositarii* e *parasitarii*. Nei primi,

i due individui componenti, sia che si trovino tutti due completi, sia che non esistano che parzialmente, offrono lo stesso grado di svolgimento e contribuiscono l'uno e l'altro alla vita comune, cosicchè il mostro è veramente doppio così sotto il riguardo anatomico che sotto il fisiologico. Nei parasitarii invece i due individui sono sempre disuguali e dissimili, giacchè, mentre l'individuo autosite è sempre o completo o quasi completo, l'altro è non solo più piccolo, ma imperfettissimo ed incapace di vivere per se stesso, nutrendosi a spese del primo, pel quale non è fisiologicamente se non un'appendice. Del resto e negli uni e negli altri, come mostrò pel primo il St-Hilaire, l'unione accade sempre tra le faccie simili dei due individui e tra gli organi analoghi, secondo la gran legge della *affinità delle parti similari*.

Nell'ordine degli autositarii si conoscono sei famiglie. Nelle due prime i due individui si mostrano ciascuno completo, e l'unione non consiste che nell'adesione di alcuni organi. Non si tratta pertanto di una vita comune, ma sono due vite forzatamente associate, le quali possono prolungarsi sino all'età adulta, e qualche volta anche fino alla vecchiaia. Tutti possono leggere in Buffon la storia delle due gemelle ungheresi nate a Sozony nel 1701 e battezzate l'una sotto il nome di Giuditta, l'altra di Elena, le quali eccitavano a 7 anni la pubblica curiosità nelle varie città d'Europa, e morirono a 22 anni in un convento di Praga. Molti poi ricorderanno i due fratelli siamesi Chang-Eng, mostrati a Parigi nel 1835 e poi in tutta l'Europa, in età abbastanza adulta.

Nelle altre quattro famiglie di autositarii sono collocati da una parte i mostri doppi superiori e semplici inferiormente, dall'altra que' che sono semplici superiormente e doppi inferiormente. In ciascheduna di codeste serie si incomincia da tipi in cui la duplicità rimane ancora riconoscibile, ma di grado in grado la fusione diventa più intima, e per un'atrofia di parti sempre più manifesta arriva ad un tipo poco discosto dall'unitario. Gli esempi di vite protratte per mesi ed anni non mancano tra i mostri doppi nelle parti superiori, e semplici inferiormente, vale a dire nei mostri a due teste sovra un corpo solo. Le gemelle Rita e Cristina, che nacquero in tal condizione, vissero otto mesi e mezzo. Al tempo di Giacomo IV nella Scozia si vide un giovane con due teste, le quali a quanto afferma Buchanan, avevano sovente due volontà opposte e ciascuna i proprii pensieri. La scienza manca di fatti analoghi per riguardo ai mostri doppi nelle parti inferiori; quelle che hanno due faccie con un cranio comune non sopravvivono al nascimento.

Nell'ordine dei parasitarii, il più piccolo dei soggetti è spesso ridotto ad una testa imperfetta o ad un rudimento del tronco, e trovasi per lo più attaccato alla faccia anteriore presso all'ombelico dell'altro. In qualche caso, malgrado l'incomodo di questa presenza, l'autosite vive. Ai parasitarii appartengono eziandio quei mostri per *inchiusione*, nei quali il più piccolo degli individui è rinchiuso e contenuto nell'altro sino dall'epoca della gravidanza. Tale inchiudimento ora è superficiale e sol-

tanto sottocutaneo, ora affatto interiore. Se il parassito riducesi a picciolissimo volume, come accade quasi sempre, l'altro può presentare una conformazione esterna affatto normale.

Ciò che dicemmo intorno ai mostri doppi può essere esteso ai triplici, dei quali peraltro rarissimi sono gli esempi, e nulla occorre d'aggiungere intorno a quelli che sono più che triplici, la cui esistenza non è finora dimostrata da veruna osservazione. Noi non siamo più al tempo di Liceto per credere al famoso mostro con sette teste e sette braccia d'uomo sovra un corpo parimenti umano sorretto da due piedi di ruminante.

I fenomeni della mostruosità hanno in ogni tempo fissato l'attenzione dei dotti e dei filosofi del pari che eccitato la maraviglia del volgo; ma d'uopo è confessare che per molti secoli gli studii dei primi non furono più fecondi della seconda. La teratologia è una scienza che si può dire affatto recente. Haller ne pose le prime fondamenta nel secolo XVIII, e fu soltanto nel nostro, dopo le ricerche di Meckel e di Geoffroy Saint-Hilaire, che essa potè dirsi costituita. Fino al giorno in cui Haller scrisse la celebre sua opera *De monstris*, la teratologia non fu che un tessuto di favole e di leggende popolari. Più un fatto era assurdo, e più il volgo lo magnificava, e gli scienziati facevano a gara per trovarne la spiegazione. E questa era un'evitabile conseguenza delle dottrine allora vigenti. L'antichità per bocca d'Aristotele aveva sentenziato che le anomalie erano *errori della natura* (*ἀμαρτήματα τῆς φύσεως*); per quella di Plinio che erano *capricci* (*ludibria sibi, nobis miracula*), e ciò bastava perchè non si cercasse più oltre. Nel principio del presente secolo Bichat aveva creato una nuova anatomia, Cuvier creava la zoonomia, e due nuove strade si aprivano così allo studio della verità. Indicando e paragonando la struttura dei diversi apparecchi organici dell'uomo e degli animali dall'embrione fino al perfetto sviluppo, si posero le basi anche della vera scienza teratologica. Saint-Hilaire, dimostrando l'*unità della composizione organica*, avea stabilito che gli animali sono composti di materiali sempre simili e sempre disposti secondo le medesime leggi; egli avea fatto notare eziandio tra gli esseri più discosti fra loro nella serie animale alcune curiose connessioni; finalmente avea insegnato a vedere negli animali d'una stessa divisione naturale un tipo comune modificato di mille maniere, confermando così il gran principio che la natura tende all'unità, *appetens unitatem*, come dice sant'Agostino, e non si scosta mai dal suo ideale. Corollario di questo principio fu la possibilità di ricondurre al tipo comune anche gli esseri di apparenza anormale, anche i mostri, non potendo ammettersi la esistenza di tipi diversi per una medesima specie. Il provarlo coi fatti riusciva tuttavia meno facile che il dedurlo dai ragionamenti; l'anatomia non bastava a dar conveniente lume all'argomento; si ebbe ricorso all'embriogenia, e questa rispose pienamente all'intento, mostrando il fatto dell'*ineguaglianza* degli svolgimenti, che bastò a dar ragione delle conformazioni irregolari e disordinate, e fu una vera scoperta. I mostri pertanto secondo una siffatta teoria, non sarebbero più capricciose alte-

razioni delle naturali leggi, ma unicamente esseri inceppati nelle loro evoluzioni, esseri nei quali gli organi, mentre erano nello stato d'embrione, furono ritardati o impediti nel loro sviluppo. Essi possono sotto un certo riguardo considerarsi come embrioni permanenti. Nulladimeno questa teoria non abbracciava peranco tutte le forme della mostruosità, e riusciva incompiuta alla spiegazione delle mostruosità composte. I progressi dell'embriogenia diedero modo di togliere ogni incertezza, e studiando soprattutto la formazione del sistema vascolare, Saint-Hilaire trovò l'altra legge detta dello *sviluppo centripeto*, il cui fatto fondamentale si è che quando un organo è doppio, il tronco vascolare che lo nutrice è ugualmente doppio, e che la mancanza d'una parte è necessariamente collegata con quella della sua azione. Ogni organo comune a due soggetti componenti un mostro doppio è formato da due metà assolutamente come lo sono sulla linea mediana le due metà d'un medesimo organo normale. E dalle ripetute osservazioni di questo fatto il Saint-Hilaire dedusse la legge ch'egli chiamò dell'*unione similare*, ossia dell'unione degli elementi simili dell'organismo, che si avvera in tutti i casi di mostruosità. All'art. Teratologia noi ci serbiamo di dar un'idea del modo con cui il Saint-Hilaire credette di poter classificare i mostri in classi, ordini e generi, come si fa nella zoologia, e concluderemo, riassumendo il sin qui detto, colle sue stesse parole: « I mostri non sono giuochi della natura; la loro struttura è sottomessa a regole e leggi con tutta precisione determinate, e queste sono identiche a quelle che reggono tutta la serie animale. In una parola, i mostri sono un'altra qualità di esseri normali, o piuttosto non vi sono mostri nel senso volgare del vocabolo, e la natura è una ».

Mostruosità in botanica. — Come il regno animale va soggetto a mostruosità, così pure nel regno vegetale v'hanno tali aberrazioni dal tipo naturale delle forme di caduna specie, sia nell'intera pianta, sia in alcune sue parti, cui ben si addice in modo generale il nome di *mostruosità*. Ma nella maniera stessa con cui nelle specie animali vi sono aberrazioni ereditarie, le quali passano per una serie di generazioni dai parenti alla prole, ed altre che sono proprie dell'individuo e non si trasmettono ai figli; così succede pure una simile differenza relativamente ai vegetali. Se non che questi ultimi avendo la facoltà di propagarsi e moltiplicarsi per vera generazione, cioè per semi, ovvero per semplice divisione (talea, margotto, innesto), le loro aberrazioni di struttura o potranno propagarsi per via di seme per una serie di generazioni, e costituiranno le razze, ovvero si conserveranno inalterate propagandosi, se non per semi, almeno per divisione, sotto il nome di *varietà*, prendendo poi il titolo di vere *mostruosità* quando si presenteranno meno costanti e meno regolari che nelle varietà. E queste ultime dovranno ancora venire distinte, giusta l'opinione del De Candolle, dalle *variazioni* e dalle *deformità* o *deformazioni*, ossia da quelle accidentalità nelle forme che sono affatto transitorie nella specie e nell'individuo, comechè dipendenti dalla sola influenza di esterni agenti. Ora, per ben capire cosa

si debba ritenere in botanica, e in senso più ristretto, sotto il nome di *mostruosità*, converrà avere un cenno sovra tutte queste metamorfosi o differenze nel tipo primigenio della specie. Tanto le razze quanto le varietà, e sovente anche le mostruosità, sembrano cagionate da ibridismo, il quale abbia luogo per mescolanza dei sessi tra specie diverse, ovvero tra specie primitive e varietà, o finalmente tra diverse varietà spettanti alla specie. Niegasi bensì da taluno l'esistenza di vere piante ibride provenienti da specie diverse, e tanto più la facoltà generatrice delle medesime, siccome raro s'osserva l'ibridismo, e rari gl'ibridi fecondi nel regno animale; mentre, all'opposto, altri naturalisti, tra i quali lo stesso Linneo, propenderebbero a credere che tutte le specie esistenti derivino da poche specie primitive tra di loro incrociatesi in diverse guise; ma nè l'una nè l'altra sentenza regge alla severa disamina dei fatti, da cui risulta essere l'ibridismo un fenomeno non comune, ma però innegabile tra alcune specie più prossime, e massimamente mediante la cooperazione dell'arte, ed alcune di tali piante ibride riprodursi per seminatura quasi inalterate per molte successive generazioni, e costituire vere razze intermedie od ibride, il cui numero conosciuto ascenderebbe, come opina il De Candolle, a non meno di 40 tra le più avverate ed innegabili, tutte però tra specie vicinissime, nessuna tra specie appartenenti a generi o famiglie differenti.

Per quanto spetta alla varietà, lo stesso De Candolle col Galesio (*Teoria della riproduzione vegetale*) s'accorda per dichiararle provenienti dalla medesima cagione, ossia dall'ibridismo, ed ecco come ne espone la teoria nella sua *Fisiologia vegetale*: Un primo fatto indubitato si è che la varietà dei giardini (specie *giardinieri*) provennero originariamente da semi, come si osserva tuttodì nei fiori o nei legumi che riproduciamo abitualmente per via di semi, quali i cavoli, i fagioli, i tulipani, ecc. Ciò sarebbe un po' men facile a provarsi ne' vegetali legnosi, che siamo soliti a propagare per talee, margotti ed innesti; crediamo però che non ci sia differenza, imperocchè: 1° non si possono giammai ottenere varietà nuove di quelle piante che presso noi non fruttificano, quali il salice piangente, l'aikuba, il ginko; il crisantemo d'India, che nei nostri giardini è sempre doppio e però non fruttifica mai, non vi forma alcuna varietà; quelle che ne possediamo vengono tutte dalle Indie, ove talvolta esso fruttifica. La pianta dello zucchero (*saccharum officinale*) non produce mai semi in America, e non vi forma giammai varietà; l'ortensia parimente, la quale non fruttifica negli orti, non vi presenta varietà di sorta, mentre il color cerulescente, che talora vi acquista, non è che una semplice *variazione*. 2° Tutti i giardinieri sanno per prova che non si ottengono nuove varietà se non se per via dei semi, tanto ove trattisi d'alberi, quanto di piante erbacee; e per tal fine e con egual confidenza vanno seminando i grani de' peri, de' pomi, degli aranci, come i semi de' tulipani, delle ranuncole, dei garofani. — Un secondo fatto da notarsi gli è che i semi producono generalmente tanto meno di varietà quanto spettano a generi meno ricchi di specie: così la tube-

rosa essendo unica nel suo genere, non presenta vere varietà. Pello stesso motivo la segala ne ha pochissime rispetto al frumento. Infinite poi sono le varietà di rose e di pelargonii, generi questi abbondantissimi di specie.

Da questi fatti siamo naturalmente indotti a pensare, che se i semi nello stato di natura conservano così costantemente i caratteri della specie, nello stato di domestichezza, ossia di coltura, servono a produrre le varietà; e ciò deve dipendere dall'ibridismo, del quale si devono probabilmente distinguere molti gradi. — Sembra, cioè, che specie assai prossime pelle loro forme, che indicheremo colle lettere A e B, possono produrre ibridi fertili. Si comprende come due specie ne formino per tal modo una terza e fors'anco una quarta (A fecondata da B, e B da A); che queste tre o quattro fecondandosi a vicenda ne formino sei od otto, e così all'infinito. In questo caso la distanza che separava le specie primitive A e B trovasi riempita dai prodotti intermediarii. Da ciò ne avviene che al dì d'oggi non si possono più distinguere i tipi originarii dei nostri pomi o dei nostri peri, tanto s'accrebbe il numero delle loro varietà e tanto ne è antica l'origine; mentre si distinguono ancora i tipi delle *amarillidi* e de' *pelargonii*, i cui adulterii sono di fresca data e furono accuratamente registrati..... Così facilmente uno s'immagina che caduna delle varietà da noi possedute venne originata da un particolare incrociamiento, il quale ha potuto succedere di rado, fors'anco una volta sola. In questo caso la varietà fu moltiplicata per divisione, e tutti i piedi che se ne ottennero altro non sono realmente che frazioni d'uno stesso individuo, ed ecco il motivo per cui sono cotanto somiglianti tra di loro. Così i peri chiamati dai Francesi *beurrés blancs* dei nostri giardini si moltiplicano in simil guisa da tempo immemorabile, e si rassomigliano tra di loro quanto gl'individui di una medesima specie selvatica. Ora, tornando alle *mostruosità*, ripeteremo essere quelle aberrazioni dal tipo naturale della specie, le quali sebbene nel più de' casi sembrano derivare dal fatto stesso della fecondazione, differiscono però dalle varietà pella loro irregolarità ed incostanza. Così la *peloria* sarebbe una vera mostruosità, poichè non tutti i fiori provenienti dall'istesso fusto presentano una tale aberrazione, la quale è suscettibile di venir propagata per talea ma non per semi; ed è un'aberrazione di forme che si osserva specialmente per una linaria comune, talvolta anche sulla viola odorata e sulla digitale, e consiste in una corolla che da irregolare si rende regolare, a vece d'un solo sperone ne acquista cinque, ed aggiunge uno stame ai quattro che possiede naturalmente.

Così i fiori doppii si possono considerare quali mostruosità, imperciocchè capita che si riscontrano ad un tempo fiori scempii, doppii, semidoppii e stradoppii nella medesima specie o varietà, e spesso si rinvencono fiori scempii sovra i fusti del fiore doppio e viceversa, il che avviene specialmente nella prima età e nella vecchiezza della pianta; e non è cosa rara il trovare alberi che portano un ramo coi fiori doppii, e tutti gli altri rami coi fiori scempii, la qual cosa non capiterebbe per quelle

differenze che prendono il nome di varietà. Piante appartenenti ad una specie unica nel suo genere (*tuberosa*) furono vedute addoppiare i loro fiori, sebbene qui non potesse rimanere sospetto di vero ibridismo, ond'è che lo sdoppiamento dei fiori, sebbene collegato per lo più all'origine per seme, non è un fenomeno affatto simile alla formazione della varietà. Il Galesio ottenne ranuncoli dal fiore doppio, semidoppio e scempio da semi provenienti da fiori scempii stati fecondati da varietà dello stesso ranuncolo di colore diverso. Fiori semidoppii fecondati col polline d'altri fiori semidoppii diedero origine ad individui dal fiore doppio, dal cui centro spuntava un mazzetto di foglie verdi. Ciò non ostante, lo sdoppiamento potrebbe forse anche venire attribuito ad altre cagioni, le quali però non sono così manifeste; così si pretese che le piante dal fiore scempio collocate in buon terreno d'anno semi produttori fiori doppii mediante la castrazione de' fiori prima dell'intero loro sviluppo. Il De Candolle fa però osservare che in quest'ultimo caso mancando il polline proprio, l'addoppiamento ottenuto potrebbe anche qui riferirsi all'azione di polline d'altri individui e perciò ad un modo d'ibridismo. Le foglie di tigli e d'altri alberi pigliando talvolta la forma cucullata, ci presentano un altro modo di mostruosità, perchè altre foglie sullo stesso tronco conservano la forma primitiva. Curiosissime poi sono le screziature delle foglie; e pajono anch'esse collegate assai sovente alla riproduzione per semi ed all'ibridismo, sebbene, presentandosi talora in un un sol ramo, sembrano in questi casi derivare da qualche alterazione della gemma che le produsse; e possono conservarsi tali mostruosità per via di divisione, ma son pur facili a scomparire coll'andar del tempo e col successivo sviluppo delle piante. Ma tra tutte singolarissima è quella mostruosità delle foglie, la quale è propagabile per innesto, ma va congiunta ad una perfetta sterilità di tutti gli individui per tal maniera deformati. Così nei vivai di *robinia pseudo-acacia* per seminare spuntano talvolta individui colle foglie increspate, ovvero coi rami tortuosi, oppure coi medesimi disposti ad ombrella, i quali però, sebbene moltiplicati nel detto modo, non giungono mai a fruttificare. E alcune di queste mostruosità ritornano facilmente al tipo primitivo; altre sono costanti, quali, ad esempio, la *robinia* ossia *acacia a parasole*. Si videro poi anche mostruosità ossia *bizzarrie*, come le chiamava il Redi, in quei frutti che sono formati da carpelli intimamente saldati assieme, siccome avviene in certi aranci i quali presentano fette rosse alternanti con fette gialle, e in certe uve con zone longitudinali bianche e rosse, e in quelle mele chiamate col vocabolo francese *reinettes*, che presentaronsi al De Candolle per metà bianche, per metà bigie, quando che tali frutti pendevano da' fusti che ne avevano dei naturali d'un sol colore; cotali accidenti, al dire del nominato autore, non si possono considerare quali effetti dell'azione di cause esterne, e non sono però da confondersi colle varietà; ed è probabile l'opinione del Galesio, che, cioè, si debbano attribuire ad un modo irregolare di fecondazione, al predominio, ovvero all'azione forzata d'uno dei sessi sovra l'altro, sia fra individui di

specie o varietà diverse; ma ogni altra spiegazione più particolarizzata del fenomeno in questione sarebbe forse prematura e soverchiamente ipotetica.

Quantunque il Gallesio e il De Candolle non possano dubitare che le varietà e per lo più le stesse mostruosità dipendano dall'atto della fecondazione, però la volgare opinione degli agronomi si è che dipendano dall'influenza degli agenti esterni; ma bene osserva lo stesso De Candolle che per questa ultima causa possono sorgere bensì le *variazioni*, non che le *deformità* individuali, le quali cessano col cessar delle esterne condizioni che le sviluppano, o per l'azione di condizioni opposte, non già le varietà e la maggior parte delle mostruosità, le quali si conservano nell'individuo a fronte dei cambiamenti nelle condizioni esterne.

Esempi di *variazioni* gli avremmo in quelle piante le quali, nate in terreno sterile ed ingrato, intischiscono e non crescono alla loro naturale altezza, e che per lo contrario, nate in terreno troppo pingue, si fanno giganti, ma di tessitura molle e senza alcun nerbo, pella sovrabbondanza di umori, le quali però trasportate in adatto terreno ripigliano le naturali loro dimensioni ed il pristino nerbo. Così le piante vestite di lanugine le vedi farsi glabre ne' siti umidi ed oscuri, per nuovamente rivestirsi non sì tosto son riportate in luogo secco ed illuminato. In simil guisa certe specie perdono le spine, ovvero allargano oltremodo le foglie o le brattee; ed altre ancora, solite a vivere un solo anno, si fanno perenni in altro paese, ecc. Ma sempre avviene che l'istessa pianta, o le piante che nascono da' suoi semi ritornano in altre località al loro pristino stato, epperò non vi ha ragione per confondere queste *variazioni* colle varietà nelle quali v'ha il carattere d'una quasi assoluta costanza.

Lo stesso dicasi delle *deformazioni*, alle quali si possono riferire tutte le irregolarità di forme individuali per causa di circostanze esterne; così vedonsi due tronchi o due rami che venendo a mutuo contatto si saldano sì bene da formare un tronco od un ramo unico, il che occorre di osservare assai frequentemente nei *carpini* riuniti in addensata siepe. Così s'affastellano talora due o più fusti sin dalla base o due rami o peduncoli al punto della loro nascita dal tronco, onde non più cilindrici si presentano allora allo sguardo, ma appiattiti, più o meno striati, come ci avvenne d'osservare parecchie volte nel *ranunculus bulbosus* che cresce spontaneo nei fossi e nei prati umidi; e tale sarebbe pure la *fasciazione* ossia quella disposizione insolita dei fascetti legnosi d'un ramo che, in vece di mantenersi riuniti sotto forma cilindrica, si scostano paralleli gli uni dagli altri allineandosi come in una fascia. La cresta larga, corputa e carica di fiori che termina il fusto di una pianta assai comune nei nostri giardini (la *celesia cristata*) è una espansione fasciata; ma non è però da tacersi che in questa pianta la fasciazione, come che costante, non potrebbe riferirsi a semplice deformazione, ma sì bene a carattere specifico, od almeno a carattere d'una varietà; non così della fasciazione che occorre talvolta nelle gemme degli *asparagi*, nei rami del *frassino*, della *dafne*, ecc. Anche i fiori, massime quelli delle *sinantheree*, svolgonsi talora sal-

dati a paro negli orti per sovrabbondanza di sughi, e vedonsi pure due frutti pendenti da un solo peduncolo e saldati longitudinalmente assieme o in tutto o in parte, che si potrebbero chiamare mostri gemelli, ad esempio di quelli che capitano nella specie umana e talvolta anche nei quadrupedi domestici.

Capita egualmente che la morsicatura d'insetti e lo sviluppo di vegetali parassiti che tolgono parte de' sughi dando ai medesimi un'altra destinazione, non che esterne pressioni, o l'essere costretta una pianta od un ramo ad attraversare spaccature di sassi o di muri per trovar la luce, fanno prendere forme strane affatto individuali. Alle deformazioni pare si possano pure riferire quei curiosi accidenti che nascono per errore di luogo o per trasformazione di organi, come quando un peduncolo di rosa porta alla sua base alcune brattee informi, e indi si ricopre di petali lungo il suo asse, e poi a vece di pistillo porta un ciuffo di foglie, come ne vedemmo esempi di piante cresciute in giardini umidi e ombrosi; oppure quando s'aumentano oltremodo le dimensioni del calice, scomparendo quasi la corolla, ovvero si convertono i carpelli del frutto in altrettante foglioline più o meno accartocciate od espanse (ritornando così alla loro primitiva origine fogliacea, giusta la dottrina insegnata dall'Ad. di Jussieu), siccome ci occorre pure di osservare in modo singolarissimo in una pianta di *delphinium Ajacis* cresciuta in buon terreno.

Quest'ultimo modo di deformazione è assai analogo allo sdoppiamento de' fiori quando procede dalla trasformazione degli stami od anche del pistillo in altrettanti verticilli di petali, colla differenza però, che, se lo sdoppiamento dei fiori sembra, come dicemmo, effetto d'irregolarità nell'atto della fecondazione, epperò si può conservare moltiplicando le piante per divisione, le deformazioni anzidette sembrano indipendenti dall'atto generativo, e risultare solo da eccesso o da cattiva distribuzione de' sughi nutrizii per cagioni accidentali e che colpiscono il solo individuo.

Dalle cose sin qui discorse risultano le differenze generali da recenti botanici stabilite tra le varie maniere di metamorfosi delle piante, e come si colleghino per una serie di fatti che non sempre ne permette una precisa separazione. Per ispiegare poi l'immediata loro cagione, ossia l'intimo magistero per cui hanno luogo le specie ibride, le varietà, le mostruosità e le deformazioni individuali, converrebbe potere addentrarsi nei segreti della vitalità che presiede a tutte le funzioni organiche, normali ed anormali, il che rimarrà forse pei nostri intelletti un eterno mistero.

MOSUL o MOSSUL (*geogr.*). — Grossa città dell'Asia turchesca, capoluogo di pasciaticato e di sangiacato, situata sulla sponda destra od occidentale del Tigri, in una bassa pianura, sulla strada che mena da Bagdad a Diarbekr e all'altura dell'Armenia, come pure ad Aleppo e nell'Asia Minore. Fra Mosul ed Aleppo trafficano le carovane che portano a quest'ultima città noci di galla dal Curdistan, e da Bassora merci indiane che barattano nella Siria con merci europee. Non ostante il favorevole sito di Mosul, il suo commercio, che una volta era assai considerevole, presentemente è di poco conto. Il

solo articolo di manifattura del quale facciassi un traffico di qualche estensione in questa città è quello delle tele grossolane di cotone tinte in azzurro, e adoperate dal basso popolo. Secondo Marco Polo, le mussoline pigliano il loro nome da questa città, d'onde da principio esportavansi in Europa. L'arabo che si parla a Mosul differisce notabilmente da quello che parlasi al Cairo e anche da quello di Aleppo, e contiene una mescolanza di parole turche, persiane e anche indiane. La popolazione dovrebbe straordinariamente da un secolo da 60,000 a 20,000, fra i quali circa 14,000 maomettani (arabi, curdi, osmani), 1000 ebrei, ecc. Mosul è la sede d'un patriarca giacobita ed era in addietro la grande metropoli dei cristiani della Mesopotamia (nestoriani, caldei uniti, giacobiti, ecc.), i quali furono però grandemente assottigliati dalla guerra, dalla peste, fame, oppressione e lunga anarchia. Anticamente Mosul era una delle più floride città industriali e commerciali dell'Oriente e, fanno appena sessant'anni, l'emporio delle spezierie, del caffè di Moka e delle merci persiane; ma ora è assai decaduta. Nelle sue vicinanze l'italiano Botta e l'inglese Layard intrapresero, non ha molto, scavi importanti che addussero la scoperta dell'antica Ninive.

Il governo di Mosul è in mano d'un pascià a due code, il quale ha territorio limitatissimo, ed è indipendente dai vicini pascià d'Orfah e Bagdad, e riceve la sua investitura dal sultano. Tiene una forza di circa 1000 uomini, i più di cavalleria. La città è attornata da un muro, e le sue strade sono strette e senza selciato. Vi sono parecchi bazar, moltissime botteghe da caffè e stabilimenti di bagni, e incirca trenta moschee. Un ponte di battelli connette la città alla sponda orientale del Tigri, dove sono alcuni cumuli che si credono avanzi dell'antica Ninive (V.).

MOTACILLA (zool.). — Genere d'uccelli dell'ordine dei silvani, di cui alcuni zoologi odierni hanno fatto un gruppo o sottofamiglia designata col nome di *motacillinae*. Le motacille sono augelletti vivacissimi e graziosi, che volteggiano e saltellano per le erbose ajuole e lungo le acque in traccia d'insetti, e dimenando del continuo la coda, che non è, si può dire, mai in riposo se non quando esse stanno ferme del tutto ed immobili. La specie più nota è la *motacilla alba* degli ornitologi, in Italia conosciuta sotto i vari nomi di *cutrettola*, *batticoda bianca*, *ballerina*, *biancola*, *cessajola*, *codinzinzola*, *coditremola bianca*, *codetta di pecore*, *cutrettola prombina*, *monachina*, *pispisa*, ecc. Questa specie ha per caratteri: fronte, gote, lati del collo e parti inferiori di un bianco puro; occipizio, nuca, gola, petto, penne medie della coda e del sottocoda nere; dorso e fianchi di color cinereo; copritrici delle ali nerognole e orlate di bianco; le due timoniere esterne bianche; lunghezza d'alquanto più di 20 centim. È comune e stazionaria in tutta la parte meridionale del continente europeo. Nell'Italia, in quasi tutti i luoghi e in tutte le stagioni si trovano delle ballerine; ma nell'ottobre, ordinariamente dopo le prime piogge, per il corso d'alcuni giorni ne comparisce una quantità molto maggiore. Allora unite in branchi di vario numero, correndo

e svolazzando seguitano dappresso i contadini che arano e seminano i campi per beccare gl'insetti e i vermiciattoli che il vomere discopre smovendo la terra. Fuori di questa stagione stanno per il solito nei pascoli attorno ai cavalli, alle vacche, alle pecore. Verso il tramontare del sole, quando i bestiami si riuniscono e si adagiano sui prati per passarvi la notte e sono guidati da guardiani alle stalle, le ballerine abbandonano anch'esse quei luoghi per andare ai soliti loro alberghi. È quella l'ora in cui lungo i fiumi ed i torrenti si comincia a sentire il fischio acuto ed interrotto di questi uccelletti, e veggonsi comparire da ogni parte: ben presto riuniti in tante piccole brigate van l'uno con l'altro scherzando ed inseguendosi a volo or sul mezzo,



Fig. 4611. — Motacilla ballerina.

or lungo il margine del fiume, fintanto che l'oscurità crescente non gli obbliga a posarsi e cercare un ricovero sui rami delle vetrici e degli ontani che pendenti sull'acqua ne adombrano le rive. È piccolo il numero delle ballerine che svernano in Europa, paragonato al numero di quelle che vanno nelle isole dell'Arcipelago, in Asia, in Africa, e particolarmente sul Nilo. Nello stato domestico si mantengono assai bene nutrendosi col pastone da rosignoli o con la pasta fatta di bacacci.

La ballerina fabbrica il nido nelle buche dei massi, sotto i tegoli dei tetti e negli edifizi diroccati. La parete esterna del nido è di stecchi, radichette e paglie, l'interna è di lana e foderata di crini. Contiene cinque o sei uova di color bianco tendente un poco al celeste e moschettate d'una gran quantità di punti cenerino-scuri.

Nella stagione del passo, si prendono molte di queste ballerine alle reti aperte mentre tendesi alle lodole, quando però se ne abbia una a zimbello o, meglio ancora, alcuna ingabbiata. Si pigliano anche

facilmente col frugnolo lungo il corso dei fiumi Savi, *Ornit. tosc.*, II, 30).

Altra specie assai comune in Italia è la *motacilla flava*, volgarmente nota sotto i nomi di *strisciajuola*, *cutti*, *anguinella*, *batticoda*, o *cutrettola gialla*, *codinzinzola* o *codatremola gialla*, *bestiavolina*, e la *gallinedda* dei Siciliani. Questa specie, che distinguesi per dorso olivastro, addome giallo negli adulti e bianco nei giovani, timoniere esterne bianche, con lunga macchia nera sul margine interno, e nessuna fascia sopraccigliare o biancastra stretta, è assai comune in Italia, e, secondo il Savi (*loc. cit.*), ogni anno dai primi di aprile fino al settembre tutti i campi aperti delle pianure abbondano di strisciajuole. Frequentano meno delle altre specie i fiumi e i torrenti, preferendo invece i luoghi dove sono acque morte, le praterie paluose, le gronde degli stagni, ecc. Attorniano e seguono del continuo il bestiame, e nell'agosto e nel settembre, terminate le covate, si veggono riunite in stormi di dieci a quaranta, volare pei pascoli tra i piedi delle vacche e dei cavalli, fischiando e dando la caccia agli insetti che sempre in quantità si trovano. Poco dopo i primi giorni d'agosto cominciano ad emigrare dal settentrione verso le parti meridionali; vengono in Italia, dove si fermano a tutto il settembre, passato il quale vanno svernare in Egitto.

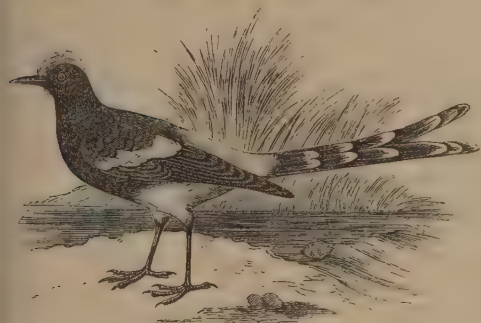


Fig. 4612. — *Motacilla speciosa*.

Le strisciajuole nidificano nelle pianure estese dove sono erbe alte ed acque stagnanti, ponendo il nido in qualche cavità per terra, e facendovi cinque o sei uova di color bigerognolo e macchiettate di bruno. A caccia se ne pigliano moltissime colle reti aperte.

Altra specie nostrale, ma meno frequente delle precedenti, è la *motacilla boarula*, la *cutrettola dei Savi*, *ballerina gialla* dei Pisani, e *pispisa giarna* dei Siciliani, che nella state vive pei monti, dentro boschi sassosi, ove scorrono acque limpide. Nell'ottobre cala al piano, dove passa tutta la cattiva stagione, cercando cibo lungo i fossi, nelle fogne, negli orti, e spesso anche per le strade dei villaggi e delle città. Nidifica sui monti, nelle bocche delle grotte e sui massi che sporgono sull'acqua, ne' muri che formano le pescaje, le gore dei mulini, ecc. ecc., e contiene sei uova biancastro-sudicie, macchiettate di ariccio.

Finalmente un'altra specie, rarissima in Italia, ma comune in Egitto, è la *motacilla lugubris*, che il Savi dice di non aver mai veduta in Toscana, ma che fu trovata dal professore Calvi in vicinanza di Genova nel 1821 e nel 1827. Incontrasi qualche volta anche nella Francia meridionale. È comunissima nel Giappone, massime nell'inverno, dove la chiamano *sechirei*, e frequenta le correnti delle valli montuose.

Finiremo citando la *motacilla speciosa*, comune nell'isola di Giava, di abitudini somigliante alla nostra ballerina comune, e notevole specialmente per coda biforcuta e per ciuffo sul fronte, che nell'aspetto la differenziano al tutto dalle specie congeneri.

MOTADEH-BILLAH (Abul Abbas Ahmed III al) (*biogr.*). — Califfo abbasside di Bagdad, nato a Sermenrai nell'854; morto il 5 marzo 902 a Bagdad. Succedette a Motamed nell'892, e vinse Hamdan, di cui distrusse tutti i castelli in Mesopotamia, risparmiando però i suoi figli, i quali fondarono poi una dinastia indipendente in Siria e a Mosul. Motadeh fortificò Bassora e le altre città dell'Irak, il che non impedì però che uno dei suoi eserciti fosse sconfitto dai Camati. Ei fu più fortunato contro il principe di Persia, Amru il Soffaride, cui fece prigioniero. Motadeh era un gran guerriero non solo ma anche un protettore illuminato delle lettere.

Vedi Abulfeda, *Annales Moslemici*.

MOTAMED-BILLAH od ALA ALLAH (Abul Abbas Ahmed II) (*biogr.*). — Califfo abbasside di Bagdad, nato a Sermenrai nell'841; morto nell'ottobre dell'892 a Bagdad. Era stato escluso dal trono dal padre suo, e trovavasi in prigione quando fu chiamato a succedere al cugino. Dedito unicamente ai piaceri, Motamed associò al trono suo fratello Mowaffek, gran guerriero che vinse tutti i nemici del califato (V. Mowaffek). Ingelosito di questo valente fratello, andò a ricoversi appo il principe Ahmed d'Egitto, ma, arrestato dal Governo di Mosul, dovette ritornare nella sua capitale. Morto in quel mezzo Mowaffek, Motamed fu costretto a diseredare il proprio figlio Giafar in favore del nipote Motadeh, e morì di gozzoviglia.

Vedi Weil, *Geschichte des Khalifats*.

MOTASEM BILLAH (Abu Ishak Mohammed III al) (*biogr.*). — Califfo abbasside di Bagdad, nato a Zapetra, presso Samosata, l'8 maggio del 794; morto il 5 febbrajo dell'842 a Sermenrai. Era il quarto figlio d'Arun-al-Raschid, e succedette nell'833 al fratello Mamun. Continuando le innovazioni religiose del suo predecessore, ei perseguitò tutti coloro che negavano la creazione del Corano, e fece persino scorticare vivi gli ulema e gli imani più rispettati. Nell'837 fece porre a morte il terribile Babek-el-korreimi, precursore della setta dei Drusi (V.), che avea sollevato per vent'anni la Persia e l'Armenia, non che il vincitore di Babek, il visir turco Afchin, che avea tentato ristabilire il magismo in Persia. Per vendicarsi del sacco dato alla sua patria, Zapetra, dall'imperator greco Teofilo, arse una trentina di città in Galazia, fra le altre Amorio, patria di quel principe. Il regno di Motasem fa epoca nell'istoria del califato per la creazione della milizia turca mediante numerosi

prigionieri del Turkestan. Per tener lontani da Bagdad questi satelliti, il califfo fondò, nell'835, non molto lungi da quella capitale, la città di Samarra o Samirrai, detta comunemente Sermenrai, ove trasferì la propria residenza. Motasem fu il primo califfo che aggiunse al suo nome primitivo un soprannome in cui entra il nome di Dio (*Billah*), usanza seguita poi da tutti i suoi successori.

Vedi Döllinger, *Die Religion Mohameds und ihre Secten*.

MOTAVAKEL BILLAH (Abu Fadhl Giafar I al) (*biogr.*). — Califfo abbasside di Bagdad, nato nell'821 in quella città; morto a Sermenrai il 12 dicembre 861. Figlio del precedente, abjurò la sua credenza eterodossa sulla creazione del Corano e perseguitò i cristiani e gli ebrei. Dall'851 all'855 fece sottomettere di bel nuovo, dal turco Bugha, tutta l'Armenia e la Georgia, costringendo i principi prigionieri ad abbracciar l'islamismo. Avendo i Greci arse, nell'852, Misr e Damietta, Motavakel convertì quest'ultima città in fortezza di prim'ordine. Nell'857 le sue truppe vinsero e presero l'imperator greco Michele III in una battaglia sanguinosa. Nell'859 presero Antiochia e si spinsero poi fino ad Efeso, ove uno dei loro generali peri nella mischia. Il califfo, che nell'857 aveva posto la sede dell'impero a Damasco, di dove tornò però nell'858 a Sermenrai, costruì in quest'ultima città un magnifico palazzo detto Giafariah. Motavakel, affabile verso il popolo e protettore delle lettere e delle arti, ma crudele verso i suoi figli e confidenti, perì per mano d'un capo delle guardie turche.

MOTAVAKEL III (Ala Allah Abn Giafar Mohammed XII al) (*biogr.*). — Ultimo califfo abbasside di Egitto, nato al Cairo verso il 1485; morto nel 1538. Succedette al padre nel 1512, e fu sconfitto, nel 1516, dall'imperatore ottomano Selim I. Fatto prigioniero, dovette riconoscere per capo supremo della religione musulmana il vincitore, e nel 1519 tornò da Costantinopoli in Egitto, ove fu riconosciuto di bel nuovo califfo, nel 1524, dal pascià ribelle del Cairo, Ahmed. Sedata questa ribellione, ricevette una pensione dal Governo ottomano fino alla sua morte. I suoi due figli si spensero nell'oscurità.

MOTAZ-BILLAH (Abu-Abdallah Mohammed V al) (*biogr.*). — Califfo abbasside di Bagdad, nato a Sermenrai nell'847; morto nell'869. Secondogenito di Motavakel e destinato a suo successore, non salì al trono che nell'866, dopo aver posto a morte il fratello Muwaied, ed esiliato l'altro Mowaffek. Volendo infrenar l'insolenza delle milizie turche, fece uccidere i loro due comandanti Wassife e Bugha: ma i successori di costoro, Saleh e Mohammed, assalito il palazzo, chiusero il califfo in una prigione, ove morì poco dipoi di veleno. Sotto Motaz l'Egitto erasi staccato dal califato nell'istesso tempo della Siria, dominati d'allora in poi tutti e due dai Tolonidi.

Vedi Abulfeda, *Annales Moslemici* — Weil, *Geschichte des Khalifats*.

MOTAZALITI (*stor. musulm.*). — Vale a dire *disidenti*, detti anche *Asshab-et-Taathil*, perchè credono Dio privo di ogni attributo (*Taathil*). Questa setta maomettana si dà però il titolo di *Asshabel Adl wet Tanhi*, vale a dire credenti della severa

giustizia ed unità. Eglino tengono che Dio deve retribuire gli uomini secondo i loro meriti, che non ha alcuna proprietà corporea, che non può esser veduto, ecc. I Motazaliti furono anche i primi scolastici (*Mutekelliminin*). Si dividono in Motazaliti di Bagdad, ai quali appartiene Abul Kasim Ben Mohammed Abdorrahman el Kaabi, fondatore della setta dei *Kaabiti*, ed in Motazaliti di Bassora, ai quali appartiene Abu Ali Ahmed Ben Abd el Giulbai, fondatore dei *Giubbaiti*. Altre sette diramatisi dai Motazaliti, fra le altre i Basariani (V.). Diametralmente opposti ai Motazaliti sono i Sifatiti, che attribuiscono proprietà (*Ssifat*) a Dio e spiegano i suoi attributi secondo l'umana analogia. La dottrina ortodossa (*Tenzih*) sta fra queste due sette.

Vedi Taylor, *History of Muhammedanism and its Sects* (Londra 1831).

MOTELLA (*zool.*). — Genere di pesci marini teleostei anacantini, della famiglia dei gadini.

MOTENABBY o MOTANEBBY (Abul Taib Ahmed al) (*biogr.*). — Celebre poeta arabo, nato nel 915 nel sobborgo di Kufa detto Kinda; morto a Numanieh presso Bagdad nel 965. Era figlio d'un portatore d'acqua, e dopo aver studiato a Damasco si spacciò per profeta, il che gli fruttò il soprannome di *Motenabby*. Ei trovò alcuni seguaci fra i Kilabiti di Palmira, ma fu preso ed imprigionato da Lulu, governatore d'Emesa. Riposto in libertà, fu chiamato, nel 949, alla Corte del principe d'Aleppo, Seif-ed-Daulah, di cui cantò le geste. Nel 958 trasferissi presso Kafur principe d'Egitto, che egli attaccò, a breve andare, in satire mordaci. Nel 962 trovò un nuovo protettore nel principe di Chyraz, Abdud-el-Daulah, che lo colmò di favori. Volendo far ritorno, nel 965, a Kufa con suo figlio, fu assalito, strada facendo, dai ladroni del deserto e morì combattendo.

Motenabby è autore d'un *Divano*, o *Raccolta di poesie*, stimatissimo in Oriente, e di cui la Biblioteca nazionale di Parigi possiede vari manoscritti, in un con tre esemplari del *Commentario d'Abu Zacharia al Tabrizi sul Divano di Motaneabby*. Il testo arabo del *Divano* non fu mai pubblicato per intero. Reiske ne ha dato estratti in arabo e in tedesco sotto il titolo di *Proben der arabischen Dichtkunst in verliebten und traurigen Gedichten aus dem Motaneabby nebst Anmerkungen* (Lipsia 1765). Lo stesso ha inserito la *Descrizione della febbre per Motenabby negli Opuscula Medica ex monumentis Arabum et Hebræorum* (Halla 1776). Altri brani trovansi nella *Neue arabische Anthologie* di Guntero Wahl (Lipsia 1791), nel tomo II della *Chrestomathie Arabe* di Silvestro di Sacy con una traduzione francese, e nel *Recueil de poésies arabes* di Grangeret di Lagrange, parimente con una traduzione francese (Parigi 1821). A. Hors pubblicò poi un poema in lode del piccolo principe di Haleb, intitolato: *Motaneabby carmen, quo lauda Hoseinum ben Johak Altanuchitam, nunc primum cum scholiis edidit, latine vertit*, ecc. (Bonn 1823). Hammer finalmente diede la prima traduzione compiuta di Motaneabby in tedesco, col titolo: *Motaneabby der grösste arabische Dichter zum erstenmal übersetzt* (Vienna 1813).

Vedi Hammer, *Geschichte der Arab. Literatur*

MOTHY-LILLAH o **BILLAH ABUL CACEM FADHL** (al) (*biogr.*). — Califfo abbasside di Bagdad, nato nel 911 in quella città; morto nel 974. Salì al trono nel 940. Intieramente sottomesso al proprio emiral-omrah, Moezz-ed-Daulah, dovette accompagnarla in tutte le sue spedizioni senza essere mai ammesso da lui alla gestione degli affari. Ridotto ad una sottile pensione, Mothy-Lillah fu costretto a vender persino i propri mobili, per fare le spese d'una spedizione contro i Greci, ad Azz-ed-Daulah, figlio di Moezz-ed-Daulah. Per procurarsi danaro ei vendè tutte le cariche dello Stato. Sotto il suo regno l'Egitto e la Siria caddero nelle mani dei Fatimiti, ma in ristoro una parte dell'Arabia tornò da sè sotto il dominio dei califfi. Mothy-Lillah morì due mesi dopo aver abdicato a favore del figlio.

Vedi: Weil, *Geschichte der Khalifen* — Quatremère, *Les Abassides*.

MOTI DEGLI ANIMALI (*anat. e fisiol.*). — Questi moti, considerati in un modo generale, possono essere studiati circa alle parti che li eseguono, alle forze che li determinano, all'azione che hanno nell'economia, alla loro connessione col sistema nervoso, e per mezzo di questo, con le sensazioni e la volontà.

1° Organi del moto sono per una parte i muscoli; per l'altra, le ossa, i ligamenti, le cartilagini e la sinovia (V. Muscoli, Ossa, Tessuti, Sinovia).

2° Le forze che lo determinano sono l'elasticità e la contrattilità. L'elasticità risiede in tutte le parti, nelle ossa, nelle cartilagini, nel tessuto ligamentoso, ecc.; la contrattilità, o irritabilità animale, non risiede che nei muscoli. La contrattilità è la mossa generale di tutti i movimenti. Le parti contrattili o muscolari sono sempre quelle che li incominciano e li effettuano; le parti elastiche, quelle che li dirigono, li limitano, o li continuano. Nella circolazione, per esempio, la contrattilità del cuore mette in azione l'elasticità delle pareti arteriose; e l'elasticità di queste pareti continua e perpetua, per così dire, l'azione del cuore. Nella respirazione, il primo movimento, quello cioè dell'inspirazione, deriva dalla contrazione dei muscoli costali e del diaframma; il secondo, quello dell'expiratione, deriva principalmente dall'elasticità dei bronchi e del polmone. Finalmente nell'estensione, nella flessione delle membra, il movimento è sempre determinato da contrazioni, sia dei muscoli estensori, sia dei muscoli flessori: ed è moderato o limitato dalle configurazioni delle facce articolari delle ossa e dagli involucri ligamentosi delle articolazioni.

3° L'elasticità non dipende dal sistema nervoso; la contrattilità, all'incontro, ne dipende, almeno nei muscoli della vita animale, in un modo essenziale ed immediato. Quando si irritano i nervi di uno di questi muscoli, esso si contrae: quando si distruggono tutti i suoi nervi, perde subito ogni facoltà di contrarsi. I movimenti che derivano da questi muscoli, la locomozione, la prensione, ecc., sono i soli affatto sottoposti alla volontà; così, per esempio, un animale può a suo piacere camminare o no, lentamente o con celerità, in qual direzione più gli piace, ecc. Il moto della respirazione non dipende particolarmente che fino ad un certo punto

ed in certi casi dalla volontà. In generale si effettua senza che essa se ne accorga, senza che ne prenda cura, senza che vi partecipi; ma essa può, quando le convenga, accelerarlo, rallentarlo, ed anco sospenderlo. Finalmente i muscoli del cuore e degli intestini sono compiutamente, assolutamente estranei alla volontà; e l'azione del sistema nervoso su di essi avviene soltanto in un modo mediato e consecutivo; mediato, poichè un organo particolare, il gran simpatico, si frappone a questi muscoli e a questo sistema; consecutivo, poichè questo sistema può essere totalmente distrutto e l'azione di siffatti muscoli sussistere ancora per un certo tempo. Riepilogando, la contrattilità dei muscoli della vita animale dipende immediatamente ed essenzialmente dal sistema nervoso; non ne dipende nei muscoli del cuore e degli intestini che in un modo mediato e consecutivo; e l'elasticità, in qualunque siasi parte, ne dipende sotto alcun rapporto. Dall'altro lato, l'impero della volontà sui moti di locomozione e di prensione è pieno, intiero, assoluto; è incompleto e limitato sul moto della respirazione; è nullo sul moto del cuore e degli intestini. I primi di questi moti sono dunque affatto *volontarii*, i secondi sono *volontarii* soltanto in parte, gli ultimi non lo sono punto.

4° L'azione del sistema nervoso sui moti richiama ben presto l'attenzione degli osservatori. Erasi pertanto ben lungi ancora dal saper determinare l'azione di ciascuna delle parti di questo sistema, tanto sui diversi elementi del moto in generale, quanto sulle diverse specie di moti in particolare. Dalle esperienze di Fourcroy consegue: che l'azione del nervo si limita ad eccitare direttamente le contrazioni muscolari; che la midolla spinale collega queste diverse contrazioni in moti complessivi; che la midolla allungata è il primo mobile di certi moti di conservazione, come la respirazione, il grido, lo sbadiglio, il vomito, ecc.; che il cervello regola e coordina tutti i moti di locomozione e di prensione, come la stazione, il passo, il salto, la corsa, il volo, ecc.; che dai tubercoli quadrigemini derivano i moti dell'iride; che nei lobi cerebrali finalmente risiede il principio di tutte le facoltà intellettuali e sensitive; e che tali facoltà non concorrono ai moti che come cause remote e provocative. Vi sono adunque nel sistema nervoso certe parti che *eccitano* direttamente a contrazioni muscolari; ve ne sono altre che *collegano* tali contrazioni in moti complessivi; altre che coordinano questi moti in moti regolati e determinati; altre nelle quali risiede il principio che *vuole e sente*. Un animale privato dei suoi lobi cerebrali perde istantaneamente tutte le sue sensazioni, tutti i suoi voleri, tutte le sue facoltà intellettuali; ma conserva tutta la regolarità, tutta la pienezza dei suoi moti. Un animale privato solamente del suo cervello conserva, all'incontro, tutte le sue facoltà intellettuali e sensitive; ma perde qualunque facoltà regolare di muoversi. La facoltà di *volere* e di *sentire* deriva adunque dai lobi cerebrali; quella di *regolare i moti* dal cervello; queste due facoltà sono dunque essenzialmente distinte. Dall'altra parte, l'irritazione dei lobi cerebrali, nei quali risiede la volontà, non eccita nessun moto; la loro

soppressione non ne sopprime alcuno. La volontà non è adunque che causa *determinante*, e non causa *efficiente* del moto.

5° È assai notevole che i moti del cuore e degli intestini, sui quali, come abbiamo già detto, la volontà non ha impero alcuno, e che non dipendono dal sistema nervoso che in un modo mediato e consecutivo, non sieno però meno sottoposti all'influenza delle passioni e dell'immaginazione. Non è a dubitarsi che questa potente influenza non si eserciti per mezzo del *gran simpatico*, e specialmente per mezzo dei ganglii centrali e semilunari, ganglii dei quali è stata da Fourcroy già provata, per via di esperienze dirette, l'azione energica e la profonda suscettibilità.

6° Vi ha ancora un'ultima distinzione fra i moti del cuore e degli intestini e i moti immediatamente diretti dal sistema nervoso, cioè la locomozione, la prensione, la respirazione. I moti di locomozione, per esempio, risultano dal concorso di diverse parti essenzialmente distinte, separate, indipendenti, cioè i muscoli delle gambe, delle braccia, del tronco, ecc.; quello della respirazione risulta dal concorso dei muscoli della faccia, della laringe, delle spalle, delle costole, del diaframma, ecc.; e tutti questi moti costituiscono, per siffatta combinazione o coordinamento di tante parti essenzialmente diverse, ciò che Fourcroy ha propriamente chiamato *moti combinati* o *coordinati*. I moti del cuore e degli intestini dipendono, al contrario, solamente da certe parti continue, collegate fra loro, e formanti in tutte un solo sistema; potremmo anche dire un solo organo.

7° Si dividono i moti, per l'azione che hanno nell'economia, in moti di conservazione ed in moti di relazione. I primi servono immediatamente al mantenimento della vita: sono questi la respirazione co' suoi derivati; il grido, lo sbadiglio, il vomito, ecc. e l'azione del cuore e degli intestini. I secondi mettono l'animale in rapporto con gli oggetti esterni; e sono la locomozione, la prensione, la voce, i gesti.

8° Tutti questi moti sono effetti dimostrati delle regole note del moto: una meccanica ammirabile, ovunque presente, ovunque visibile, dirige tutte le parti, opera tutti gli sforzi, seguendo leggi costanti e generali: leggi che l'osservazione indica, il calcolo dimostra.

MOTI DELLE PIANTE (*bot.*). — Che le piante eseguiscano movimenti proprii, ella è cosa cotanto manifesta, che non ha d'uopo di prove; poichè cos'è la vita, anche quando è ridotta a quel genere di funzioni che chiamansi vegetative, se non se un continuo movimento, mentre l'immobilità è anzi l'immagine, il rappresentante della morte? E in vero ogni atto, anche il più oscuro della vita, non si eseguisce senza uno spostamento di molecole, un cambiamento di posizione reciproca e di forma, una separazione od un nuovo connubio di particelle, un accrescimento od una diminuzione di sostanza, ecc.; il che tutto suppone movimento o di massa, ovvero molecolare, o simultaneo di massa e di molecole. Ma il movimento ne' corpi organici può presentare un'infinità di gradazioni, da quel primo moto molecolare impercettibile che deve de-

starsi per ogni mutazione di temperatura che ne aumenti o ne diminuisca il volume, sino al movimento vitale il più pronunciato, ricco, direi, di potenza, che negli esseri animali più perfetti viene effettuato dalla irritabilità muscolare, messa in atto da influenze di varia natura, e nell'uomo dal libero impero della volontà. Fra questi estremi si collocano naturalmente i movimenti de' quali è capace il regno vegetale. Ma ascendendo per questa insensibile gradazione, quale sarà il punto d'essa cui si arresteranno i medesimi? Potremo noi dalla vivacità dei movimenti arguirne la causa e supporre ragionevolmente che ne' decantati moti delle *mimose*, ad esempio, ed in quelli pure singolarissimi degli organi sessuali di non poche piante, vi sia alcun che di spontaneo, per non dir volontario, eccitato da previa sensazione o per risentimento individuale sotto l'azione di esterne od interne potenze? Ma strumento delle sensazioni e causa dei movimenti che da quelle hanno il loro impulso si riconosce il solo sistema nervoso variamente modificato, sebbene essenzialmente identico, nelle diverse famiglie animali, ma di cui è affatto sprovvisto il regno vegetale. Che se v'ha un punto nel quale pare si riscontrino le due nature, siccome appare dalle microscopiche osservazioni dei moderni, questo non trovasi già alla sommità della perfezione del tipo vegetale, ma sì bene negli infimi suoi gradi, cioè negli anteridii e negli sporangi d'alcune alghe ingombri di corpicciuoli forniti di forme e capaci di movimenti simili a quelli degli animali infusorii, eseguiti per via di cigli vibranti che ne costituiscono gli organi immediati. Per la qual cosa da quella specie di confusione e di mistero che adombra la vera natura di questi primordii d'organizzazione nulla potrebbesi inferire di ben fondato sull'essenza, causa e natura comune dei movimenti spontanei degli animali, e di quelli che eseguiscano le piante le più perfezionate nel loro organismo. Diremo anzi co' più assennati, essere assai più probabile che i movimenti delle piante, benchè dipendenti in ultima analisi dal principio di vita che sorregge ogni azione organica, non abbiano comunanza d'essenza coi movimenti spontanei degli animali, e sieno in gran parte in immediato rapporto con mutazioni fisiche provocate dagli esterni agenti, ovvero con modificazioni che hanno luogo nei loro organi per l'atto vegetativo ossia di nutrizione, sebbene in molte parti il fenomeno non ammetta peranco alcuna plausibile spiegazione, come si vedrà qui in appresso.

Oltre adunque al movimento molecolare per cui vengono spinti gli umori e si compiono l'assorbimento, le secrezioni, la nutrizione, del quale qui non occorre far parola, molti sono gli ordini di movimenti che si presentano a considerare nei vegetali, di cui altri spettano a tutto l'organismo della pianta, altri son proprii delle foglie, de' fiori, de' frutti, e che accenneremo per sommi capi colla scorta del celebre Adriano di Jussieu.

Troviamo in prima linea quell'allungarsi del fusto verso il cielo, delle foglie verso la luce, e della radice verso il centro della terra, la qual cosa non costituisce propriamente un moto, ma spetta allo stesso atto nutritivo con tendenza di parti diverse

ad allontanarsi in direzione opposta dal loro punto di unione; tendenza questa che si sviluppa sin dal primo istante cui pel germogliare del seme comincia la vita individuale del vegetale. Parrebbe doversi questa spiegare per la naturale proclività delle parti a mettersi in relazione col mezzo che loro fornisce gli elementi necessari all'adempimento delle rispettive funzioni; ma la cosa non va così; imperciocchè, per via di svariati sperimenti, i botanici ebbero la convinzione che la radichetta, per obbedire alla legge che la spinge abbasso, lascia il terreno, lascia i corpi umidi nei quali è posto il seme, e tuffasi nell'aria che la essicca e l'uccide; che la piumicina, all'opposto, per dirigersi in alto lascia l'atmosfera, e per un moto contrario a' suoi bisogni s'addentra in qualunque corpo permeabile si apponga sospeso sopra la medesima; che finalmente invertendo la direzione naturale di queste parti, esse la ripigliano ben tosto mediante un rivolgimento tutto proprio. Del resto la menzionata tendenza della radichetta e della piumetta si va modificando nel loro successivo sviluppo, conservandosi più o meno intiera nell'asse primario, diminuendo o scomparendo anche del tutto negli assi secondarii, i quali prendono una direzione più o meno obliqua, o affatto orizzontale. Nelle piante parassite poi che vivono sovra altri alberi, come ad esempio il *vischio*, la piumetta e la radichetta si dirigono lungo una linea perpendicolare all'asse del tronco su cui si fissano, ed ove si facciano i suoi semi germogliare sovra una palla da cannone, la radichetta si dirige sempre verso il centro della palla. Da ciò si vede che non merita gran fede la teoria di questo fenomeno data da Knight, il quale mette la cagione della discesa della radichetta nel maggior peso della sua estremità, massime dopo che l'Amici provò colle sue esperienze che la forza con cui discende la radichetta vince d'assai la legge di gravità, essendo capace di affondarsi per qualche linea nel mercurio, le tante volte più pesante di essa; siccome non può generare una soda convinzione la dottrina insegnata da Dutrochet, appoggiata alla forza d'endosmosi, sebbene quell'istessa forza, come presto vedremo, sembri assai valevole a dare ragione d'altri movimenti, epperò debbasi tenere in gran conto nell'argomento che trattiamo.

È da notarsi in secondo luogo la deiscenza delle antere e quella dei pericarpii, le quali si operano talvolta bruscamente, e quasi ad un tratto; e qui il principio invocato da Dutrochet, che è unicamente fisico e meccanico, spiega a meraviglia il fenomeno; perocchè nelle antere e nei pericarpii deiscenti vi sono certe linee e certi punti che offrono minor resistenza che il resto delle pareti, le quali si dilatano o si restringono ora per l'atto stesso della vegetazione che ne determina l'estensione progressiva e l'afflusso dei liquidi sommatamente accresciuto ad un certo periodo di tempo e diminuito ad un altro, ora per l'azione di cause fisiche esterne, dei cambiamenti di temperatura, dello stato igrometrico dell'atmosfera, ecc. La deiscenza istantanea suppone sempre un certo grado di tensione dipendente da una disuguale estensibilità dei piani fibro-cellulari sovrapposti, formanti le dette pareti, che si riempiono per effetto di

endosmosi, od al contrario si vuotano per la perdita graduale dei sughi. Le valve de' detti organi fino alla maturità si contrappesano e si mantengono in sesto pel loro scambievolmente antagonismo, ajutato dalla resistenza, sebbene minore, dei detti punti e linee, ove non v'ha che tenue tessuto cellulare privo di fibre. Ma tosto che l'equilibrio si rompe per causa esterna meccanica, come nelle cassule della *balsamina*, o per naturale progresso di essiccamento o retrazione delle valve, come in tanti altri pericarpii e nelle antere, si separano esse, e nel separarsi obbediscono alla propria tendenza, si raddrizzano, si incurvano, si raggrinzano in diverse foggie a norma della loro struttura; e il Dutrochet ha dimostrato che l'avvolgimento delle valve nella *balsamina* può rendersi più violento, attivando l'endosmosi, nella loro esterna faccia con immergerla nell'acqua pura, siccome, all'opposto ha veduto le medesime valve raddrizzarsi e rivolgersi nel verso contrario, collocandole nel sciroppo di zucchero; perocchè anatomicamente esaminate tali valve presentano cellule decrescenti dall'esterno all'interno; e però si tratta qui di una vera incurvazione per endosmosi, trovandosi quelle cellule piene di un sugo più denso dell'acqua e meno del sciroppo di zucchero, cosicchè per l'immersione nell'acqua s'espande la valva all'esterno, nell'immersione nel sciroppo si restringe perdendo del suo natural sugo, dietro la legge che regge il doppio fenomeno dell'*endosmosi* e dell'*esosmosi* (V. Endosmosi); e lo stesso accade nel frutto cucurbitaceo della *momordica elaterium*, il quale giunto a maturità si distacca spontaneamente con violenza dal suo peduncolo, spiccando fuori pel risultante foro il denso umore che contiene: il che si spiega assai plausibilmente, ove si avverta che il tessuto cellulare di questo pericarpio, come quello delle balsamine, va decrescendo dall'infuori all'interno, e che il fluido contenuto nell'interno addensandosi tende a raddrizzare le valve, le quali per tal maniera premendo viemaggiormente sul liquido promuovono i detti fenomeni singolarissimi.

Un altro ordine di movimenti non riesce più così facile ad intendersi mediante l'intervenzione di simili cause fisiche e meccaniche, ed è il così detto *sonno delle piante*. Si sa che la forza meccanica non giova ad invertire la direzione delle foglie, le quali ritornano tosto alla pristina giacitura, che però esse s'invertono spontaneamente nei rami pendenti, torcendo il picciuolo in modo a rivolgere in alto la loro faccia superiore, il che ha luogo indipendentemente dall'azione dell'aria e della luce, atteso che si compie egualmente nell'acqua e nell'oscurità; si sa per altro che la luce molto influisce nel determinare la varia giacitura delle medesime; imperciocchè l'ordinaria posizione di questi organi che rivolgono una delle loro faccie verso il cielo, e l'altra verso la terra, viene sovente alterata e modificata in più guise secondo il vario grado di luce o di oscurità: egli è alla nuova posizione che prendono le foglie nella notte che fu dato da Linneo il nome di *sonno delle piante*. Le foglie composte sono più che le semplici sottoposte al sonno, e presentano giaciture più svariate, stantechè in questa sorta di foglie non solamente i picciuoli possono

muoversi sui rami a cui stanno attaccati, ma ancora i picciuoletti parziali sul picciuolo comune e le foglioline sopra la rachide.

Quindi tre ordini di movimenti che si combinano sovente assieme, e che ebbero da Linneo stesso vario nome, e in generale possono riferirsi alla varia giacitura delle foglie ancor contenute nelle gemme conosciute sotto il nome di *prefogliazione* o *svernamento*. Fra queste differenze ve ne hanno alcune essenziali che caratterizzano il sonno di piante di specie diverse, ed altre secondarie che una stessa pianta può offrire, secondo che dorme con più o meno d'intensità. Però sono soltanto soggette al sonno le foglie giovani, morbide e sottili, non quelle dense, coriacee o ruvide, e nemmeno quelle che invecchiarono. Le foglie composte sono per lo più provvedute di articolazioni che giovano mirabilmente alla mobilità delle parti, e che nel punto d'inserzione delle foglie e delle foglioline prendono uno sviluppo affatto particolare nelle piante eminentemente fornite di questa proprietà, come nelle *mimose* e in parecchie altre leguminose.

Nei giorni torbidi le foglie o non si risvegliano o s'addormentano assai per tempo; oltreccìò il passaggio da una luce viva all'oscuramento, allorchè il cielo si copre di nubi e la procella è imminente, riesce di non poca influenza sulle piante maggiormente impressionevoli. Se si sottraggono all'azione della luce coprendole o portandole in una camera perfettamente oscura, le loro foglie si dispongono ben tosto a dormire, le une più presto, le altre più tardi. Se si rischiera la camera, trapassano allo stato di veglia e si rialzano a poco a poco. De Candolle riuscì ad invertire il sonno di alcune sensitive e di altre piante, obbligandole a dormire di giorno in un'artificiale oscurità, e vegliare di notte mediante una luce artificiale. Non può dunque rimanere alcun dubbio sull'influenza della luce in questo fenomeno. Tuttavia, come succede per la direzione naturale delle foglie, alcuni fatti pajono dimostrare che la luce non ne è la sola cagione. E per verità, se, variando la di lei azione, certe piante cangiano di abitudini, ve ne sono altre meno arrendevoli che non le perdonano punto, e che nell'oscurità continuano a dormire alla notte ed a vegliare durante il giorno. La stessa sensitiva, priva d'ogni luce naturale ed artificiale, alterna tra il sonno e la veglia, ma non in modo sommamente irregolare. Le piante delle contrade equinoziali mantengono nelle nostre conserve, malgrado l'ineguale distribuzione dei giorni e delle notti, le stesse abitudini di sonno che mostrano nel paese loro nativo, dove i giorni sono uguali alle notti. D'altronde le ore della veglia e del riposo variano nelle diverse piante, e non pigliano già tutte la norma del giorno, dandosi e riposando le une prima, le altre dopo lo spuntare o il tramontare del sole.

L'influenza della luce si fa pure palese sovra i fiori; e per vero alcuni fra essi si piegano sui loro peduncoli in modo che sembrano seguire il corso del sole, e però loro venne dato il nome di *eliotropi* od *elioscopi*; tali l'*helianthus annuus*, volgarmente detto *girasole*; tale la *euphorbia helioscopia*, ecc. Ma un fatto più costante è quello dell'aprirsi e chiudersi di certi fiori a certe determinate ore del

giorno, distinto pure col nome di *veglia* e di *sonno*. Quindi l'origine dell'*orologio di Flora*, proposto da Linneo ed arricchito poscia di nuove osservazioni, sebbene incapace di soddisfare allo scopo desiderato, stante che nel nostro clima soprattutto i giorni non sono simili tra di loro, che la fioritura di certe piante dura assai lungo tempo e si rinnova anche in diverse stagioni, e che finalmente la distribuzione della luce si compie in un modo molto ineguale.

I petali o gli scompartimenti del perigonio pigliano gli uni rispettivamente agli altri una disposizione particolare che può scorgersi agevolmente nel così detto *bocciamento*, prima cioè che il fiore siasi aperto. Nell'atto dello spiegarsi, le parti si scostano l'una dall'altra, dirigendosi colla punta loro dal dentro al fuori e dall'alto al basso; allorchè si chiudono, convergono di nuovo ed operano un rivolgimento in direzione contraria, conservando una certa tendenza a riprendere il primiero loro adattamento; laonde durante il sonno, non altrimenti che le foglie, tendono a raggrupparsi ed a ricoprirsi come nel bottone non ancora spiegato. Quindi si dissero *effimeri* quei fiori che vegliano un sol giorno; *equinoziali* quelli che si aprono e si chiudono parecchi giorni di seguito; e si distinsero in *diurni* e *notturni*, imperciocchè, se la maggior parte si spiegano colla luce del giorno, havene alcuni che di giorno si mantengono chiusi e s'aprono durante la notte: tali la *mirabilis jalappa* ed il *cactus grandiflorus*, chiamate perciò la *bella* e la *regina delle notti*. Parrebbe a prima giunta questo fenomeno, ossia lo sbocciamento notturno in opposizione a quello delle foglie, in cui il sonno è sempre determinato dalla mancanza della luce; tuttavia, se riflettiamo che certe foglie si rialzano per dormire, mentre la maggior parte si abbassano, ci persuaderemo che ne' fiori non havvi che questo medesimo movimento duplicato, e che la differenza in questi due ordini di organi dipende soprattutto da che lo stato di riposo non è rigorosamente definito nella stessa maniera.

D'altronde i cangiamenti nello stato della luce del giorno esercitano sui fiori e sulle foglie la stessa influenza, e per mezzo di sperienze fatte nell'oscurità e ad una luce artificiale si giunse ad invertire le loro abitudini; pare adunque assai probabile che fenomeni cotanto analoghi dipendano da una causa comune, e che tutti si compiano per un meccanismo analogo. E poichè sono sempre movimenti d'incurvazione, di flessione, di raddrizzamento, Dutrochet applica loro la teoria dell'estensibilità ineguale degli strati sovrapposti ed appartenenti ad uno stesso tessuto, messa in moto dai liquidi che vi affluiscono per forza di endosmosi; ed ammette inoltre l'afflusso di un fluido aeriforme, cioè dell'ossigeno che penetra per via delle trachee, la cui azione antagonistica, con quella delle cellule piene di liquido, esercitandosi di notte mentre l'altra si esercita di giorno, cagionerebbe, a parer suo, le alternative della veglia e del sonno; proposizione questa affatto gratuita, non dimostrata e forse manco dimostrabile.

Che se ella è cosa probabile che la luce abbia una gran parte nella produzione di questi movimenti giornalieri dei fiori, anche il calore vi esercita, senza dubbio, qualche influenza, siccome il dimostra

l'atteggiamento che i medesimi prendono ne' giorni eccessivamente caldi, sia che agisca direttamente, sia che modifichi lo stato igrometrico dall'atmosfera, la cui importanza è grande assai per certe piante distinte sotto questo riguardo col nome di *meteorologiche*, e atte ad indicare, per le direzioni e gl'incurvamenti dei loro petali, o di certe lamine calicine, la secchezza e l'umidità che modificano lo stato dei loro tessuti.

Anche gli stami ed i pistilli presentano all'osservatore il fenomeno di singolari movimenti in parecchi fiori, molti dei quali servirono di tema al celebre Darwin nella compilazione della sua opera *Amori delle piante*; sono questi assai energici nell'atto della fecondazione; servono a riavvicinare gli organi ed a provocare lo spargimento del polline; in alcune piante, come nella *ruta*, nella *parmassia*, nella *saxifraga tridactylites*, gli stami si accostano allo stamma incurvandosi coi loro filamenti; in altre piante lo stilo si getta all'infuori per recarsi a contatto degli stami, come nelle *passiflore*, nella *nigella sativa*, in alcune *enotere*, in alcuni *catti*; e possono queste due sorta di movimenti eseguirsi ad un tratto, come avviene in certe piante della famiglia delle *malvacee*. D'ordinario tali movimenti non si operano che una sola volta durante la vita del fiore; in poche piante si ripetono più volte; e siccome è stata osservata in qualche pianta una certa relazione tra la rispettiva giacitura degli stami e del pistillo e la diversa ora della giornata, quindi si pretende che anche qui v'abbia parte la luce, come ne' movimenti delle foglie e delle corolle.

Ma qui pure la luce non potrebbe aversi come il solo motore di sì stupendo fenomeno, poichè vediamo che in parecchi fiori si possono eccitare movimenti più o meno istantanei pel solo contatto di un corpo straniero: accenneremo soltanto a modo d'esempio come il filamento degli stami della *parietaria*, tocchi da un corpo straniero, si rialzano con impeto, rompendosi in quest'atto le antere, lanciando un getto di polline; come nel *crespino* (*berberis vulgaris*), appena tocchi i filamenti alla loro base, s'incurvino e si scagliano addosso al pistillo per ripigliare lentamente il loro posto primiero; come nelle cristinee e nella sparmanina l'irritamento degli stami ecciti prima un movimento all'infuori, cui tien dietro immantinente un moto opposto, mediante il quale s'avvicinano con più forza al pistillo; come nelle lobelie, nella graziola e nelle genziane non più gli stami, ma gli stimmi si mettono in movimento sotto l'azione d'un corpo irritante, ecc. Ed un tale eccitamento, che qui è prodotto ad arte, destasi sovente in natura pel l'urto dei venti e dei piccoli corpicciuoli che sollevano e trasportano con loro, e soprattutto per opera degli insetti che si posano sui fiori e si arrovellano all'intendro di essi succiando i sughi delle antere e degli stimmi.

Ma i movimenti prodotti da un esterno eccitamento si manifestano soprattutto nelle foglie; tutti conoscono la *sensitiva*; pianta che si può dire classica nel presente argomento. Le sue foglie sono bipennate; i picciuoli e le foglioline sono articolati alla base loro ingrossata da una piccola massa di tessuto cellulare, entro cui si distribuiscono alcuni

fascetti di vasi disposti in cerchio in vicinanza della periferia. Se si scuota la pianta con alquanto di violenza le foglioline si raddrizzano sull'istante obliquamente; quelle d'uno stesso pajo si applicano l'una sull'altra per la faccia superiore, e tutte quelle d'una medesima serie s'imbriccano dal basso in alto; frattanto il picciuolo comune si abbassa e diventa pendente; i quattro picciuoli parziali si piegano convergendo gli uni verso gli altri e tendono a rendersi paralleli al picciuolo comune. E questo adattamento punto non differisce da quello che prendono queste medesime parti durante il sonno. Se, in vece di scuotere la pianta, si tocca una sola fogliolina, o meglio ancora il suo rigonfiamento basilare, essa si raddrizza come per dormire, e ad essa tengono dietro di mano in mano le altre. La sensibilità è altrettanto più viva quanto la pianta è più giovane e rigogliosa, il tempo sereno e l'aria calda e moderatamente umida. Se queste condizioni si trovano riunite, il più leggiero urto, un soffio di vento, il più minuto insetto bastano per destare i fenomeni; la cui intensità ed estensione sono sempre in ragione dell'eccitamento; e se questo è un po' forte, il movimento si comunica non solamente alle foglioline vicine da quella che venne toccata, ma dal picciuolo parziale che le porta agli altri tre, non altrimenti che al picciuolo comune, e sovente da luogo in luogo e dal basso in alto alle altre foglie del ramo.

Di nessuna importanza sembra poi la natura del corpo da cui viene lo scontro. Oltre a ciò, un eccitamento chimico produce effetti analoghi sebbene più lenti, come quando si metta una piccola goccia d'un acido concentrato sopra una fogliolina, avvertendo di non cagionarvi urto di sorta, ovvero si facciano cadere su di essa i raggi del sole concentrati con una lente; havvi poi una ineguale distribuzione di sensibilità nelle varie parti della foglia e nello stesso rigonfiamento articolare, poichè toccando la base del picciuolo alla sua parte superiore non dà alcun segno di movimento; toccandolo nella sua parte inferiore, egli si abbassa istantaneamente.

La sensitiva è bensì l'esempio il più sorprendente di questa singolare mobilità; ma altre piante dello stesso genere (*mimosa*), o della stessa famiglia (*leguminose*), ne sono pure fornite, ancorchè ad un grado più debole; siccome parecchie altre spettanti a famiglie totalmente differenti, per esempio, non poche *ossalidi* e la pianta conosciuta sotto il nome di *acchiappa-mosche* (*dionaea muscipula*), le cui foglie piegandosi sulla nervatura mediana, allorchè si toccano, fanno prigionieri gl'insetti che sopra vi si posano.

Tutti i movimenti sopra descritti sono intermittenti e compajono solo a certi periodi del giorno o della vita del vegetale, o sotto l'azione d'una causa conosciuta ed estranea. In alcune poche piante se ne manifestano degli altri, i quali per la loro spontaneità e continuazione richiedono una particolare menzione. Tali sono quelli che spettano al *desmodium gyrans*. Le foglie di questa pianta leguminosa sono composte di tre foglioline, l'una terminale, grande e soltanto sottomessa alle alternative della veglia e del sonno, le due altre pic-

colissime, le quali per un tempo caldo si muovono incessantemente verso il picciuolo comune, accostandosi ed allontanandosi da esso, inalzandosi ed abbassandosi ciascuna alla sua volta per via d'una leggiera torsione dei loro picciuoletti muniti d'un rigonfiamento alla loro base; e questo alterno movimento non cessa nemmeno nella notte.

Finalmente un analogo fenomeno venne pure osservato nel fiore di certe orchidee, specialmente nel segmento minore del perianzio del *megacelinium falcatum*, ossia nel suo *labello* che sta articolato col rimanente del fiore mediante un restringimento a guisa di filetto che determina il movimento del lembo che sostiene, ergendosi ed abbassandosi alternativamente ad irregolari intervalli di tempo.

Tali sono i principali fatti relativi alla mobilità delle piante. Abbiamo veduto che la più parte dei loro movimenti risultano dall'incurvazione, il cui meccanismo può essere conosciuto fino ad un certo grado. Ma quale sarà la causa che la mette in azione? Facilmente si comprende che le variazioni della luce, determinando altrettanti cangiamenti nelle funzioni delle parti giovani, morbide e piene di sughi, possono modificare nelle diverse fasi del giorno la proporzione dei liquidi nelle cellule; e s'egli è lo stato di turgescenza combinato colle loro ineguali dimensioni che costringe i tessuti ad incurvarsi per un verso o per l'altro, possiamo sino ad un certo punto renderci ragione dei fenomeni della veglia e del sonno; e si comprende altresì come un eccitamento forte e prolungato per qualche tempo possa determinare l'afflusso dei fluidi e l'incurvazione che gli tien dietro.

Ma però dietro questi principii verrebbero solo spiegati alcuni dei menzionati movimenti, ed altri si spiegherebbero solo per metà, ossia in certe determinate circostanze: tale sarebbe lo stesso sonno, il quale alterna colla veglia anche allora quando la pianta è sottratta all'azione della luce, la quale credesi atta a provocare l'incurvazione dei tessuti. E non ci vuole meno di un grande sforzo d'immaginazione per riferire a simil causa i movimenti spontanei delle foglioline del *desmodium gyrans* e del *labello* di certe orchidee, che continuano anche nelle ore notturne; rimane poi affatto incomprensibile il movimento provocato dagli urti meccanici e dal contatto di corpi stranieri nelle foglie delle *leguminose* e delle *ossalidi*, non che nell'*acchiappa-mosche*, di cui si fece qui sovra lunga menzione; imperciocchè sebbene sembri ancor esso dovervi produrre un rigonfiamento laterale dei noduli dei picciuoli che s'incurvano, e delle costole mediane delle foglie che ripiegansi, questo rigonfiamento però non potrebbe essere istantaneo, come il sono sovente i detti movimenti; e per sovrappiù rimarrebbe sempre a spiegarsi come mai l'urto meccanico o il tocco di altri corpi valgano a determinare il rapido afflusso degli umori a quella data parte che pel suo rigonfiarsi deve eccitare un incurvamento nell'opposto lato.

Nè potrebbero attribuire i detti movimenti all'esercizio di una eccitabilità analoga a quella degli animali, poichè, come dicemmo sin da principio, mancano nei vegetali persino le tracce di un sistema nervoso, agente precipuo del senso e pro-

vocatore d'ogni moto animale un po' gagliardo, siccome vi mancano fibre analoghe alle muscolari, capaci di contrazione e di rilassamento. D'altronde il distendersi ed il ripiegarsi delle foglie, tanto nella veglia e nel sonno come nei vari movimenti provocati da cause fisiche, non presentano analogia coi fenomeni risultanti dalla contrazione de' muscoli, mentre nè l'uno nè l'altro di quegli atti rappresenta uno stato di riposo, ed anzi in certe foglie il sonno offre uno stato di maggior tensione che non la veglia.

Più non rimarrebbe adunque che di avere ricorso all'influsso di qualche imponderabile, il quale, variamente svolto, comunicato o tolto dallo stato di quiete e di neutralità per via di fisiche cause, valesse a chiamare celere gli umori dalle costole ai noduli delle foglie, ovvero a raccorciare le parti opposte e fare eseguire movimenti diversi a norma delle diverse forme e disposizione loro, propagando anche la sua azione a guisa di corrente alle parti più o meno remote; una tale ipotesi, sebbene lusinghiera in vista dell'immenso potere e dell'universalità degli imponderabili, non andrebbe scevra da difficoltà nella sua applicazione, poichè neanche questa darebbe la spiegazione di vari ordini di movimenti, massime spontanei; ed intanto, come osservammo, i movimenti della sensitiva vengono eccitati per egual maniera, sia che tu la tocchi con corpi conduttori dell'elettricità e del calorico, sia che adopri corpi dotati di opposta facoltà; ed oltrecchè la ammissione di un imponderabile, come causa dei movimenti anzidetti, sarebbe affatto gratuita, lascierebbe poi sempre intiera l'oscurità circa il modo con cui eserciterebbe l'azione sua nell'eccitare i medesimi. Piuttosto adunque che abbracciare in modo assoluto questa o quella ipotesi, sarà pur sempre più prudente consiglio lo attenersi ai nudi fatti, aspettando che i progressi della scienza giungano un giorno, se fia possibile, a diradare le fitte tenebre che s'aggirano ancora attorno a questo cotanto interessante argomento di fisiologia vegetale.

MOTIA (latino *Motya*, greco *Μοτία*, oggidì *San Pantaleo*) (*geogr. e stor. ant.*). — Antica città sulla costa occidentale della Sicilia, tra Trapani (*Drepanum*) e Lilibeo (*Lilibæum*), sopra una isoletta, distante circa un chilometro dal continente, cui si univa mediante un argine artificiale (Diod., xiv, 48). Fu dedita in origine una colonia di Fenicii, smaniosi di scegliere somiglianti siti, e forse nei suoi primordii una semplice stazione commerciale od emporio, ma salì a poco a poco al grado di florida ed importante città. I Greci nondimeno, secondo il solito loro vizzo, le attribuirono origine favolosa, traendone il nome da una donna detta Motia, (*Motya*), cui congiunsero colle favole relative ad Ercole (Steph. B., s. v.). Passò più tardi, insieme cogli altri stabilimenti fenicii della Sicilia, sotto il governo o la dipendenza di Cartagine, per il che Diodoro la chiama colonia cartaginese: ma gli è probabile che ciò non sia rigorosamente esatto (Thuc., vi, 2; Diod., xiv, 47). Siccome le colonie greche della Sicilia crescevano di numero e d'importanza, così i Fenicii abbandonarono gradatamente le loro fattorie immediatamente vicine ai nuovi immigranti, e concentraronsi nelle loro tre

principali colonie di Solunto (*Solus, Soluntum*), Palermo (*Panormus*) e Motia (Thuc., l. c.). L'ultima di queste, per la sua vicinanza a Cartagine, e l'opportuna sua situazione per le comunicazioni coll'Africa, come pure per la forza naturale della sua posizione, diventò uno dei principali propugnacoli dei Cartaginesi, e parimente una delle più importanti fra le loro città commerciali dell'isola (Diod., xiv, 47). Sembra che sotto amendue cotesti aspetti abbia conservato quella stessa posizione, a cui pervenne più tardi Lilibeo (V.). Ad onta però di queste notizie sulla sua importanza e florida condizione fin dai tempi più antichi, il nome di Motia incontrasi di rado nella storia prima dell'epoca del suo memorabile assedio. Viene ricordata per la prima volta da Ecateo (*ap. Steph. B., s. v.*), e Tucidide la novera fra le precipue colonie dei Fenicii nella Sicilia, la quale sussisteva ancora al tempo della spedizione ateniese, nel 415 av. C. (Thuc., vi, 2). Pochi anni più tardi, nel 409 av. C., quando l'esercito di Annibale prese terra al promontorio di Lilibeo, cotesto generale cartaginese ordinò alla flotta di ancorarsi, per esser sicura, nel golfo circostante a Motia, mentre egli proseguì la marcia delle truppe sbarcate lungresso il lido per dare l'assalto a Selinunte (*Selinus*, ora *Torre dei Pulci*, Diod., xiii, 54, 61). Caduta questa, dicesi che Ermoreate, esule siracusano, ch'erasi stabilito sulle sue rovine con una numerosa banda di seguaci, abbia devastato i territori di Motia e Palermo; e di bel nuovo, durante la seconda spedizione dei Cartaginesi sotto Amilcare, nel 407 av. C., coteste due città divennero la stazione permanente della flotta cartaginese (id. xiii, 63, 88). Per l'importante posizione che Motia si era per tal guisa procacciata, Dionigi di Siracusa fu indotto a dirigere contro di essa i principali suoi sforzi per soggiogarla, nel 397 av. C., quando invase alla sua volta il territorio cartaginese della Sicilia. I cittadini, d'altra parte, fidando nell'ajuto di Cartagine, fecero preparativi di vigorosa resistenza, e tagliando l'argine che congiungevali al continente, costrinsero Dionigi a ricorrere al tedioso e faticoso spediente di costruire una diga o molo di terra attraverso a quell'interstizio. Anche finita questa, ed appressate alle mura le macchine militari di Dionigi, fra le quali la formidabile catapulte a bella posta costruita, i Motiesi continuarono una disperata resistenza; e dopochè le mura e le torri furono espugnate dal soverchierante numero dei nemici, essi non cessarono dal difendersi col massimo accanimento di strada in strada e di casa in casa. Questa ostinata pugna non fece che aumentare l'esasperazione anteriore dei Greci della Sicilia contro i Cartaginesi; ed allorchè le truppe di Dionigi s'impadronirono infine della città, passarono a fil di spada tutta la popolazione superstite, uomini, donne, fanciulli (Diod., xiv, 47-53). Dopo di ciò il tiranno di Siracusa la pose in balia di una guarnigione sotto un ufficiale che si appellava Bitone, mentre il suo fratello Leptine la fece stazione della sua flotta. Ma nella successiva primavera del 396 av. C. il generale cartaginese Imilcone, sbarcato a Palermo con forze assai ragguardevoli, ricuperò Motia con non troppa difficoltà (id., *ib.*, 55). Cotesta città tuttavia non do-

veva riacquistare più la sua primiera importanza; dappoichè Imilcone, colpito evidentemente dall'aspetto dei maggiori vantaggi di Lilibeo, fondò una nuova città sul promontorio del medesimo nome, in cui trasferì i pochi abitanti ancor superstiti di Motia (Diod., xxii, 10, p. 498). Da quest'epoca in poi la seconda scompare affatto dalla storia, e l'isoletta su cui era piantata fu probabilmente abitata d'allora in poi solamente da pochi pescatori.



Fig. 4613. — Medaglia di Motia.

I geografi e gli archeologi dei nostri tempi disputarono molto intorno alla precisa ubicazione dell'antica Motia; ma il capitano inglese Smyth pose termine alla lunga lite col descriverla accuratamente nella sua opera sulla Sicilia. Dalle accurate sue indagini rilevasi che tra il promontorio Lilibeo (odierno *Capo Boeo*) e quello di Egitallo (*Ægithallus*, oggi *San Teodoro*) la costa forma una profonda baja, rimpetto a cui sorge un lungo gruppo d'isolette basse o rocciose, che chiamasi *Stagnone*. Entro di queste e molto più davvicino al continente emerge la piccola isola di *San Pantaleo*, su cui si possono tracciare tuttodi chiaramente gli avanzi di un'antica città. Vi si veggono ancora parecchi frammenti delle mura con quelle di due portoni; e medaglie e pezzi di antichi mattoni e vasi di terra cotta, indizii infallibili di un luogo antico, trovansi sparsi per tutta l'isoletta, la cui circonferenza non eccede i due chilometri e mezzo; ed è abitata soltanto da un pugno di pescatori, ma il terreno non è privo di fecondità (Smyth, *Sicily*, p. 235-36). Lo spazio limitato su cui era fabbricata la città concorda colla descrizione di Diodoro, che le case fossero alte e di solida costruzione, con anguste vie (*στενωτοί*) tra di esse, le quali agevolavano le difese disperate degli abitanti. Gli è ben singolare che, sebbene ci manchi qualunque notizia che Motia abbia ricevuto coloni greci, e sia caduta in potere dei Greci prima della conquista di Dionigi, vi esistano medaglie della città colla leggenda greca MOTIAION. Sono però le medesime rarissime, e certamente imitate da quelle della finitima città di Segesta (Eckhel, vol. 1, p. 225).

MOTICA o MUTICA (latino *Motyca, Mutyca*, greco *Μότωνα*, oggi *Modica*) (*geogr. e stor. ant.*). — Antica città interna, nel S. E. della Sicilia, fra Siracusa e Camarina (oggi *Camarana*). Fu forse nei primordii una dipendenza di Siracusa, ed avviene quindi che non se ne ricordi il nome se non se dopo la conquista romana della Sicilia, quando diventò municipio indipendente e piazza, a quanto pare, di qualche importanza. Cicerone asserisce che, prima delle estorsioni di Verre, il suo territorio od agro muticense (*ager Mutycensis*) sostentava 187 coltivatori dei pubblici terreni (*aratores*, fittuarii, fittajuoli, che prendono in affitto, in appalto un podere. Cic., *Verr.*, iii, 43, 51), donde

parrebbe ch'esso sia stato ed esteso e ferace. Motica viene inoltre nominata fra le città interne e da Plinio e da Tolomeo, e sebbene non se ne incontri il nome nell'Itinerarii, viene nondimeno ricordata più tardi dal Geografo di Ravenna (Plin., III, 8, § 14; Ptol., III, 4, § 14; Geogr. Rav., v, 23). Anche Silio Italico la include nella sua lista delle città siciliane, congiungendola immediatamente con Neto (*Netum*, *Nectum*, oggi *Noto Vecchio*), con cui era certamente nelle stesse vicinanze (Sil. Ital., XIV, 268). Gli è fuor di dubbio che dessa è rappresentata oggidì dalla città di *Modica*, uno dei luoghi più grandi e più popolati del *Val di Noto*. Giace in una profonda vallata, circondata da erte colline, alla distanza di 22 chilometri dal mare africano, 33 da Noto e 216 da Palermo. È oggidì capoluogo di mandamento e circondario, nella provincia di Noto, ed ha in tutto il comune una popolazione di 29,799 anime. Fu occupata per qualche tempo, come varie altre città della Sicilia, i quali la chiamavano dapprima Mohac, poi Motiacad e Motuca. Possiede un vasto territorio e pingui pascoli, e perciò abbonda di grani, orzo, carrube, olio, canape, bestiame e formaggi. È munita di un forte castello e adorna di parecchie magnifiche chiese, fra cui primeggia quella di San Giorgio. Alla distanza di 11 chilometri da essa trovasi la così detta Cava o Valle d'Ispica, notevole per moltissime abitazioni incavate nel sasso. Fu feudo un dì dei duchi spagnuoli di Alba y Infantado, ed oggidì appartiene, come tutto il resto della Sicilia, al regno d'Italia. Fu patria di parecchi uomini insigni, fra cui giova rammentare: Girolamo Renna-Ragusa, autore della *Biblioteca degli uomini illustri della Sicilia*; Tommaso Campailla, autore dell'*Adamo*, poema che fu molto encomiato a' suoi tempi e in Italia e in Francia e in Inghilterra; Placido Caraffa, autore della *Modica Illustrata* e di una *Descrizione di Sicilia*; ed Antonio Gallo, celebre poeta, amico del Metastasio.

Il geografo Tolomeo ci dà eziandio contezza di un fiume che chiama Moticanus (*Moticanus*, *Μοτίκανος ποταμός*), e pone sulla costa S., derivandone certamente il nome dalla stessa città. Devesi il medesimo ravvisare ora o nella piccola corrente che si denomina *Fiume di Scicli*, ed ha la sua scaturigine assai vicino a Modica, o forse nell'altra più considerevole, che appellasi oggidì *Fiume di Ragusa*, e scorre entro a pochi chilometri dalla stessa città.

MOTIVO (filos.). — Da *motus*, movimento, è il mobile delle azioni, quello che determina all'operare in tale o tal altra maniera (V. Intenzione, Libero arbitrio, Libertà).

MOTIVO (mus.). — Idea primitiva e principale, tema con cui si comincia per lo più un pezzo di musica. Quanto più regna l'unità dei pensieri in un pezzo, tanto più tutto ciò di cui è composto esce direttamente o indirettamente dal *motivo*, o da *motivi* che lo formano; poichè è ben raro che non vi siano più temi in una composizione musicale, i quali però dovrebbero avere tutti una certa analogia tra loro. Da ciò derivano le espressioni: *motivo principale*, *motivo secondario*, ecc. (V. Musica e Tema).

MOTMOT (zool.). — Specie di uccello del genere dei momoti (*prionites momota*), comune nel Brasile e nella Guiana.

MOTO e MOVIMENTO (mecc.). — I. *Definizione del moto.* — Un corpo si dice in moto quando occupa successivamente diverse posizioni nello spazio; si dice in quiete quando resta nel medesimo luogo dello spazio. Tutti i corpi che sono sulla terra sono dotati di un continuo movimento, perchè, essendo trascinati nello spazio dal nostro globo che va del continuo movendosi, non possono mai rimanere in quiete assoluta. La quiete come il moto non possono adunque essere che relativi; un corpo è per noi in quiete quando conserva la stessa posizione relativamente a quelli che noi consideriamo come fermi, ed è per noi in moto quando muta di posizione relativamente agli stessi. Così un corpo il quale collocato su di una nave non si toglie dal suo posto, è in quiete relativamente a quelli che stanno sulla nave stessa, abbenchè evidentemente non lo sia rispetto a quelli che stanno sulla riva; mentre considereremmo in moto dai marinai se mutasse luogo nella nave, quantunque dovremmo considerare in quiete rispetto alla riva quando si muovesse di moto eguale e contrario a quello della nave.

Nel moto di un corpo si considerano principalmente quattro cose: lo spazio percorso dal mobile, il tempo impiegato a percorrere questo spazio, la direzione che prende il mobile ad ogni istante, la velocità con cui si muove.

II. *Definizione dello spazio, del tempo, della direzione e della velocità.* — Il moto è di sua natura continuo, cioè tale che un corpo non può passare da una posizione in un'altra senza essere passato per una serie di posizioni intermedie; il moto di un punto descrive adunque una linea necessariamente continua. Quando si parla dello *spazio* percorso da un corpo, si intende sempre parlare di quello percorso da un punto legato a questo corpo, la posizione del quale indica quella del corpo; per esempio, per una palla, un cubo, un cilindro questo punto sarà il centro di figura. Lo spazio percorso dal corpo è adunque la lunghezza della strada per cui passa durante il suo moto, la quale viene rappresentata da una linea misurata coll'unità ordinaria, ossia col metro.

Dicesi *tempo* la durata del moto del corpo dal punto dove ha avuto cominciamento a quello in cui si considera il suo fine. L'unità di tempo è il minuto secondo. La posizione iniziale del mobile è quella che esso occupa all'istante in cui comincia il suo moto, il quale istante dicesi *istante iniziale*, ovvero origine del tempo.

La *direzione* è quella linea secondo la quale il corpo si muove in un dato istante, considerata non già quanto alla sua lunghezza, che costituisce lo spazio, ma quanto al volgersi piuttosto da una parte che da un'altra. Il moto di un corpo si può fare secondo una linea retta o curva; fra le curve, quella che più di sovente si considera è la circolare. La linea retta o curva percorsa dal mobile dicesi la sua *traiettoria*; conoscendo la traiettoria di un mobile ed il verso nel quale si muove su questa linea, si avrà a ciascun istante la sua posi-

zione, se si conosca la lunghezza dell'arco di traiettoria compreso fra la posizione occupata in quell'istante dal mobile ed un punto fisso preso ad arbitrio sulla traiettoria. Quest'arco è precisamente ciò che dicesi lo spazio, e questo punto fisso è ciò che si chiama l'origine degli spazii. Qualsiasi posizione di un mobile può adunque essere rappresentata da un certo numero di unità di lunghezza. Per maggiore semplicità si sceglie ordinariamente per origine degli spazii la posizione iniziale del mobile, cosicchè lo spazio zero corrisponderà all'istante zero. La *velocità* risulta dal confronto dello spazio percorso col tempo impiegato dal mobile a percorrerlo; essa pertanto non è altro che lo spazio percorso nell'unità di tempo, ed in generale eguaglia le unità dello spazio divise pel numero delle unità di tempo. Dicendo che un uomo camminando fa 7,2 chilometri all'ora, s'intende che ha 7,2 di velocità; che se un cavallo ne facesse 57,6 in quattro ore, lo spazio percorso in un'ora sarebbe di 14,4, e la velocità del suo moto risulterebbe doppia di quella dell'uomo. D'ordinario si esprimono le velocità cogli spazii descritti in un minuto secondo di tempo; la velocità precedente dell'uomo, riferita a questa unità, risulterebbe di due metri, e quella del cavallo di quattro.

III. *Moto equabile e sue leggi.* — Quando il mobile va percorrendo spazii che stanno sempre fra di loro come i tempi impiegati a percorrerli, il suo moto dicesi equabile od uniforme.

Nel moto equabile essendo gli spazii proporzionali ai tempi nei quali si percorrono; se chiamisi t il tempo, s lo spazio in esso percorso, e v la velocità costante, sarà $s = vt$. Questa equazione però si può rendere più generale, ed atta a paragonare il moto di più corpi, che non partano dallo stesso punto. Infatti, sia O (fig. 4614) il punto a cui si

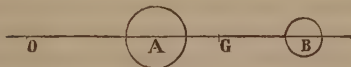


Fig. 4614.

riferiscono le distanze di un dato corpo nei diversi istanti del suo movimento; chiamiamo s la distanza OB del nostro corpo dopo il tempo t . Al principio di questo tempo, supponiamo che il corpo si trovi in A alla distanza $OA = e$, sarà quindi $AB = s - e$ lo spazio percorso nel tempo t ; rappresentando quindi con v la velocità equabile del moto in discorso, sarà $s - e = vt$, e però $s = e + vt$.

Proponiamoci ora di risolvere il seguente problema: trovare le leggi del moto di due corpi che muovonsi con moto uniforme sopra di una stessa retta OB , il primo partendo dal punto O , il secondo dal punto A . Le equazioni generali del moto di questi corpi saranno $s' = e' + v't'$, $s'' = e'' + v''t''$; per il primo dovrà essere $t'' = 0$ quando $s' = 0$, e però sarà $e' = 0$; per il secondo dovrà essere $t' = 0$ quando $s'' = e$, e però sarà $e'' = e$. Le equazioni adunque del moto dei corpi proposti saranno

$$s' = v't'; \quad s'' = e + v''t''.$$

Cerchiamo ora dopo qual tempo t questi due corpi

si troveranno ad una distanza l l'uno dall'altro: supposto $v' > v''$, è chiaro che, fatto $t' = t'' = t$, dovrà essere $s' - s'' = \pm l$, valendo il segno superiore allorchando il primo corpo ha raggiunto il secondo; l'inferiore, nel caso che non lo abbia raggiunto. Essendo $s' - s'' = v't - e - v''t$, si avrà

$$v't - e - v''t = \pm l,$$

e però

$$t = \frac{e \pm l}{v' - v''}.$$

Le distanze dei nostri corpi dal punto O , dopo il tempo t , saranno

$$s' = v't = v' \frac{e \pm l}{v' - v''}$$

$$s'' = e + v''t = \frac{v'e \pm v''l}{v' - v''}.$$

Il tempo T , dopo il quale i due corpi si trovano uniti, si ottiene dall'equazione precedente fatto $t = T$, ed $l = 0$;

risulterà quindi $T = \frac{e}{v' - v''}$;

sarà poi allora $s' = s'' = \frac{v'e}{v' - v''}$;

e si vede che questi corpi non si raggiungerebbero mai se camminassero con pari velocità.

IV. *Composizione di più velocità in una sola risultante, e risoluzione di una velocità in più componenti.* — Lo stesso mobile può essere animato da più velocità simultanee. Immaginiamo, per es., che una retta AB (fig. 4615) si trasporti parallelamente a se stessa in $A'B'$, dimodochè i punti AB percorrano con moto uniforme ed eguale i lati AA'

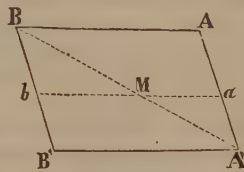


Fig. 4615.

e BB' del parallelogrammo $AA'BB'$. Immaginiamo in secondo luogo che durante questo movimento un punto materiale si muova sulla retta mobile con moto uniforme e con tal velocità, che trovandosi in A quando la retta occupa la posizione AB , arrivi in B' quando essa prende la posizione $A'B'$. Egli è evidente che questo punto materiale sarà animato da due velocità ad una volta, l'una parallela ad AA' , che gli è comune con tutti i punti geometrici della retta mobile, l'altra parallela ad AB , che è quella colla quale si muove su questa retta. È facile il dimostrare che esso si muoverà percorrendo la diagonale AB' del parallelogrammo con moto uniforme. Le due velocità simultanee, che si compongono in una sola, diconsi componenti, e la velocità unica che ne risulta si chiama la loro risultante. Dicesi perciò in generale che la risul-

tante di due velocità simultanee, rappresentate in grandezza e direzione dai due lati AB e BB' d'un parallelogrammo, è rappresentata in grandezza e direzione dalla diagonale BA' di questo parallelogrammo; regola conosciuta sotto il nome di parallelogrammo delle velocità.

Da essa si possono cavare immediatamente varie conseguenze. Due velocità di eguale direzione nello stesso verso hanno una risultante di eguale direzione e nel verso stesso, la quale eguaglia la loro somma. Se vanno in verso contrario una all'altra, la loro risultante è uguale alla loro differenza, e va nel verso della più grande. Un mobile può essere animato da tre o più velocità simultanee, le quali composte due a due, finiscono per dare l'unica risultante. Nel caso in cui sieno tre soltanto, esse possono considerarsi come gli spigoli di un parallelepipedo; ciò che induce a dire, che la risultante di tre velocità simultanee, rappresentate in grandezza e direzione dai tre spigoli di un parallelepipedo, che concorrono allo stesso vertice, è rappresentata in grandezza e direzione da quella diagonale di questo parallelepipedo che parte dallo stesso vertice.

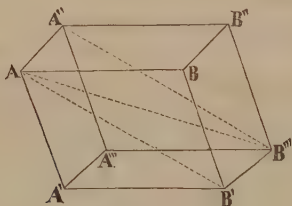


Fig. 4616.

Se siano AA' , AA'' , AB (fig. 4616 i tre spigoli del parallelepipedo $A''AB'$ che rappresentano le tre velocità simultanee, si otterrà nel modo solito la risultante AB' delle due AA' , AB , e componendo la AB' colla AA'' si otterrà la AB''' , che rappresenta per intensità e direzione la risultante di tutte e tre.

Il mobile può realmente essere animato da un numero qualunque di velocità simultanee. Per darne un esempio, immaginiamo che una palla vada rotolando con moto uniforme sulla covrta di una nave che viene trasportata uniformemente dal corso di un fiume. Essa sarà animata dalla velocità colla quale si muove sulla covrta, avrà comune colla nave la velocità con cui questa discende il corso del fiume, sarà trasportata insieme a tutti gli altri corpi, che sono collocati alla superficie della terra sotto il medesimo parallelo, dalla velocità colla quale si muovono attorno all'asse del globo nel suo moto diurno, possederà assieme a tutto il resto del globo la velocità colla quale esso si muove attorno il sole nel suo moto annuo, e in fine sarà anche animata di quella velocità con cui il nostro sistema planetario si trasporta verso la costellazione d'Erecole.

Per via reciproca una velocità data può sempre considerarsi come la risultante di più velocità simultanee. Se, per esempio, la data velocità è rappresentata in grandezza e direzione dalla linea BA' , e si voglia considerarla come la risultante di due

velocità simultanee, si potrà prendere ad arbitrio la direzione AB di una delle componenti, nel piano $B'AB$ si prenderà pure ad arbitrio la direzione BB' della seconda componente, si tireranno poi per il punto A' le rette $B'A'$ ed AA' rispettivamente parallele ad AB ed a BB' , e così si formerà il parallelogrammo $ABB'A'$, i cui lati AB , BB' rappresenteranno le due velocità simultanee. È facile il vedere come, facendo uso di egual metodo, si potrebbero trovare tre velocità simultanee le quali avessero a risultante la data velocità che si vuole decomporre in tre, potendosi prendere ad arbitrio la direzione delle tre componenti. Se si volesse considerare la data velocità come la risultante di più che tre velocità simultanee, il problema sarebbe capace d'un numero indefinito di soluzioni, il che accadrebbe anche quando le velocità simultanee fossero soltanto tre, ma in tal direzione da trovarsi tutte e tre sullo stesso piano colla velocità data.

Considerare così una data velocità come la risultante di più velocità simultanee, di cui si prendono ad arbitrio le direzioni, è ciò che chiamasi decomporre questa velocità secondo quelle direzioni, e le velocità simultanee si dicono le componenti della velocità data secondo quelle direzioni.

V. *Moto assoluto e relativo.* — Quando si parla del moto di un corpo, o lo si considera indipendentemente da ogni altro, allora dicesi assoluto, ovvero relativamente ad altri. Di fatto, allorché due mobili sono in moto, si può ricercare quale sia il moto dell'uno rispetto all'altro, ossia il loro moto relativo, il quale si potrebbe definire in modo più sensibile per quel moto che prenderebbe l'uno di questi punti mobili agli occhi di un osservatore trascinato a sua insaputa insieme al secondo, ma che apprezzerrebbe le distanze senza alcuna illusione di prospettiva. Secondo questa definizione, si può prendere per assioma che il movimento relativo di due punti non è alterato quando si dia loro qualsiasi altro moto comune indipendente da quello di cui sono già animati. Questo assioma permette di ottenere immediatamente la velocità relativa di due mobili quando si conoscano le loro velocità

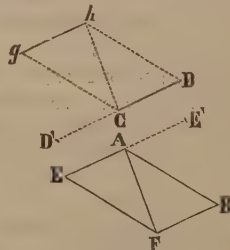


Fig. 4579.

reali o assolute. Sia A (fig. 4617) un punto mobile animato di una certa velocità rappresentata in grandezza e direzione dalla retta AB ; sia poi C un mobile animato dalla velocità CD , che può non essere compresa nello stesso piano colla AB . Poiché non si altera il movimento relativo di due punti dando loro un moto comune, si animino i due punti A e C di un moto comune, tale che l'uno di questi punti,

C, per esempio, si trovi ridotto in quiete. Per ciò basterà aggiungere alle velocità di cui sono animati una velocità CD' eguale e contraria alla CD ed una velocità AE eguale e parallela alla D' . Il moto del punto A rispetto al punto C diventato immobile sarà un moto assoluto: ora questo punto A rimanendo così animato dalle due velocità simultanee AB ed AE , potrà essere considerato come se fosse animato soltanto dalla velocità risultante AF , e questa velocità risultante sarà una velocità assoluta. Ma se si sopprima il moto comune non resta alterato il relativo, la velocità AF rappresenta perciò la velocità relativa del punto A rispetto al punto C. Adunque per ottenere la velocità relativa di due mobili basta comporre la velocità assoluta di uno di essi con una velocità eguale parallela e presa in verso opposto alla velocità assoluta dell'altra. È facile vedere che si ottengono due velocità relative eguali e parallele, ma in verso opposto, secondo che si considera il moto rispetto all'uno o all'altro mobile. È pur facile vedere che quando due mobili seguono in verso contrario la stessa direzione rettilinea, ovvero due rette parallele, la loro velocità relativa è eguale alla somma delle loro velocità assolute, e che essa è di verso opposto alla velocità reale di quello dei due mobili rispetto al quale si considera il moto dell'altro. Egli è per ciò che quando due vetture corrono incontro una all'altra, ciascuna di esse sembra agli occhi delle persone collocate nell'altra avanzarsi con velocità eguale alla somma delle due velocità. È pur evidente che se due mobili seguono nello stesso verso la medesima retta o delle rette parallele, la loro velocità relativa è eguale alla differenza delle loro velocità assolute, ed è nel verso stesso delle velocità assolute se si considera il moto del più rapido rispetto al mobile più tardo, ma è contrario al verso delle velocità assolute se si considera il moto del più lento rispetto a quello del più rapido. Così di due vetture che percorrono nello stesso verso la medesima strada, se quella dove si trova l'osservatore è la più tarda, sembra che l'altra si avanzi con una velocità eguale alla differenza delle velocità assolute; se, al contrario, quella in cui trovasi l'osservatore è la più rapida, l'altra par che rinculi con una velocità eguale alla differenza delle velocità reali.

VI. Moto periodicamente uniforme. — Quando un mobile percorre certi spazii eguali in tempi eguali, senza che questa condizione sia osservata per tutte le parti di quegli spazii, il moto dicesi periodicamente uniforme. Ciascuno degli spazii eguali percorsi in tempi eguali è lo spazio percorso durante un *periodo*, ed il tempo in cui è percorso dicesi la *durata del periodo*.

Prendendo la durata del periodo per unità di tempo, e lo spazio percorso in un periodo per velocità, lo spazio, che durante un tempo qualunque che si componga di un numero intero di periodi è percorso dal mobile, segue la legge del moto uniforme.

VII. Moto vario. — Dicesi vario il moto quando non è uniforme, ossia quando la velocità del mobile non rimane costante in tutta la durata del moto. Si comprende facilmente che il movimento

di un corpo qualunque potrebbe farsi con una serie di piccoli moti uniformi di velocità differenti, in ciascuno dei quali si potrebbe determinare la velocità dividendo lo spazio percorso in quel tempetto per la durata del medesimo; in tal caso si passerebbe d'un tratto da una velocità ad altra diversa; ma se si supponga che quei tempetti abbiano una durata infinitamente piccola, e che la velocità del mobile in ciascuno di essi differisca infinitamente poco dalla precedente, si avrà un moto nel quale la velocità andrà variando in maniera continua, ossia ciò che dicesi moto *vario*.

Vedesi adunque che nel moto vario la velocità in un istante qualunque è quella che corrisponde al moto uniforme che ha luogo durante il tempo infinitamente piccolo succedente all'istante considerato, ovvero allo spazio che sarebbe percorso in un secondo dal mobile se questo moto uniforme, invece di avere una durata infinitamente piccola, durasse un secondo intero; od anche allo spazio infinitamente piccolo, diviso per il tempo infinitamente piccolo impiegato in percorrerlo. In altre parole, il moto vario può essere considerato come composto di un numero infinito di movimenti elementari uniformi successivi infinitamente brevi, precisamente come una linea curva può considerarsi come composta di un numero infinito di rette infinitamente piccole.

Il più rimarchevole fra i moti varii è certamente quello nel quale la velocità varia proporzionalmente al tempo, e che perciò fu detto moto uniformemente vario.

VIII. Moto uniformemente accelerato o ritardato. — Nel moto uniformemente vario, la variazione di velocità avendo luogo per gradi sempre eguali, se dicasi v la velocità del mobile dopo un tempo t ; v_0 la velocità iniziale di esso; g la quantità di cui varia la velocità in un secondo, od, a meglio dire, varierebbe se il moto da essa impresso durasse un secondo, si avrà

$$v = v_0 + gt \text{ ed anche } v = v_0 - gt,$$

giacchè queste due equazioni esprimono che la velocità del mobile, la quale al principio del moto era v_0 , varia di una quantità gt che è proporzionale al tempo. Questa quantità g , di cui il moto varia, o meglio varierebbe, in un secondo, dicesi la *variazione di velocità*. La prima delle due precedenti equazioni corrisponde al moto uniformemente accelerato, la seconda all'uniformemente ritardato, nel qual caso si osserva che la velocità diviene nulla dopo un dato tempo, che si ottiene facendo v eguale a zero, ossia $v_0 - gt = 0$, dalla quale si ha il tempo

$$t = \frac{v_0}{g}.$$

Quando il mobile parte dalla quiete, le due equazioni si rendono più semplici e si riducono alla sola

$$v = gt,$$

dalla quale si può dedurre che le velocità stanno fra loro come i tempi, ossia per una velocità v' corrispondente ad un tempo t' qualunque sarà

$$v : v' = t : t'.$$

Per trovare lo spazio s percorso dal mobile nel tempo t con moto uniformemente vario, si divida

questo tempo in un numero di parti tanto piccole, che nella loro durata si possa senza errore sensibile calcolare il moto come uniforme, si sommino tutte le equazioni simili a quella relativa a quest'ultimo moto, alle quali danno luogo le varie parti in cui fu diviso il tempo t , calcolando i rispettivi valori di v col mezzo della precedente formola, e si otterrà l'equazione che dà per il moto uniformemente vario lo spazio percorso

$$s = \frac{1}{2} g t^2,$$

dalla quale si può dedurre che gli spazii percorsi stanno fra loro come i quadrati dei tempi, ossia

$$s : s' = t^2 : t'^2,$$

ed anche che la variazione g della velocità è il doppio dello spazio percorso nel primo secondo dal mobile che parte dalla quiete essendo $g = 2s$ quando si abbia $t = 1$.

Nel moto equabilmente accelerato, le precedenti formole devono prendersi come sono, affette, cioè, da segno positivo in ambedue i membri, e se il mobile prima che venisse animato da questo moto aveva già una velocità iniziale, esse diverranno

$$v = v_0 + gt; \quad s = v_0 t + \frac{g t^2}{2}.$$

Nel moto equabilmente ritardato, essendo v_0 la velocità iniziale del mobile in direzione contraria a quella della forza acceleratrice, valgono le equazioni

$$v = v_0 - gt; \quad s = v_0 t - \frac{g t^2}{2}.$$

La durata di questo moto, e lo spazio scorso fino all'estinzione della velocità impressa v_0 , si esprimono con

$$t = \frac{v_0}{g}; \quad s = \frac{v_0^2}{g}.$$

Or questo tempo e questo spazio sono appunto quegli stessi, nei quali il mobile partendo dalla quiete con moto equabilmente accelerato acquista la velocità v_0 . Laonde se, dopo spenta la velocità impressa, la forza acceleratrice prosegue ad agire, il mobile ricalcherà la stessa traccia, e tornerà in tempo uguale al punto onde partì, dove giunto avrà ricoverato in senso opposto la velocità iniziale v_0 .

Nel moto equabilmente ritardato le velocità sono adunque come i tempi che restano sino alla cessazione del moto; e gli spazii che restano a descrivere fino alla cessazione del moto sono come i quadrati dei tempi o delle velocità.

IX. *Moto dei gravi cadenti, e sperimenti su di esso eseguiti col mezzo della macchina d'Attwood.* — Abbiamo del continuo in natura un esempio assai notevole del moto uniformemente accelerato nella caduta verticale dei corpi pesanti; se non che la resistenza dell'aria altera alquanto le sue leggi diminuendo le velocità acquistate. La forza di gravità è continua, costante, dunque nel moto ch'essa produce potranno riscontrarsi le quattro enunciate leggi. Il Galileo fu il primo a dare la dottrina di questo moto, e la sua grande scoperta fu appog-

giata dai ragionamenti e dalle esperienze. Egli sperimentò la caduta di un corpo lungo un piano inclinato, e tuttora si suole far cadere una carrucola mobile lungo una fune tesa obliquamente all'orizzonte. Ma questo modo, come anche il piano inclinato del Galileo, presentano gl'inconvenienti degli attriti; hanno però il vantaggio di ridurre a piacimento, secondo l'inclinazione, la forza acceleratrice.

L'Attwood, come già si disse a suo luogo, ha saputo immaginare una macchina, la quale, mentre si vale dell'utile principio usato dal Galileo, di diminuire, cioè, in proporzione conosciuta la forza di gravità, evita in massima parte l'inconveniente degli attriti, e dà la caduta di un corpo per la verticale, le leggi della quale sono da essa dimostrate con tanta maggiore approssimazione alla rigorosa verità in quanto che, quando il moto dei gravi è assai lento, anche l'aria non dà molta resistenza.

All'articolo Attwood già si disse che questa macchina è composta essenzialmente da una colonna verticale, la quale porta sopra uno dei suoi lati un pendolo destinato a valutare in minuti secondi il tempo che impiega il grave a cadere; e alla parte anteriore ha una riga divisa in parti eguali, che per lo più sono pollici inglesi, sulla quale si valuta lo spazio percorso dal corpo. Per la scanalatura di una puleggia mobilissima, gli assi della quale poggiano sulle circonferenze di altre quattro ruote mobili, passa un filo, alle cui estremità sono due pesi A, B, il primo dei quali discende lungo l'asta divisa e rappresenta il grave che cade, mentre l'altro è costretto a salire; e diminuisce così la velocità. Se questi due pesi sono eguali, l'uno tiene l'altro in equilibrio. Se il primo è maggiore, con la differenza che passa fra i due pesi si ottiene il moto, e la forza che gli mette ambidue in movimento. Quindi chiamando m la massa di un peso, $m+p$ la massa dell'altro, sarà p la forza che si ha da ripartire nelle due masse, e però la velocità che acquisterà il grave starà a quella che avrebbe avuto naturalmente cadendo libero, come $p : 2m+p$, cioè, invece di agire tutta la gravità ne agirà una porzione rappresentata da

$$\frac{p}{2m+p}$$

o in altri termini può dirsi essere la forza di gravità diminuita nella proporzione che corre tra la somma dei due pesi e la loro differenza.

Con questa macchina si possono fare tutte le esperienze sul moto dei gravi che cadono per la verticale. — Si formi un peso di grammi $31 \frac{1}{2}$ e l'altro di grammi $32 \frac{1}{2}$. La loro somma essendo 64, ed uno la differenza, la forza con cui discenderà il secondo peso e monterà il primo sarà $\frac{1}{64}$ di quella che è in natura. E in questo esempio lo vediamo facilmente, perchè la forza proveniente dal solo grammo, che uno dei pesi ha più dell'altro, non può agire sopra quel grammo soltanto e farlo cadere con la celerità del proprio peso, ma deve distribuirsi sopra gli altri 63 grammi, i quali legati al medesimo filo, sono costretti a seguir quello nel suo moto e con eguale celerità, e per conseguenza quella forza si ripartirà egualmente per ciasche-

uno dei 64 grammi, onde ad ognuno non ne riarrà che $\frac{1}{64}$. Si lasci dunque cadere il peso dei $2\frac{1}{2}$ grammi dallo zero della divisione quando atte un minuto secondo, e con un piattello si arresti ai 3 pollici, ai 12, ai 27, ai 42.... con successive esperienze, e si vedrà che giunge a questi punti in 1, in 2, in 3, in 4.... minuti secondi. Ma: 12: 27: 42:: 1: 4 9: 16: ovvero :: 1: 2²: 3²: 4²: cioè nel modo dei gravi gli spazii percorsi dal principio del moto uniformemente accelerato stanno come i quadrati dei tempi impiegati in percorrerli. Se da quattro sottraiamo 1; e 4 da 9; e 9 da 16.... abbiamo la serie dei numeri impari 1, 3, 5, 7; lo che mostra che gli spazii percorsi nei successivi minuti secondi stanno fra loro come la serie dei numeri impari. Il gramma che è la differenza dei due pesi si faccia consistere in una verghetta metallica posata sovra uno di essi, e assai lunga, affinchè non possa passare per l'anello metallico che si ferma al 3, o al 12 della divisione. Il piattello si ritenga si ponga ora rispettivamente alla 9 ovvero alla 36. Si lasci cadere il peso da zero quando atte il minuto secondo, e si vedrà che dopo uno e due minuti passa il peso attraverso il cerchio e si lascia la verghetta, ed in egual tempo giunge al piattello. Dallo zero all'anello il grave è andato col moto uniformemente accelerato; dall'anello al piattello è andato con moto uniforme: dunque lo spazio descritto dal grave con moto uniformemente accelerato dal principio del moto è la metà di quello che il medesimo grave descrive movendosi per lo stesso tempo con moto uniforme e con la velocità acquistata nel moto uniformemente accelerato. La velocità del grave si valuta sempre per lo spazio da esso percorso con moto uniforme; adunque avendosi lo spazio percorso in 1" con moto uniformemente accelerato, dovremo raddoppiarlo per valutare la velocità che esso possiede alla fine di quel moto. Ben si comprende che, verificata una sola legge, anche tutte le altre hanno da esistere, e sarebbe inutile confermarle se non interessasse richiamare l'attenzione sovra ciascuna, e particolarmente sovra questa che assegna il carattere speciale del moto che consideriamo. Mentre di minuto in minuto va ad accrescersi la velocità la quale cominciava da zero, possiamo dire che questa è velocità acquistata nelle altezze, dalle quali il corpo è caduto in quei dati tempi, e viceversa quelle altezze sono dovute alle velocità acquistate, quindi abbiamo

Altezze dovute . . .	3	12	27
Velocità acquistate . .	1	2	3

cioè le velocità stanno in ragione diretta delle radici delle altezze.

Nella pratica è utile avere una tavola ove sieno registrate in metri le velocità e le rispettive altezze dovute. Basterà qui ricordare la formola

$$v = \sqrt{2,9,8.A} = 4,427.\sqrt{A},$$

dalla quale sostituiti per A i valori delle altezze, possono aversi quelli delle velocità v con breve calcolo; e viceversa sostituiti dei numeri in metri che rappresentino le velocità, si avranno parimente in metri le altezze ad esse dovute. Si ponga un peso

di grammi 31 e l'altro di 33, vedrassi che in un minuto il grave non più percorre 3 divisioni ma 6, e se anche in altro modo si variasse la differenza dei due pesi, restando sempre la medesima la somma, si troverebbe essere le velocità proporzionali alle forze acceleratrici. Dalla prima esperienza si è veduto che $\frac{1}{64}$ della forza di gravità fa percorrere al peso in 1" tre divisioni, da questa rilevasi che $\frac{9}{64}$ della forza di gravità gli fanno percorrere 6 divisioni, cioè 2×3 . Onde deducesi che 3×3 ovvero 9 divisioni percorrerebbe il corpo in 1" quando agissero $\frac{9}{64}$ della forza di gravità, e per conseguenza quando agissero $\frac{64}{64}$ o tutta la forza di gravità, il corpo percorrerebbe $64 \times 3 = 192$ divisioni, che corrispondono ad altrettanti pollici inglesi. E questo è dunque lo spazio che un corpo percorre in un 1" quando è libero, risultato poco differente dal vero, perchè si è trovato con altri mezzi più esatti che lo spazio realmente percorso è di pollici inglesi 193, che sono piedi parigini 15,0998 = metri 4,9044 al secondo. Nel medesimo tempo con moto uniforme percorrerà metri 9,8088 se muovesi con la velocità acquistata nel moto uniformemente accelerato; e poichè la velocità si misura per lo spazio percorso con moto uniforme nell'unità di tempo, e la velocità è proporzionale alla forza, questo numero suol prendersi per il valore della gravità a Parigi; e presso di noi, per la diminuzione dovuta alla minor latitudine, si riterrà $g = 9^m,8$. Coteste leggi del moto verticale dei gravi possono dar luogo a molti problemi. Si chiami A l'altezza dalla quale è caduto un corpo per acquistare una velocità v , sarà $A = \frac{1}{2} \times 9^m,8,1^2$, la quale formola serve per trovare l'altezza percorsa in un dato tempo. Si voglia il cammino percorso da un grave che ha seguitato a cadere per 7"; sarà

$$A = \frac{1}{2} \cdot 9^m,8 \cdot 49 = 240^m,1.$$

Per conoscere la velocità acquistata in un certo tempo vale l'altra formola $v = 9^m,8 \cdot t$. Si voglia sapere quanta velocità avrà acquistata quel grave, sarà:

$$v = 9^m,8 \times 7 = 68^m,1 \text{ circa.}$$

Per ottenere la velocità dovuta ad una certa altezza si ha la formola

$$A = \frac{v^2}{2g}, \text{ cioè } v^2 = 2gA,$$

ovvero $v = 4,427\sqrt{A}$.

Sia caduto un corpo dall'altezza 10^m, la velocità acquistata sarà

$$v = 4,427\sqrt{10} = 14,7 \text{ circa.}$$

Può interessare anche di conoscere in quanto tempo un corpo è disceso da una certa altezza, ed in questo caso servirà la formola

$$t^2 = \frac{2A}{g}:$$

nell'esempio precedente

$$t^2 = \frac{20}{9,8} = 2,04,$$

cioè il tempo ricercato è un minuto secondo e 4 centesimi all'incirca.

Quando fosse richiesto conoscere da quant'altezza è venuto un corpo che aveva, cadendo, una certa forza, si potrà adoperare la formula

$$A = \frac{v^2}{2g} = \frac{v^2}{19,6}.$$

Sia caduto un corpo colla velocità di 100^m per 1'', l'altezza dalla quale è caduto sarà

$$A = \frac{10000}{19,6} = 561^m,2.$$

Per sperimentare con la macchina d'Attwood sul moto uniformemente ritardato si pongano alla macchina d'Attwood i due pesi eguali a 31 $\frac{1}{2}$ grammi, si collochino due anelli all'asta che porta la divisione per i quali possano passare i due pesi. Uno di essi sia alla divisione 12, e l'altro a tal punto che rimanga all'altezza del secondo peso quando il primo peso è al primo anello. Si posi su ciascun anello una verghetta metallica del peso di un grammo, in modo che una venga presa da un peso quando l'altra è lasciata dall'altro peso sull'anello. Si faccia cadere dallo zero il peso che ha la verghetta. Si troverà che impiega 2'' ad arrivare all'anello; ivi lascia la verghetta, e l'altro peso allora passando per il suo anello, si carica della sua verghetta, onde al moto accelerato succede il ritardato; questo seguita altri due minuti secondi, e dopo questo tempo il primo peso si ritrova alla divisione 24 senza velocità.

X. *Quantità di moto di un mobile. Leggi secondo le quali una forza motrice lo trasmette al corpo mosso.* — Allorchè un corpo è in riposo non può da se stesso mettersi in moto, ed allorchè si muove non può da se stesso modificare e molto meno distruggere il suo moto. Sembra veramente che bene spesso accada il contrario, ma è questa un'illusione che facilmente si può dissipare. Quando, per esempio, si fa rotolare una palla sul terreno, essa si vede ritardare man mano la sua velocità e ben presto arrestarsi, svegliando nella mente dei volgari il concetto che da se stessa si arresti. Ma se la si faccia rotolare alla stessa maniera sopra un suolo ben battuto e perfettamente orizzontale, il suo moto è di più lunga durata, la quale si prolunga ancor più sopra il ghiaccio. Adunque quanto meno di ostacoli trova la palla sul suo cammino, tanto più si prolunga il suo moto, e se alcun ostacolo non si opponesse affatto, il moto si prolungherebbe indefinitamente senza modificarsi. E quando ben vi si pensi non si potrebbe intendere come un corpo inerte ed inanimato potrebbe modificare in modo alcuno il moto ricevuto da qualche forza naturale od animata.

Questa proprietà dei corpi, per la quale non possono da loro stessi mettersi in moto o modificare quello che posseggono, è ciò che dicesi inerzia. I suoi effetti si dimostrano del continuo agli occhi di tutti. Quando, per esempio, un cavallo che corre velocemente si arresta ad un tratto, se il cavaliere non è assai sperimentato cadrà a terra passando sopra la testa del cavallo, perchè quando questo s'arrestò egli possedeva ancora quella velocità che

fino allora gli era stata comune colla sua cavalcatura. Quando noi scendiamo da una vettura mentre essa è in moto, se non ci aiutiamo spingendoci nel verso opposto, corriamo rischio di essere gettati a terra nel verso di questo movimento, perchè al momento in cui i nostri piedi cominciano ad essere arrestati dal suolo che toccano, il nostro corpo è ancora animato dalla velocità che ci è comune colla vettura. Infine, ogni volta che gli ostacoli della via rallentano il corso della vettura, noi ci sentiamo gettati in sull'avanti, ed ogni volta che il cavallo affretta d'un tratto il suo corso, ci sentiamo gettati all'indietro; ciò accade perchè il nostro corpo avendo comune colla vettura una data velocità, quando questa si alteri, l'alterazione non può così presto comunicarsi a tutte le parti del nostro corpo e specialmente a quelle che non toccano immediatamente la vettura.

Allorchè un punto materiale che era in quiete si muove, o allorchè il suo moto si modifica nella sua direzione o nella sua velocità, ciò non può adunque accadere che in virtù di una o più cause che gli sono straniere, alle quali si dà in generale il nome di forze. Così è una forza il peso di un corpo, lo sforzo che un uomo od un animale qualsiasi esercita sopra un corpo per spingerlo o tirarlo in una direzione qualunque, lo sforzo che una molla piegata esercita contro l'ostacolo per tornare allo stato primitivo, la pressione di un fluido contro le pareti che lo contengono, le attrazioni e ripulsioni elettriche o magnetiche, e simili.

Tre cose si considerino principalmente in una forza; il suo punto d'applicazione, cioè la posizione geometrica del punto sul quale agisce; la sua direzione ed il verso che seguirebbe il punto materiale al quale è applicata la forza se partendo dalla quiete cedesse all'azione di questa forza; finalmente la sua intensità, giacchè si comprende benissimo che una forza può essere più o meno energica, e che per ciò costituisce una vera grandezza matematica al pari del tempo, dello spazio, ecc. Una forza impiega sempre un certo tempo per imprimere una velocità finita ad un corpo che trovasi in quiete. Per verità questo tempo è qualche volta sì corto, che non ci sembra apprezzabile, ma ciò non toglie che esso non abbia in realtà una grandezza quanta, o in altre parole, che non ci siano forze istantanee.

Una forza agisce sopra un corpo in moto precisamente come agirebbe se esso fosse in quiete, cioè il moto prodotto dalla forza e quello che aveva precedentemente il mobile coesistono simultaneamente senza modificarsi. Questo principio è uno di quelli che servono di base a tutta quanta la meccanica.

Qualunque forza fa passare in tutte le molecole del mobile una certa velocità, ed essendo evidente che ciascuna di esse nel moto rettilineo ha la velocità medesima di cui è dotata l'intera massa del mobile, si nominò *quantità di moto* il prodotto della velocità della massa. Siccome le forze si valutano dai loro effetti o dalle quantità di moto che producono; così la forza eguaglia il prodotto della massa per la velocità. Dal valore delle forze impresse si deduce dunque, che due forze stanno in rapporto di prodotti delle masse nelle corrispondenti

velocità. Che se le velocità siano eguali, le forze seguono la ragione delle masse; e se invece siano eguali le masse, le forze stanno come le velocità. Nel primo caso il corpo di doppia, tripla, quadrupla, ecc. massa sarà dotato di forza doppia, tripla, quadrupla, ecc. dell'altro che cammina con l'eguale velocità; quando si abbiano eguali masse, le forze impresse si valuteranno dalle rispettive velocità. Essendo poi eguali le forze, per l'eguaglianza delle loro quantità di moto o dei due prodotti delle masse per le rispettive velocità, si richiede che le velocità siano in ragione inversa delle masse. Si suole quindi dire che due forze sono eguali quando producono nelle velocità in ragione reciproca delle masse poste in moto. Si noti con F la forza impressa nella massa M , che si muove colla velocità V , si avrà $T = MV$, e per l'altra forza che mette in moto la massa m colla velocità v sarà $f = mv$. Si ottiene perciò la proporzione $F:f::MV:mv$; dove essendo $V=v$, risulta $F:f::M:m$, e nel caso di $M=m$ si ha $F:f::V:v$. Allorquando poi si abbia $F=f$, bisogna che sia del pari $MV = mv$, da cui si ricava $V:v::m:M$.

Sia ora ω la velocità che la forza F imprime al corpo di peso P nel tempetto t ; e sia ω' la velocità che tenderebbe ad imprimergli la gravità durante lo stesso tempetto se il corpo cedesse liberamente ad essa. Sarà $F:P::\omega:\omega'$ onde $F = \frac{P\omega}{\omega'}$. Ma per le leggi del moto dei gravi si ha $\omega':g::t:t'$ dunque $\omega' = gt$, e finalmente $F = \frac{P\omega}{gt}$.

Maggiori particolari sopra le tante leggi che reggono la trasmissione del moto, trovansi negli articoli Macchine ed Organi. In quanto alle cause ed agli effetti fisici del moto, V. l'art. Calore. V. anche Motore e Dinamometro, e Quantità di moto.

MOTO PERISTALTICO (*fisiol.*). — Denominazione attribuita al movimento graduato delle pareti dello stomaco e dell'intestino, che spinge gli alimenti nel travaglio della digestione. Esso chiamasi ancora *movimento vermicolare*, per la somiglianza che presenta con quello dei vermi.

MOTO PERPETUO (*mecc.*). — Movimento il quale avrebbe in se stesso il principio della sua riproduzione, cosicchè una volta che fosse cominciato non potrebbe più cessare senza l'intervento di una forza estranea. Molti allettò la ricerca del moto perpetuo, stante la sua importanza nella meccanica, qualora venisse a scoprirsi. Alcuni cercarono di ottenerlo coll'azione delle molle, altri dietro il moto dei fluidi nei sifoni, altri dalla teoria della leva o dagli sforzi che si riducono ad una semplice pressione, ovvero anche da tutti questi principii insieme combinati. Ma nessuno mai colse nel segno, e molti perdettero ricchezze e meditazioni, andando a finire la vita loro in un ospedale di pazzi. Nè ciò deve fare meraviglia; poichè nella condizione attuale della natura essendo il moto perpetuo impossibile, come i matematici lo dimostrarono, la ricerca del medesimo non può essere che l'effetto di una allucinazione. Quando si dice che il moto perpetuo è impossibile, non si asserisce questa cosa avuto solamente riguardo ai meccanismi, i quali si logorerebbero col tempo. È

vero bensì che questa causa distrurrebbe il moto, ma non toglierebbe che il moto si chiamasse perpetuo, ed è per questo che di tal causa si fa sempre astrazione sì in teoria come in pratica. La vera ragione dell'impossibilità del moto perpetuo consiste in ciò, che qualunque forza non può mai essere più di quello che è, nè è capace di produrre più che un effetto determinato. Ora pongasi che una data forza sia capace di sollevare un certo peso ad una certa altezza; è bensì vero che, fatta astrazione delle resistenze, il peso ricadendo dalla medesima altezza è capace di riprodurre precisamente la medesima forza. Ma ciò non ha luogo in natura, non potendosi eliminare completamente le resistenze, le quali si ridurranno ad essere piccole quanto si vuole, ma saranno sempre esistenti, e distruggeranno poco a poco la forza primitiva. Naturalissimo sarebbe il moto perpetuo se si potesse operare nel vacuo perfetto e non esistessero gli attriti. Posta questa circostanza, un semplice pendolo si muoverebbe perpetuamente, ed il moto perpetuo si potrebbe ottenere in un'infinità di modi. Ma la condizione voluta non si possiede nè si può ottenere senza mutar la natura delle cose; per conseguenza sarà sempre una pazzia la ricerca del moto perpetuo.

I due seguenti modi coi quali si credette raggiungere lo scopo e risolvere il problema, meritano di essere riferiti per farne vedere la fallacia. Uno di essi venne proposto un tempo a Genova, e fu cagione di spese gravi ed inutili; l'altro poi venne tentato da varii ed in varii modi, ma sempre invano. Il primo consisterebbe nel far muovere due cilindri posti a mutuo contatto in un medesimo piano orizzontale, a guisa di un laminatojo, col peso del mercurio di cui si potrebbero caricare, se tra l'uno e l'altro cilindro questo non si lasciasse trapelare e le estremità dei cilindri fossero chiuse con due assi. Il mercurio, diceva l'inventore, premerà perpetuamente l'uno e l'altro cilindro, conservandosi sempre sui medesimi, ed i cilindri spinti dalla pressione del mercurio prenderanno a muoversi precisamente come un laminatojo, ma con moto perpetuo. Bellissimo principio ma incapace di produrre movimento di sorta, perchè il mercurio, finchè starà sui cilindri, premerà contro ai medesimi, ma non li porrà mai in movimento senza che il suo centro di gravità si abbassi.

Il secondo consiste essenzialmente in un complesso di un bindolo e di una ruota a secchie. La ruota deve avere un diametro eguale alla lunghezza del bindolo. Questo si pone verticale, e la ruota sta accanto al medesimo, e sono l'uno e l'altra così disposti, che il movimento di questa si comunica a quello e viceversa. Pescano tutti e due in una vasca di acqua colle loro parti inferiori. Mettendoli da principio in movimento con una forza qualunque, il bindolo porta, solleva l'acqua della vasca fino alla parte superiore della circonferenza della ruota, ed ivi la versa nelle secchie di questa, le quali, così caricate, discendono riportando l'acqua nella vasca. Compiuto il primo giro, la macchina, dicono, deve conservarsi in movimento da sè, poichè l'acqua che discende agisce con un braccio di leva, ossia con un movimento assai maggiore di quella che ascende. Questo sarebbe verissimo se l'acqua che

discende agisse sempre con un braccio di leva eguale a quello che ha quando si trova all'estremità del raggio orizzontale della ruota; ma ciò non avviene che per un piccolo tratto della caduta; e tenendo conto dei bracci di leva con cui la medesima agisce nella caduta intiera, fatta astrazione degli attriti, che in questa macchina sono grandissimi, e di tutte le resistenze, si trova con un calcolo rigoroso che l'acqua cadente ha giustamente la forza necessaria per sollevare l'acqua ascendente, e le resistenze saranno sempre quelle che distrurranno ogni movimento.

Colui che maggiormente si approssimò alla soluzione del moto perpetuo è forse l'italiano Zamboni colle sue pile a secco (V. Pila). Ma l'azione di queste, sebbene lunghissima, non è però, in senso rigoroso, tale che il moto ottenuto possa chiamarsi perpetuo.

Esempi di moti prolungati li abbiamo in certi orologi a pendolo i quali camminano regolarmente per più mesi senza l'intervento di nuova forza. Questi movimenti possono ridursi ad essere quasi perpetui con un congegno semplicissimo, vale a dire tirando partito di certe forze che andrebbero perdute altrimenti. Così un fisico inglese ottenne il moto perpetuo, se così vuol chiamarsi, applicando alla carica d'un orologio il movimento della porta della sua camera. Tutti quelli che entravano ed uscivano, aprendo e chiudendo la porta, caricavano, senz'avvedersi, l'orologio, e questo camminava senza interruzione. Altri applicarono allo stesso effetto la forza dell'acqua piovana cadente dalle tettoie.

MOTORE (mecc.). — I. *Definizione ed enumerazione dei motori.* — I motori, ossia le forze motrici di cui facciamo uso, possono considerarsi generalmente come masse fornite d'una certa *quantità di moto*; e l'azione loro si riduce a comunicare questa quantità di moto ad altre masse. Si annoverano quali motori gli uomini, altri animali e specialmente il cavallo, l'asino, il mulo, il bue, che fanno uso della loro forza muscolare; l'acqua corrente, od altri corpi pesanti che agiscono per gravità; il vapore, la polvere, l'aria compressa, od altre molle che agiscono per elasticità; il vento infine che porta contro ogni ostacolo grandi masse d'aria messe in moto da cagioni meteorologiche.

II. *Condizioni particolari dei motori animati.* — Le indagini che si potrebbero istituire sul mirabile potere interno che possiedono gli animali, mercé del quale sviluppano la loro forza muscolare quando lo vuole quella misteriosa loro facoltà che perciò chiamasi volontà, e sulle azioni interne che producono e mantengono in vigore continuo questa forza muscolare, non darebbero alcun lume per lo studio meccanico dei motori animati. Non è dunque da questo lato che qui si considerano le condizioni particolari di questa maniera di agenti motori; bensì si accenna a quel bisogno di cibo e di riposo periodico senza del quale essi non possono pur vivere, non che lavorare e sviluppare la loro energia; a quella deficienza di codesta energia dinamica che patiscono quando nel medesimo tempo siano obbligati a reagire staticamente; a quella gravissima differenza che si trova nei loro effetti dinamici secondo la direzione più o meno comoda, e la maniera più o meno confacente alla loro orga-

nizzazione, nella quale agiscono per comunicare ad altre masse la quantità di moto che possiedono; e finalmente alla facoltà per la quale mutano di luogo quando e come lo vogliono. Sono queste quattro particolarità ben definite che li distinguono anche meccanicamente dai motori inanimati, i quali non possono mutare di luogo senza essere condotti da forze estrinseche; e sviluppano sempre la stessa potenza dinamica qualunque sia la direzione secondo la quale trasmettono il moto, qualunque sia il carico statico che sopportano, qualunque sia la durata della loro azione, che potrebbe ben essere indefinita se così piacesse all'uomo, e se nessuna rottura od altro inconveniente estrinseco non venisse per caso ad arrestarli.

III. *Lavoro dei motori animati interrotto da periodici riposi, e modificato da altre condizioni del loro moto.* — I motori animati vanno soggetti a stanchezza ed abbisognano di tratto in tratto di un riposo più o meno prolungato per ristorare le loro forze col cibo e col sonno; volendo forzare la natura impiegandoli continuamente od anche per un tempo maggiore di quello che la loro costituzione fisica lo comporta, essi deperiscono, le loro forze vanno scemando e diventano nel seguito inetti a qualunque lavoro. I motori animati sono adunque intermittenti, e per paragonarli fra di loro e coi motori continui, è d'uopo considerare il lavoro giornaliero, a mantenere il quale sempre costante fa d'uopo di una certa quantità di cibo. Questa proporzionalità è alquanto perturbata apparentemente perchè, anche mangiando e bevendo assai poco, può l'animale continuare a muoversi e lavorare per un certo tempo. Ma esso non può far ciò in cotal intervallo che alimentandosi dei principii già assimilati nel proprio corpo. Per mantenere in salute ed in normale grassezza l'animale durante lunghi intervalli di tempo è dunque necessario fornirgli almeno tanto cibo quanto sia equipollente al lavoro che va sviluppando. Oltre a questa particolarità che distingue i motori animati dagli inanimati, vi ha pur quella che, dopo aver sopportato una grave pressione anche stando immobili, tanto si stancano da non aver più vigoria bastante a volgere la solita zanca, tirare il carro ordinario, e simili. Come pure non la possiedono più intera se, mentre stanno operando questo ultimo sforzo, devono operare una qualche pressione contro un corpo, sia pur immobile; se agiscono in posizione disagiata, od incomodati da altri inconvenienti; se la loro organizzazione si oppone in qualche parte ai loro moti; cose tutte che non hanno mai luogo nei motori inanimati.

IV. *Varii modi d'usare la forza motrice degli animali, e cagioni diverse che ne fanno variare la quantità.* — La forza motrice degli animali è dovuta al loro peso, od ai loro muscoli. Il peso degli animali si adopera come motore col mezzo di apposite ruote, o di altra macchina, di cui si parla a suo luogo; in questi casi agiscono principalmente per gravità, della qual forza motrice si tratta più innanzi. La loro forza muscolare viene utilmente impiegata come motore, applicandola a spingere o tirare un peso sia direttamente, sia col mezzo di carrucole, taglie, argani; a volgere una zanca, una volanda, una ruota e simili.

Tanti e sì variabili elementi concorrono a modificare la forza degli animali, che riesce oltremodo difficile a richiamarla a certa misura. Giova pertanto distinguere e ridurre a certi capi le principali ragioniabili ad indur varietà nel valore di codeste forze. La forza muscolare varia non solo nelle diverse specie degli animali, ma anche nei singoli individui della stessa specie. Questa variazione dipende dalla costituzione fisica ed organica dell'animale, dalla qualità del lavoro e dalla velocità con cui viene eseguito, come pure dalla particolare estremità acquistata coll'abitudine e coll'esercizio. Alcuni muscoli, infatti, agiscono con differente vigore nei diversi atteggiamenti dell'animale che lavora e fatica; in alcune azioni gli è d'aiuto, in altre di ostacolo il peso stesso del proprio corpo. Talché altra è la forza dell'uomo nel portare, altra nel tirare e sospingere orizzontalmente ed obliquamente, ed altra nel sollevare pesi. Le forze motrici negli animali varia pure secondo la diversa durata del lavoro. Altra, per esempio, è la forza che l'uomo può esercitare in un conato di pochi istanti, altra quella che può mantenere equabilmente con azione continua e interrotta da brevi intervalli per una giornata intera di lavoro, senza affaticarsi di soverchio. Chiamasi forza assoluta la prima; la seconda forza permanente. Giova conoscerle entrambe, avendo spesso in acconcio di prevalersi or dell'una, or dell'altra.

Varia finalmente la forza secondo la diversa velocità con cui l'animale nell'atto del faticare muove tutto il corpo, o quella parte che agisce. Massimo è lo sforzo dell'animale quand'egli sta fermo; affievolisce allorché muovendosi aumenta la sua velocità, che, pervenuta ad un certo grado, lo rende incapace di alcuno sforzo, oltre a quello col quale muove il suo proprio corpo.

Cagione principale della limitazione di forza motrice negli animali è il loro affaticarsi nel lavoro, proprietà affatto peculiare ad essi, come affatto speciale è l'altra loro facoltà per la quale si muovono da un luogo ad un altro senz'alcun aiuto di forze estrinseche.

V. *Affaticamento dei motori animati.* — Il lavoro meccanico di cui è capace un motore animato dipendendo tanto dai principii della meccanica quanto da quelli che reggono la sua costituzione organica, ne è soggetta ad affaticarsi, è chiaro doversi considerare attentamente ed apprezzare con accuratezza le leggi di questo affaticamento, se vogliamo ritrovare quelle che reggono il lavoro.

L'affaticamento è una diminuzione della potenza motrice che soffre il motore tanto più presto quanto la sua azione è più energica; dipende adunque dallo stesso tempo dall'energia e dalla durata dell'azione, ciò che dimostra dover passare una determinata relazione tra questi due elementi del lavoro.

Considerato fisiologicamente, l'affaticamento produce più effetti distinti. L'azione rende più attiva la circolazione del sangue, e precipita i movimenti del petto a tal segno da obbligare l'animale ad arrestarsi e quietarsi tanto più spesso quanto è più energica la sua azione. In certi servigi, come quello delle poste, i cavalli dovendosi muovere con molta rapidità ed a lunghi tratti, si è obbligati a sagri-

ficare ogni anno la vita di un certo numero di essi, oltrepassando quel grado di fatica che possono tollerare. Oltre a questo primo effetto, che cessa di farsi sentire quando la velocità sia tenuta entro limiti moderati, si ha costantemente che i muscoli usati a produrre il lavoro, spossati per la prolungata continuazione della loro azione condotta con una data energia, finiscono per divenir rilassati e rifiutarsi a maggior lavoro.

La durata e l'energia dell'azione produce nel motore animale un altro genere di spossatezza, per la perdita dei suoi principii vitali forniti dalla nutrizione, che esso subisce a cagione della traspirazione. La quale ha luogo con certa misura anche quando l'animale non si muova, ed aumenta gagliardamente col lavoro specialmente in ambiente di elevata temperatura. L'illustre fisico Coulomb, cui tanto deve anche questa parte della scienza, avendo fatto numerose esperienze sulla forza motrice degli animali, trovò, nel far eseguire dei lavori alla Martinica, che quando la temperatura oltrepassava i venti gradi gli uomini erano capaci soltanto della metà del lavoro che abitualmente forniscono nei nostri climi temperati.

L'affaticamento dipendente dalla rilassatezza dei muscoli è qualche volta particolare a certe parti dell'animale sulle quali agisce separatamente, lasciando intatte le altre; la spossatezza dovuta a traspirazione eccessiva agisce, al contrario, su tutto il corpo, rendendolo inetto a qualsiasi lavoro se non vi si rimedii col nutrimento e col riposo.

Havvi un'altra maniera di affaticamento, ed è quella cagionata dal carico che preme sull'animale, esercitando la sua pressione sulle parti del corpo alle quali è imposto e sulle articolazioni inferiori. Ne risulta che, per non arrestare o grandemente diminuire il lavoro dei muscoli e delle giunture, non si deve oltrepassare un certo limite nel peso di cui si carica l'animale. Quando il limite non sia varcato, la pressione indotta nel motore è piuttosto un impedimento, un imbarazzo che una causa d'affaticamento, giacché l'arrestarsi non la fa cessare, e il collocare i pesi nel modo più opportuno per via di sella, di basto od uncini può attenuarne gli effetti. Se l'imbarazzo proveniente da questa causa è troppo forte, certo nuocerà al lavoro; ma cotal perdita essendo dovuta più alla poca intelligenza che al fatto stesso, non è qui il luogo di occuparsene maggiormente.

Gli effetti dell'affaticamento sono dunque risentiti principalmente dal petto, dai muscoli e dalle articolazioni. Sotto il punto di vista meccanico si riducono ad una diminuzione della forza del motore cagionata da qualunque azione che abbia una certa durata, e che può venire sia da un grande velocità con piccolissimo sforzo, sia da grande sforzo e poca velocità, sia infine da una combinazione di sforzo, velocità e pressione dovuta al carico imposto al motore.

VI. *Moto degli animali prodotto dalla volontà senza aiuto di forze estrinseche, ossia facoltà di camminare da essi posseduta.* — Il motore animato che cammina libero, senza carico, vince ad ogni istante la resistenza che si oppone al suo moto, ed assume la velocità che conviene alla sua forza

ed alla durata del suo cammino. Può così farne altrettanto l'indomani e continuare per un tempo indefinito colla stessa durata, senza superare il limite delle sue forze e senza alterare la sua costituzione organica.

La forza resistente che si oppone al suo moto è la gravità, così che, se non pesasse, trovando un punto d'appoggio sul suolo, e sviluppando uno sforzo per via della sua forza muscolare, imprimerebbe alla sua massa una certa velocità che conserverebbe in virtù dell'inerzia finchè la resistenza dell'aria ambiente non l'avesse a lungo andare distrutta. Ma la gravità lo riconduce del continuo al suolo e lo ferma col mezzo della pressione.

Quando un animale vuol muoversi, si vale dell'attrito dei suoi piedi, dovuto alla pressione del suo peso, per imprimere alla sua massa un certo grado di velocità, poi rialza il suo centro di gravità per quella piccola altezza appena sensibile, a cui è costretto di salire ad ogni passo, non ostante i punti d'appoggio che ha sempre sul suolo. Per produrre questi due effetti il motore pesta e sfrega ad un tempo il suolo su cui cammina. La resistenza dovuta all'attrito dà all'animale semovente il mezzo per avanzarsi, dandogli agio ad animare la sua massa di una certa velocità nel verso orizzontale. Se questo attrito non fosse, l'animale semovente potrebbe ancora inalzare il suo centro di gravità, ma non troverebbe alcun mezzo per muoversi orizzontalmente; esso non potrebbe che scivolare in virtù di un'impulsione estrinseca.

VII. *Influenza delle oscillazioni del centro di gravità sul camminare dei motori animati.* — L'energia dell'urto che dà co' suoi piedi dipende dall'altezza alla quale l'animale s'è sostenuto in quel passo che finisce nell'urto, e dall'energia che sviluppa per mantenersi all'eguale altezza nel passo seguente. Se lo sforzo esercitato dall'animale a ciascun istante e la velocità che assume non eccedono i limiti della sua forza, avuto riguardo alla durata del suo camminare, il moto diviene fin dai primi istanti sensibilmente uniforme; e l'animale potrà conservare una velocità costante per tutta la durata del suo cammino. Si disse il moto sensibilmente uniforme, perchè le oscillazioni del centro di gravità impediscono che questo moto sia rigorosamente uniforme; ma dentro periodi assai corti, eguali alla durata di ciascun passo, la velocità, che non sarà mai nulla, passerà per tutte le variazioni di cui è capace per ritornare in fine ciò che ella era in principio del periodo. Questo moto, che comprende variazioni appena sensibili, potrà dunque essere surrogato da un moto uniforme di eguale durata, la velocità del quale sarà quella che si ottiene dividendo lo spazio percorso in un periodo per il tempo della sua durata. Astruendo dunque dalle oscillazioni del centro di gravità e dalle perdite di forza che ne risultano, le quali possono contribuire all'affaticamento, ma non alterano la velocità nel senso orizzontale, il moto potrà considerarsi come uniforme, ed il motore consuma la sua energia a vincere l'attrito dovuto al suo peso. Lo sforzo esercitato dal motore a ciascun istante è dunque eguale alla resistenza; ma nei limiti di un passo questa resistenza è nulla quando l'animale alza uno o due

dei suoi piedi per mandare avanti una o due delle sue gambe; essa, al contrario, è la più grande ed eguaglia la quantità di moto che possiede l'animale allorchando, dopo aver mandate avanti una o due delle sue gambe, esso pesta il suolo e vi appoggia i suoi piedi per rialzare il suo centro di gravità a fine di imprimergli quel grado di velocità che la gravità gli avea fatto perdere nel passo precedente.

Le oscillazioni del centro di gravità hanno luogo in due direzioni perpendicolari, oscillando esso da una parte e dall'altra della direzione media che segue, ora nel verso orizzontale ed ora nel verticale. Esso oscilla nel verso orizzontale quando l'animale che si appoggiava sulla gamba dritta cerca di appoggiarsi sulla sinistra; questa oscillazione, che è assai notevole nell'uomo, e meno negli altri animali, avendo luogo in una direzione perpendicolare a quella del cammino, non può alterar punto la velocità. Quanto alle oscillazioni verticali, delle quali Coulomb stimò l'altezza a due o tre millimetri per l'uomo, è da osservarsi che l'abitudine del camminare rende sempre menomissime le perdite che ne risultano, giacchè un animale esercitato perviene a tener queste oscillazioni entro limiti assai angusti, affine di risparmiarsi l'affaticamento che cagionano. Quando la grandezza del passo dell'animale è presso a poco costante, l'altezza alla quale esso può sostenere il suo centro di gravità sta in ragione inversa della sua velocità; ben a ragione adunque dicesi che un cavallo corre col ventre a terra quando si vuol indicare che la sua velocità è assai considerevole.

VIII. *Influenza dell'attrito sul camminare dei motori animati.* — Si disse più sopra che l'animale semovente, il quale cammina scarico, assume la velocità che conviene alla durata del suo cammino: ma perchè esso possa assumerla è necessario che l'attrito dei suoi piedi sulla strada percorsa presenti una resistenza sufficiente, ciò che non avrà sempre luogo. Di fatto, non potendo l'animale procedere che appoggiandosi sul suolo dal quale è ritenuto per via dell'attrito, egli è chiaro la più grande velocità che potrà assumere sopra una strada data dipendere dal valore dell'attrito che si sviluppa tra i suoi calzari e quella strada. In generale, il suolo su cui l'animale cammina gli fornisce un appoggio sufficiente; e qui si escludono quei casi in cui l'appoggio sia così manchevole da cedere al piede; si tratta adunque soltanto d'un suolo unito, resistente, nel quale può solo variare il coefficiente d'attrito. Se questo sarà assai piccolo, come, a cagion d'esempio, sul ghiaccio, l'animale dovrà accorciarsi di molto i suoi passi; e se i suoi calzari saranno armati di ferri sottili e levigati, non potrà esercitarvi alcuno sforzo notevole, nè prendere una grande velocità: anzi sarà ad esso difficile il mantenersi ritto in piedi. Perciò nell'inverno si è spesso obbligati a ferrare i cavalli in modo particolare, il quale aumentando l'attrito, loro permetta di assumere l'ordinaria velocità. Egli è pure per aumentare l'attrito che si spargono di sabbia i luoghi nei quali il cavallo deve prendere una grande velocità. Se si arrivasse a fare le strade ben lisce e dure, i cavalli non potrebbero più sviluppare grandi sforzi, e soprattutto dovrebbero diminuire la loro velocità,

ne non si preferisse modificare la forma dei ferri e ne armano i piedi.

Essendo Mg il peso del motore animato, f il rapporto dell'attrito alla pressione per il suolo dato per la materia di cui sono armati i piedi del motore, la resistenza dovuta all'attrito sarà Mgf . Perchè questo motore possa acquistare e conservare la velocità V senza scivolare, è necessario che si abbia

$$MV < Mgf;$$

cioè la più grande velocità che possa acquistare il motore animato sarà evidentemente $V = gf$, ossia decupla all'incirca del numero che esprime il coefficiente d'attrito, poichè si ha g eguale a 9,81. Se dicasi L la lunghezza di un passo, ed h l'altezza alla quale il motore sostiene il suo centro di gravità, è dimostrato che si ha la relazione

$$4Vh \text{ eguale a } gL.$$

Questa equazione confrontata colla $V = gf$, dà

$$f = \frac{L}{4h} \frac{V}{g}.$$

Ora f avendo un valore determinato, come pure h , ne consegue che per mantenersi in equilibrio sopra un suolo sdruciolevole, un motore animato deve ridurre la grandezza dei suoi passi così che il massimo sia $L = 4fh$. Sul ghiaccio avendosi $f = 0,004$, un animale i cui piedi sono ferrati e il cui centro di gravità è ad un metro dal suolo non potrà camminare che facendo dei passi lunghi meno di 16 centimetri.

Allorchè la strada è inclinata, la pressione esercitata dal motore eguaglia la componente del suo peso che è perpendicolare al piano della via, cioè

$$Mg\sqrt{1-k^2},$$

essendo k l'inclinazione della strada istessa. L'attrito che ritiene il motore animato sarà

$$Mgf\sqrt{1-k^2},$$

la più grande velocità che potrà assumere

$$V = gf\sqrt{1-k^2}.$$

Per le inclinazioni non molto considerevoli della maggior parte delle strade, il valore di k^2 sarà istantaneamente leggiero per poter essere trascurato, la massima velocità sarà $V = gf$, come sopra una strada orizzontale.

L'intensità dell'attrito che si ha tra ferro e pietra calcare dura essendo eguale a 0,42, ne verrà che la massima velocità dei cavalli sopra una strada unita lastricata di pietra calcare può essere di 4,20 per secondo, ossia di 15 chilometri all'ora. Questa velocità è realmente la maggiore che si sia potuto ottenere con cavalli da posta.

Sopra il ghiaccio questa velocità sarebbe di 0,40, ossia di meno che un chilometro e mezzo all'ora.

IX. Misura della forza motrice sviluppata dai motori animati nel loro camminare. — Un motore qualunque, la cui massa sia indicata con M , e la velocità costante con V , possiede la quantità di moto MV , che è la misura della forza motrice che può fornire sia per esercitare una pressione nella

direzione propria dell'azione del motore, sia per sviluppare un certo lavoro dinamico, trasmettendola e dividendola fra la massa del motore stesso e quella di altri corpi.

Ciò che si può dire di un agente fisico che serve di motore, una caduta d'acqua, per esempio, la massa M della quale rinnovandosi del continuo è animata d'una velocità V , può applicarsi ai motori animati, allorchè questi motori conservano una velocità costante per tutta la durata del loro cammino giornaliero. Un animale di massa M che percorre scarico una strada orizzontale colla velocità V possiede la quantità di moto MV , la quale è la misura della forza di cui può disporre durante un certo tempo in ciascun giorno. La differenza che esiste tra la forza di un corso d'acqua e quella di un motore animato sta adunque soltanto nel modo della loro azione. Il corso d'acqua offre in uno stesso punto dello spazio una successione di masse M , che scorrono ciascuna nell'unità di tempo colla velocità costante V , e consumano le une dopo le altre la quantità di moto che possiedono; il motore animato conserva la stessa massa M , ma percorre successivamente differenti punti dello spazio colla velocità costante V . Se nell'unità di tempo si trovò la sua quantità di moto eguale ad MV , al fine del tempo T la sua forza sarà MVT ; la forza di cui possono disporre i motori animati avendo per misura il prodotto MV , sarà necessariamente variabile assieme alla velocità, la quale a sua volta varia col tempo T . Esiste adunque un rapporto necessario fra la velocità ed il tempo, il quale deve essere una delle basi principali sulle quali si fonda la teoria matematica dei motori animati, giacchè cotale rapporto dipende dall'affaticamento dovuto all'energia ed alla durata dell'azione, ed è precisamente questo affaticamento ciò che toglie la continuità alla loro azione, e così cagiona la peculiare differenza che gli distingue dagli altri motori. Se si indichi con F lo sforzo medio che sviluppa a ciascun istante il motore animato per mantenere la velocità costante V nel moto del suo corpo sopra una strada orizzontale, il lavoro sviluppato nell'unità di tempo sarà FV , e si potrà facilmente dimostrare aversi

$$FV = \frac{MV^2}{2}, \text{ od anche } F = \frac{MV}{2},$$

vale a dire che lo sforzo medio sviluppato dal motore per mantenere nella sua massa il moto, eguaglia la metà della quantità di moto di cui è animato, ed il lavoro sviluppato dal motore nell'unità di tempo per vincere le resistenze che si oppongono al suo moto eguaglia la metà della forza viva che esso possiede.

X. Misura della forza motrice sviluppata dai motori animati quando esercitano sforzi estranei al loro camminare. — Allorchè un motore lavora, ossia esercita un certo sforzo durante un tempo T in ciascun giorno, esso non può più muoversi colla velocità V , che assume camminando senza fare alcun lavoro sopra una strada orizzontale nello stesso tempo; ma prende in quel caso una certa velocità v necessariamente minore di V . Quando il motore camminava colla velocità V , possedeva

la forza viva MV^2 e trasmetteva alla sua massa in ciascun unità di tempo un lavoro eguale ad $\frac{MV^2}{2}$.

Quando lo stesso motore lavora durante un tempo eguale colla velocità v , la sua velocità primitiva avendo subito la diminuzione eguale a $V-v$, la sua forza viva avrà perduto $M(V-v)^2$ e sarà perciò ridotta a $MV^2 - M(V-v)^2 = M(2V-v)v$; il motore che lavora colla velocità v non può adunque, senza eccedere la sua forza disponibile o l'affaticamento giornaliero che può sopportare, sviluppare in ciascuna unità di tempo e trasmettere alla sua massa ed a masse straniere sulle quali agisce che un lavoro eguale alla metà della forza viva che gli rimane, ossia

$$\frac{M}{2}(2V-v)v.$$

Il massimo lavoro giornaliero adunque che un motore può sviluppare durante il tempo T colla velocità v sarà

$$T \frac{M}{2}(2V-v)v.$$

Il valore della velocità che rende questa quantità un massimo è $v=V$; il che vuol dire che il massimo lavoro che può sviluppare un motore animato si ha quando questo cammina scarico sopra una strada orizzontale.

Allorchè un motore animato cammina sopra una strada orizzontale caricato da una certa massa m durante il tempo T in ciascun giorno, prende una certa velocità v che dipende dal suo carico. Per determinarla si osservi che il motore non eccederà le sue forze finchè si abbia a ciascun istante $(M+m)v$ eguale o più piccolo di MV ; l'equazione

$$(M+m)v = MV$$

ci fa adunque conoscere il rapporto che deve esistere tra il carico e la velocità perchè il motore faccia utile ed intero uso della forza di cui può disporre. Questa equazione ci fornisce pure la forza motrice $mv = M(V-v)$ spesa in ciascuna unità di tempo per comunicare il moto al carico. Il lavoro dinamico a tal uopo sviluppato sarà $mv^2 = \frac{M}{2}(V-v)v$, il massimo del quale corrisponde a $v = \frac{V}{2}$ e dà $m=M$, ciò è a dire che il motore che cammina sopra una strada orizzontale portando un carico addosso produce il massimo di lavoro utile quando il peso del carico è eguale a quello del suo corpo, e quando la velocità che assume in tal caso è la metà di quella che prenderebbe naturalmente se camminasse libero e scarico sulla stessa strada durante egual tempo.

Quanto al lavoro totale che il motore può sviluppare nell'accennato caso, si disse già che esso è

$$\frac{M}{2}(2V-v)v = mv^2 + \frac{Mv^2}{2}.$$

Nel caso in cui si ha il massimo questa quantità riesce eguale a $\frac{3MV^2}{8}$, e la quantità di lavoro utile eguale a $\frac{MV^2}{4}$, ossia a due terzi del lavoro totale di cui il motore è capace.

L'equazione $mv = M(V-v)$ giustifica il principio del celebre Coulomb, che, cioè, « prendendo per base il lavoro sviluppato dall'uomo che cammina scarico, i pesi di cui esso si può caricare sono proporzionali alla quantità di lavoro perduta nel portare i pesi stessi ».

Allorchè il motore animato è organato in modo da poter montare per mezzo di una scala ordinaria, o di una a pioli, ad una certa altezza rispettando alla quale si possa trascurare la distanza orizzontale percorsa, designando per h l'altezza a cui si alza nell'unità di tempo e per T la durata dell'ascensione corrispondente all'affaticamento giornaliero che può sopportare, sarà $MghT$ il lavoro da esso sviluppato alla fine di quel tempo; ma camminando orizzontalmente ne sviluppava $\frac{MV^2T}{2}$;

dunque, questi due moti essendo operati dai medesimi organi così da sfruttare tutta la forza giornaliera disponibile del motore, si avrà

$$MghT = \frac{MV^2T}{2}; \text{ od anche } V^2 = 2gh,$$

dalla quale si ricava che la velocità che il motore prende sopra una strada orizzontale è quella che è dovuta all'altezza a cui si eleverebbe nell'unità di tempo se montasse con moto uniforme verticale.

Essendo hT l'altezza alla quale il motore può elevarsi in un giorno, se si rappresenti con H sarà $H = \frac{V^2T}{2g}$; ma V^2T è una quantità che deve rimanere costante, qualunque siano i valori di V e di T , dunque H è pure una quantità costante. Ne viene di conseguenza che, qualunque siano la durata dell'ascensione e la velocità, il motore faticherà sempre egualmente per arrivare all'altezza costante H . Adunque se un motore scarico deve elevarsi ad una data altezza seguendo una strada acclive, la più corta sarà la via più vantaggiosa finchè l'inclinazione non supererà il limite conveniente alla organizzazione di questo motore.

Dall'equazione $V^2T = 2gH$ si ha $\frac{V^2T}{H} = 2g$, rapporto ch'è costante per tutti i motori. VT essendo la strada orizzontale percorsa giornalmente, ed H l'altezza alla quale il motore può arrivare in un giorno di lavoro, ne risulta che l'ascensione di un metro affatica tanto un motore animato quanto un cammino su strada orizzontale di lunghezza $= \frac{VT}{H}$.

Quando un motore monta scarico arriva all'altezza H , ma quando porta una massa m non può arrivarvi. L'altezza h , alla quale arriverà in tal caso, si avrà osservando che, quando il motore scarico si alzava nell'unità di tempo all'altezza $\frac{H}{T}$ consumava una porzione della sua forza disponibile che era eguale a $M\sqrt{\frac{2gH}{T}}$, ossia ad una quantità eguale al prodotto della sua massa colla velocità dovuta all'altezza $\frac{H}{T}$, dunque quando portando la massa m non si alza più che all'altezza $\frac{h}{T}$ e svi-

ppa una forza motrice $(M+m)\sqrt{\frac{2gh}{T}}$, si dovrà avere, perchè non ecceda la sua forza disponibile,

$$(M+m)\sqrt{\frac{2gh}{T}} = M\sqrt{\frac{2gH}{T}},$$

l'anche $m = M\left(\sqrt{\frac{H}{h}} - 1\right)$ a cagione del rapporto che deve esistere tra la massa m e l'altezza h .

XI. Misura della forza motrice sviluppata dai motori animati quando esercitano degli sforzi senza diminuire. — Spesso si fa uso della forza motrice degli animali senza adoperare la proprietà che hanno di trasferirsi camminando da un luogo ad un altro; ciò accade quando un motore animato siisce colle sue braccia sopra una corda, uno strumento, una zanca, coi piedi sopra una pertica, una ruota a caviglie, a tamburo, e simili. Allora la quantità di moto che può acquistare il motore animato camminando, restando sempre la massima, non può più servir di misura alla forza di cui dispone per l'azione d'uno o di più de' suoi membri in questa nuova maniera. Cotal forza dipendendo dalla grossezza dei muscoli, dalla posizione del corpo dei membri che agiscono, è necessario ricorrere a speciali esperienze. Parecchi meccanici hanno tentato di trarre direttamente dalla considerazione della macchina animale e della sua disposizione nei diversi atteggiamenti la misura della sua forza. Ma i propri dati ci mancano per giungere a questo scopo; perciò dovettero assumere varie ipotesi pressochè arbitrarie: onde avviene poi che quando anche l'ultimo risultato concordi colle sperienze, non si possa rinchiuderne alcun che di certo in conferma degli esposti principii e della proposta teoria. Pertanto sembra miglior consiglio ricorrere immediatamente alle osservazioni ed alle sperienze per trarne, se è possibile, la misura della forza degli animali, e le modificazioni che v'inducono le varie loro condizioni, affinchè, avuta questa misura, si possa sottoporre le quantità di tale genere alla discussione scientifica retta dai principii generali della meccanica.

XII. Determinazione sperimentale della forza motrice dell'uomo. — Ad esplorare la forza assoluta dell'uomo in diversi atteggiamenti s'adopera utilmente il dinamometro, col quale da molti si è provato lo sforzo medio dell'uomo nello stringere con una o due mani un corpo; nel tirare e sollevare un peso verticalmente; e nel tirarlo orizzontalmente. Questi tre esperimenti riuscirono come segue, prendendo l'uomo colle sue vesti 70 chilogrammi.

La forza del pugno per molte prove è risultato equivalente in media a chilogrammi 50; con queste particolarità avvertite nell'atto di sperimentare, cioè, la più comoda e più vantaggiosa attitudine nello stringere è quella di portare avanti le braccia, chinandole ad angolo semiretto colla verticale; che la destra ordinariamente stringe più forte della sinistra, e che lo sforzo fatto da ambedue insieme eguaglia la somma degli sforzi che fanno separatamente.

La forza dell'uomo nel sollevare un peso verti-

calmente risultò in media di chilogrammi 130, la massima arrivò fino a 300, non infrequentemente a 200. In questa maniera di agire la posizione più vantaggiosa si è quella di tenersi col corpo ben diritto e verticale; soltanto le spalle alquanto chine in avanti. E questa posizione è di gran momento, potendo così reggersi un peso di gran lunga maggiore che in qualunque altra attitudine.

Ancorchè non siasi cimentata col dinamometro nè la forza che può fare l'uomo allorchando, invece di tirare all'insù, tira o spinge verticalmente all'ingiù, nè quella che esercita nel portare un peso sugli omeri; tuttavia egli par verisimile che la media misura di questi sforzi debba essere bensì alquanto maggiore, ma non di molto, di quella che si è accennata qui sopra; e invero il maggior peso cui l'uomo di mediocre tempra può reggere per qualche tempo, stando fermo, si reputa comunemente di chilogr. 150. Il massimo sforzo poi, che l'uomo possa esercitare spingendo all'ingiù, non può evidentemente superare il peso del suo corpo, quando non sia artificialmente legato al suolo.

Per sperimentare la forza dell'uomo nel tirare orizzontalmente, si adoperò il dinamometro, col quale si trovò che il valore medio per l'uomo risulta di chilogrammi 50 a 60; quello della donna si calcola due terzi del medesimo.

In alcuni individui della specie umana la forza assoluta, nello stringere colle mani e nel sollevare pesi verticalmente, differisce di molto da questo valore medio. La muscolatura di alcune persone è molto robusta, e di altre molto debole; d'altronde la costituzione fisica, il metodo di vita e l'educazione influiscono a dare alla forza muscolare diversi gradi, rendendola energica in alcune, rilassata in altre. Tuttavia nella trazione orizzontale il valore della forza è circoscritto fra limiti assai ristretti, concorrendo nell'azione più il peso del corpo che i muscoli. Ed è per ciò che la forza assoluta degli uomini i più robusti non eccede guari nel tiro orizzontale chilogrammi 60, superando al più di 10 il valore medio sopra stabilito; giacchè, per quanto sia differente il peso del corpo degli individui, riesce, senza confronto, molto minore della differenza riscontrata nella loro forza muscolare dipendente dalla naturale disposizione e dall'esercizio. La forza muscolare dipende dalle contrazioni e dagli allungamenti dei muscoli, che in questa loro azione esercitano uno sforzo molto maggiore del momento meccanico prodotto. Borelli ha calcolato la forza immediata del bicipite o muscolo che piega il braccio dell'uomo, e l'ha trovata equivalente a circa 135 chilogrammi; quella dei muscoli motori delle mascelle fu dallo stesso trovata equivalente a più di 226 chilogrammi.

Considerando presso gli antichi Romani la strada che percorrevano quei soldati carichi delle loro armi e del loro bagaglio, si vede come in qualche caso essi spiegavano una forza permanente superiore ben anche a quella dell'uomo che opera mediante una macchina. Le legioni romane facevano grande cammino ogni giorno, e il soldato si abituava a grandi corse senza deterioramento della sua costituzione; e si è già notato che la forza dell'uomo varia non solo secondo le diverse specie di lavoro, ma eziandio

secondo l'attitudine e la destrezza acquistate nell'eseguirlo. Un parrucchiere non potrebbe resistere ad elevare un grosso martello durante il corso della giornata come resiste il fabbro-ferraio nel lavoro dei metalli. Questi, oltre aver acquistato coll'esercizio facilità ad eseguire il lavoro, rinforza la sua muscolatura durante il lavoro medesimo; e col dinamometro veramente si trova che il parrucchiere ha poco più della metà di forza del fabbro-ferraio. In generale gli uomini che hanno i muscoli più risentiti sono dotati di maggior forza muscolare di quelli che hanno le membra carnose. L'individuo che si conserva inattivo e non esercita la muscolatura diventa rilassato ed inetto a lavori faticosi.

Osserviamo altresì che il numero delle ore del lavoro giornaliero varia secondo la specie del lavoro medesimo. In alcuni lavori l'individuo può faticare per parecchie ore ogni giorno, ed in altri le sue forze sono estenuate in tempo molto minore e diventa per quel giorno incapace ad ulteriore lavoro senza detrimento della sua costituzione fisica.

Riassumendo adunque, diremo che l'uomo, considerato come motore, può essere adoperato in vari modi. Esso può spingere o tirare colle mani orizzontalmente o verticalmente, e stando fermo della persona; rimanendo seduto può spingere coi piedi; può agire tirando o spingendo nel tempo stesso che cammina; può, caricato d'un peso sulle spalle od altrimenti, sollevarlo camminando per un piano inclinato; può infine agire unicamente col proprio peso.

Si disse forza assoluta dell'uomo quello sforzo massimo che esso può fare per un breve tempo; questa forza assoluta varia assai, secondo che l'uomo agisce in uno od in altro modo. Si riconosce che il massimo sforzo ch'esso possa esercitare corrisponde al caso in cui egli cerca di sollevare un peso posto fra le sue gambe. Questo sforzo massimo può ascendere a 200 e fino a 300 chilogrammi, secondo gli individui, ma in media si valuta a 130 chilogr.

Si disse forza permanente quella che l'uomo può esercitare continuamente senza stancarsi. Nel lavoro giornaliero è la forza permanente che si pone in azione, mentre la forza assoluta non è impiegata che assai di rado. La forza permanente varia secondo il membro che viene impiegato e secondo che questo agisce in modo più o meno consentaneo alla costituzione fisica dell'uomo. Siccome poi nella valutazione del lavoro dinamico si tien conto non solo della forza esercitata, ma anche della velocità del punto di applicazione e della durata del lavoro, così per ottenere il massimo effetto converrà aver riguardo a questi tre elementi. Se l'uomo ha una grandissima resistenza da vincere, si stancherà assai in poco tempo e non potrà spostare il punto d'applicazione di questa resistenza che di una piccola quantità; se la resistenza da vincere è piccolissima, potrà far percorrere una strada molto maggiore al punto di applicazione. Il ragionamento e l'esperienza danno, per ogni specie di lavoro, la forza, la velocità, il tempo del lavoro giornaliero più convenienti per ottenere il massimo effetto utile. I risultati dell'esperienza a tale riguardo sono consegnati nelle tavole che si leggono all'articolo Lavoro.

Merita qui special menzione il trasporto dei pesi eseguito sopra un piano orizzontale. Viene questo

fuor di proposito da taluni confuso e classificato cogli altri lavori dinamici fatti dall'uomo, mentre, non avendo il peso da percorrere un'altezza verticale, non v'ha lavoro dinamico operato. Egli è ben vero che l'uomo camminando solleva ed abbassa ad ogni passo il centro di gravità del proprio corpo ed il peso che trasporta, ma questo lavoro, prodotto e distrutto ad ogni passo, non può considerarsi che come un mezzo per ottenere l'effetto utile finale. Che se ancora badiamo ai vari mezzi di trasporto ed alla diversa fatica che ne risente l'uomo, secondo il modo con cui la sua forza è applicata e secondo la condizione della strada percorsa, vediamo che uno stesso effetto utile si può ottenere con assai differente lavoro.

Per paragonare fra loro i vari mezzi di trasporto orizzontale, è ben naturale di prendere per unità di misura di questo effetto utile il peso di un chilogrammo trasportato ad una determinata distanza; ma affine di non confondere questa unità con quella del lavoro dinamico, la diremo chilomegrammo, prendendo per distanza il chilometro, che è anche più conveniente in questo caso, e per peso ritenendo sempre il chilogrammo.

È dato dall'esperienza che per un uomo adoperato a trasportare materiali caricati sulle spalle, e ritornante a vuoto, il carico medio più conveniente è di 65 chilogrammi, la velocità di 0^m,50 per minuto secondo, il lavoro giornaliero di 6 ore. L'effetto utile giornaliero che si ottiene in queste condizioni è di 702 chilomegrammi, il quale si eleva a 756 per l'uomo che non sia obbligato di ritornare scarico, può arrivare a 1800 se il trasporto dei materiali pesanti è fatto con una carretta che pur deve ritornare a vuoto, e finalmente si eleva a 3510 chilomegrammi quando non sia trasportato che il peso del corpo, il quale non può veramente dirsi effetto utile, e perciò nel calcolare i precedenti numeri non fu computato. Sono questi precisamente i risultati numerici riportati alla voce Lavoro, divisi soltanto per mille a fine di mettere in chilomegrammi i chilogrammetri ivi usati alla comune, e che dai recentissimi scrittori si vorrebbero a ragione smessi a togliere ogni confusione.

XIII. *Determinazione della forza motrice del cavallo.* — Fra gli animali che aiutano l'uomo nei lavori meccanici, il cavallo è da tenersi in maggior conto per la sua attitudine a muoversi con velocità molto differenti, dal più lento passo al trotto ed al gran galoppo, facendo giornalmente viaggi assai lunghi. Quando il cavallo percorre 10 metri per secondo va con grandissima velocità; e chiamasi tanto più vigoroso quanto per maggior tempo può proseguire con tale velocità. Esso percorre in tal caso 600 metri in un minuto, ossia 3 chilometri per ogni cinque minuti, velocità di cui si danno esempi nelle corse fatte appositamente con questi animali. La velocità media della locomotiva sulle strade ferrate si valuta di 36 chilometri all'ora, i che dà appunto 3 chilometri ogni cinque minuti. Nella gara delle corse il cavallo arriva pure a correre 16 in 17 metri per secondo, ma con tale velocità può continuare soltanto 2 od al più 3 minuti. Essa corrisponde alla velocità dei convogli diretti inglesi, che è appunto di 60 chilometri all'ora.

Un cavallo di mezza taglia sopporta al più per 5 minuti una corsa di 10 metri al secondo, e può con grande sforzo ripigliarla quattro volte in un giorno dopo intervalli di riposo di alcune ore. Esso dunque percorrerebbe 9 chilometri, e 36 nelle quattro corse, portando con sé il peso del proprio corpo, che per cavalli corridori si valuta in termine medio di 490 chilogrammi, ossia darebbe 14400 chilomegrammi; e siccome l'uomo scarico ne dà 510, il cavallo nelle condizioni accennate vale quattro volte più dell'uomo che cammina a suo agio. Non è però con tale rapidissima velocità che un cavallo possa fare un lungo cammino, e trovarsi in istato di continuarlo ogni giorno senza deterioramento della propria costituzione.

I cavalli da tiro sono generalmente del peso di 1000 in 530 chilogr., il quale può ascendere pei rossi cavalli fino a 560 ed a 580. Lo sforzo massimo o forza assoluta di questi cavalli può elevarsi a 300 ed anche 525 chilogr., ossia in media a 400, sette volte quella dell'uomo. Uno di essi sulle nostre strade di pianura fa comodamente 50 chilometri al giorno camminando scarico. Darebbe per tal modo un effetto permanente di 25000 chilomegrammi, che eguaglia sette volte quella dell'uomo, rapporto che si trovò fra la forza assoluta dell'uno e dell'altro.

Un buon cavallo, caricato del rispettivo cavaliere delle cose indispensabili all'uno ed all'altro, cioè di circa 90 chilogrammi, può percorrere giornalmente 40 chilometri. Il suo effetto totale permanente risulterebbe in questo caso di 19600 chilomegrammi. Il carico permanente di un cavallo come bestia da soma varia da 100 a 150 chilogrammi, in media 120, portato colla velocità di metri 1,10 durante 10 ore al giorno: l'effetto totale permanente sarebbe in tal caso di 24300 chilomegrammi.

Questa valutazione s'accorda coi risultati ottenuti dalle osservazioni di Brunacci istituite su tal genere di lavori. Egli ha trovato che un cavallo, caricato a schiena con chilogrammi 97,4, lavora ore $1\frac{1}{4}$ al giorno percorrendo 5165 metri all'ora, ciò porta il suo effetto totale permanente a 26268 chilomegrammi. Il cavallo adoperato come bestia da soma darebbe dunque per il peso utilmente trasportato l'effetto utile di 4800 chilomegrammi, vale a dire il settuplo all'incirca di quello superiormente riportato per l'uomo.

Il cavallo s'impiega con maggior vantaggio nella meccanica usuale servendosi come bestia da tiro mediante un veicolo. Si calcola giornalmente che nel trasporto dei materiali e delle merci un cavallo tira 700 in 750 chilogrammi, e percorre ogni giorno 38 chilometri sulle strade di pianura. L'effetto sarebbe dunque di 28000 chilomegrammi. Il risultato medio di quattordici osservazioni di Brunacci su questa specie di lavori conduce, con molta approssimazione, allo stesso risultamento.

In una delle medesime un cavallo attaccato ad un carro trasporta, sopra una strada di pianura ben mantenuta ed in buona stagione, chilogr. 494,2 lavorando ore $9\frac{1}{3}$ al giorno e percorrendo 5643 metri all'ora. Giova di far notare che il cavallo, nei lavori osservati da Brunacci, ora si trovava accoppiato con altro cavallo, ora tirava il carro

assieme ad altri tre o quattro cavalli. Il massimo effetto si ebbe da un cavallo accoppiato ad un altro nel tirare un carro caricato di 555,4 chilogrammi, avendo dato per risultato 30000 chilomegrammi: ed il minimo da un cavallo che tirava un carico di 424,7 chilogr., e che produsse 14100 chilomegrammi.

Confrontando l'effetto del cavallo adoperato come bestia da tiro col mezzo di un veicolo a ruote con quello del medesimo animale come bestia da soma, si scorge l'utilità delle macchine nell'uso delle forze viventi a profitto dell'industria e dei lavori meccanici. Se l'effetto del cavallo adoperato come bestia da tiro coll'ajuto d'un veicolo si confronti con quello ottenuto dall'uomo operando nelle stesse condizioni mediante un carretto, si scorge che il valor medio del lavoro del primo sta al valore del secondo nel rapporto prossimo di 12 ad 1.

Allorquando l'animale deve percorrere una strada acclive, l'effetto permanente, tanto nel portare quanto nel tirare, risulta minore, come si è trovato per l'uomo. Prendendo, infatti, la media di due osservazioni di Brunacci, si ha che un cavallo caricato sulla schiena per una strada di collina e di montagna ben mantenuta ed in buona stagione può portare il peso di 86 chilogr. camminando 8 ore al giorno e percorrendo metri 3295 all'ora. Si ha quindi l'effetto utile di 2267 chilomegr., il quale è poco più della metà di quello che si ha sopra una strada di pianura. Si noti che Brunacci intende per istrada di montagna quella che abbia ragguagliatamente l'acclività non maggiore del 7 per 100 e per istrada di collina non più del 4 per 100.

Nelle stesse condizioni d'acclività un cavallo attaccato ad un carro, secondo le osservazioni di Brunacci, tira il peso di chilogr. 350 lavorando 7 ore al giorno e percorrendo lo spazio di metri 3470 all'ora. L'effetto è dunque di 8500 chilomegrammi, il quale risulta meno del terzo di quello che si ottiene nelle stesse condizioni percorrendo il cavallo le strade di pianura.

Il cavallo, nel tirare sopra ruotaje di ferro, dà un effetto utile molto maggiore di quelli superiormente riferiti. Sopra una strada a rotaje, di cui $\frac{1}{4}$ era orizzontale e gli altri $\frac{3}{4}$ avevano la pendenza di 7,25 per 1000, un cavallo ha prodotto 64390 chilomegr. Il lavoro del cavallo sulle strade ferrate acclivi riesce molto minore di quello che si ottiene sulle orizzontali, perchè un peso abbastanza rilevante deve essere sollevato dall'animale e ne esaurisce le forze in guisa che non può continuare il lavoro per molte ore al giorno. E si noti che il maggior effetto utile ottenuto dal lavoro degli animali coll'ajuto dei veicoli non è in proporzione della maggior quantità di forza impiegata, essendo quasi l'intero carico sostenuto dal veicolo medesimo.

Si hanno esperienze della trazione dei cavalli attaccati a battelli che solcano le acque dei canali navigabili. Da qualche sperienza risulterebbe che l'effetto utile del cavallo in tale specie di lavoro sarebbe di 800000 chilomegr., che vale circa 30 volte quello ottenuto dal cavallo sulle strade comuni; il dinamometro indicava la forza di trazione del cavallo, la quale in termine medio risultò soltanto di 49 chilogrammi.

Alcuni scrittori valutano la forza permanente dei

cavalli, esprimendola col numero d'unità in peso innalzate all'altezza d'un metro in un minuto di tempo, ossia in chilogrammi propriamente detti. Tenendo conto della quantità di terra e di acqua estratta dai pozzi delle gallerie per mezzo di cavalli nella costruzione d'una strada ferrata in Inghilterra, Sims ha trovato che un cavallo, lavorando sei ore al giorno, ne ha portato chilogrammi 3624 ad un metro d'altezza in un minuto. Lavorando quattro ore al giorno, la quantità elevata ad un metro in un minuto è stata di chilogrammi 4902. Riducendo l'altezza ad un chilometro ed alla giornata di lavoro risulterebbe la forza permanente del primo cavallo di 1304640 chilogrammi e quella del secondo di 1176480. Dai due risultati riferiti si scorge che lo sforzo più gagliardo diminuisce il tempo del lavoro giornaliero, e la diminuzione può riuscire tale che il lavoro dinamico riesca minore.

Boulton e Watt valutarono la forza permanente del cavallo di 4910 chilogrammi ad un metro d'altezza in un minuto. Essi suppongono che la durata del lavoro sia di otto ore per giorno; il che darebbe pel lavoro dinamico del loro cavallo-vapore 2356800 chilogrammi in un giorno di otto ore. Questa valutazione è convenzionale e non sperimentale, ed i due celebri meccanici non hanno preteso di fissare il lavoro medio di cui è capace il cavallo; ma presero piuttosto il maggior risultato che può fornire l'animale il più robusto, affine di convincere gli acquirenti delle macchine a vapore che queste producevano un effetto superiore alla loro forza espressa in cavalli.

La misura convenzionale del cavallo dinamico o cavallo a vapore per le macchine si è stabilita dagli ingegneri e dai meccanici del continente di 75 chilogrammi elevati ad un metro in un secondo di tempo, ossia di 4500 in un minuto primo. Una macchina a vapore, che lavorasse per 8 ore al giorno, produrrebbe per ogni cavallo di forza il lavoro dinamico di 2160000 chilogrammi.

XIV. *Determinazione della forza motrice del mulo e dell'asino.* — Il cavallo ha comunemente il corpo di maggior peso del mulo, nondimeno il mulo lo supera in forza permanente, ciò che dipende dal poter questo animale sostenere nella giornata di lavoro un cammino più continuato del cavallo. Un mulo, caricato sulla schiena con chilogr. 130,5, secondo tre osservazioni di Brunacci, può camminare per ore $10 \frac{1}{5}$ al giorno percorrendo lo spazio di 4570 metri all'ora, fornendo un effetto utile permanente di circa 6162 chilomegrammi, che equivale a circa una volta e mezza quella ottenuta dal cavallo.

Il mulo si adopera d'ordinario come bestia da soma; in alcuni paesi d'Italia però serve anche come bestia da tiro. Si hanno sette osservazioni di Brunacci di simil genere, che presentano grandi differenze.

Un mulo, per mezzo d'un veicolo a due ruote, ha trasportato 533 chilogrammi dando un risultato di 33900 chilomegrammi sopra una strada di pianura; mentre altro mulo nelle stesse condizioni ha tirato 833 chilogrammi producendo l'effetto di 43380 chilogrammi. Ne risulterebbe dunque che il mulo sarebbe dotato di forza permanente, nel

tirare, superiore a quella del cavallo, mentre cederebbe a quest'ultimo animale in forza assoluta. I carrettieri che mediante veicoli a due ruote tirati da muli conducono da Genova a Torino ed a Milano mercanzie differenti, hanno trovato che percorrendo una strada in parte di montagna e nel resto in pianura, un mulo produce l'effetto di circa 30000 chilomegrammi, il quale sarebbe ancora superiore a quello del cavallo nelle stesse condizioni.

Il mulo lavorando lungo strade acclivi somministra risultati analoghi a quelli del cavallo. Sul lavoro del mulo in tali condizioni si hanno tre osservazioni di Brunacci. Il medio risultato delle medesime si è che il mulo carico di 107 chilogr. cammina per ore $9 \frac{2}{3}$ al giorno colla velocità di metri 3983 all'ora. Si ha quindi l'effetto utile di 4120 chilomegrammi. Siccome il mulo sulle strade di montagna si adopera, a preferenza d'ogni altro animale, come bestia da soma, così conviene qui dare anche il risultato massimo e minimo delle tre osservazioni. Il mulo che diede il minor effetto permanente portava 137 chilogr. colla velocità di metri 3120 all'ora, camminando otto ore per giorno: talchè l'effetto utile risultò di 3420 chilomegrammi, mentre toccò i 4824 pel mulo che fece il maggior lavoro e portava 100 chilogr. colla velocità di 5360 metri all'ora continuando il cammino per 9 ore al giorno. Confrontando l'effetto utile medio di 6162 del mulo lungo la strada di pianura col medio precedente di 4120 per le strade acclivi, si scorge che nel secondo caso si riduce a quasi $\frac{2}{3}$ del primo.

L'asino si adopera quasi mai come bestia da tirare nei lavori dell'industria, avendo una forza permanente inferiore a quella degli animali summentovati. La forza assoluta del medesimo si calcola da alcuni di 100 chilogr., cioè all'incirca doppia di quella dell'uomo; ma questo valore varia moltissimo, secondo la grandezza dell'asino. Imperocchè la taglia di questi animali è molto differente nelle diverse razze, come si è notato altrove, e la forza di trazione dipende quasi interamente dal peso dell'animale che lavora, come per l'uomo. Tutte le bestie infatti nel tirare si spingono innanzi, piegano un poco le gambe davanti e portano il loro petto verso terra tanto più quanto è maggiore l'ostacolo da vincere nel tiro. Da una tale attitudine si scorge che i quadrupedi impiegano nella trazione più il peso del loro corpo che la forza muscolare, e che l'asino però è più utile come bestia da soma, nel qual modo più di sovente si adopera.

XV. *Determinazione della forza motrice del bue.* — Il bue è un animale molto utile nel trasporto, eppure pochi meccanici si occuparono della sua forza permanente. Si conoscono soltanto le seguenti osservazioni di Brunacci. Un bue accoppiato con altri ad un carro sopra una strada di pianura ben mantenuta tira chilogrammi 501,4 lavorando ore 9, 49' al giorno, e percorrendo metri 3062,5 all'ora; dando così un effetto utile di 15074 chilomegrammi. È questo il risultato medio delle otto osservazioni fatte da Brunacci, in alcune delle quali il carro era tirato da quattro ed in altre da soli due buoi.

Confrontando questo risultamento con quello del cavallo, che, secondo lo stesso Brunacci, è di 26029

chilogrammi, si avrebbe che il bue produrrebbe un effetto utile molto minore del cavallo. L'inferiorità del bue, in confronto del cavallo nelle opere di trasporto, dipende dalla sua lentezza nel cammino, quantunque resista al lavoro maggior numero d'ore durante la giornata. In una di tali osservazioni un bue, accoppiato con altro allo stesso carro, avrebbe tirato 450 chilogrammi e prodotto l'effetto di 18711 chilogrammi. Questo è il massimo risultato che riporta Brunacci e che riuscirebbe ancora al dissotto del momento dinamico del cavallo. Il bufalo si adopera nell'Italia centrale come bestia da tiro; ed ha una forza permanente superiore a quella del bue e del cavallo.

Sulla trazione dei buoi attaccati ai veicoli nel percorrere strade acclivi si ha un solo risultato dello stesso Brunacci, che è il medio delle osservazioni di tal genere da lui fatte nei trasporti sulle strade di montagna e di collina ben mantenute ed in buona stagione. Un bue trasporta chilogrammi 374,25 lavorando sette ore al giorno e percorrendo 2600 metri all'ora; talchè il lavoro d'un bue sulle strade acclivi risulterebbe di 6811 chilogrammi. Da questo e dal presente risultato sembra che il bue nel tirare sia dotato di minor forza permanente del cavallo, e se l'ultimo animale cede al primo in forza assoluta, lo supera in forza permanente per la sua celerità nel cammino. Tutta volta giova riflettere che le osservazioni di Brunacci devono essere state istituite in qualche paese dove i buoi sono di piccola taglia, e quindi di debole forza di trazione. In alcune provincie della penisola però esistono buoi di tal razza che superano in forza permanente i cavalli. Si sa infatti che il bue nella media Italia è molto più grosso e robusto ed ha una forza permanente maggiore di quello della settentrionale, dove Brunacci deve aver istituito le sue osservazioni. È appunto per questa differenza di costituzione e di grandezza dei buoi che è difficile a stabilire qualche cosa di ben definito, tanto più che poche osservazioni si posseggono sulla loro forza di trazione.

XVI. Motori inanimati. — Di alcuni fra i motori inanimati trattiamo a parte, attesa la somma loro importanza meccanica ed economica (V. Dinamo-elettriche macchine, Elettromotore, Gas [motori a], Polvere, Vapore).

Qui ci limiteremo a pochi cenni intorno alle forze motrici che l'uomo attinge alla gravità, al vento ed all'acqua.

XVII. Motore gravità. — Tutte le masse che comunicano il moto ad altre in virtù della loro tendenza a scendere per la verticale, devono la loro energia motrice alla gravità.

Che questa sia una forza comune a tutti gli elementi della materia, si rende palese dall'osservare che ogni benchè minima particella corporea, quando non sia sostenuta, cade per la verticale. Rimane a provare che questa forza è costante in uno stesso corpo ed uguale nei diversi corpi; e resta pure ad assegnarne la misura.

L'esperienza ci fa vedere che il moto dei gravi cadenti è moto equabilmente accelerato; che il valore della forza acceleratrice è lo stesso, quantunque sia il corpo cadente, quantunque nel deter-

minare il valore di questa forza per via di esperimenti apportino non lieve imbarazzo le resistenze. Se facciamo cader i corpi nel vuoto, le discese sono troppo rapide per poterle confrontare coi tempi: se li lasciamo piombare da torri elevate, siccome fecero Riccioli e Grimaldi, incontriamo la resistenza dell'aria che cresce al crescere della velocità e snatura il moto: se li facciamo scendere per piani di dolce declivio, come fece Galileo, alla resistenza dell'aria s'aggiunge quella dell'attrito. E tuttavia le sperienze dei citati fisici corrisposero assai bene all'ipotesi della gravità costante. Ad ogni modo il miglior mezzo d'indagare la natura del moto prodotto dalla gravità si è quello di sperimentare le oscillazioni di un pendolo per archi minimi; nel qual genere di moto la resistenza dell'aria non cresce oltre un certo limite, e può farsi agevolmente che essa non alteri in modo sensibile il tempo dell'oscillazione.

L'esperienza dimostra che le oscillazioni d'un pendolo per minimi archi di cerchio si trovano costantemente tutte isocrone fra loro; della qual cosa è facilissimo l'accertarsi, contando il numero delle oscillazioni fatte sotto eguali intervalli di tempo: dunque la gravità è una forza acceleratrice costante. L'esperienza dimostra pure che se in varie palle d'ugual diametro e peso si racchiudano pesi eguali di sostanze comunque diverse, e queste palle si sospendano con fili di eguale lunghezza, facendole oscillare per archi minimi, si troverà che il tempo di un'oscillazione è lo stesso per tutte: adunque la gravità è la stessa per corpi comunque diversi. Poichè il tempo di un'oscillazione esprime per $t = \frac{\pi\sqrt{a}}{\sqrt{g}}$, sarà pure $g = \frac{\pi^2 a}{t^2}$. Essendo

dunque t eguale per qualunque corpo, ancora la forza g dovrà essere per qualunque corpo la stessa.

Fu misurata colla maggior precisione la lunghezza del pendolo che batte i secondi in Parigi prima da Mairan, poi da Borda, e si è trovata questa lunghezza di metri 0,9938; adunque prendendo il metro per unità degli spazii, ed il minuto secondo per unità dei tempi, avremo $g=9,8088$;

poichè nella formola $g = \frac{\pi^2 a}{t^2}$, fatto $t=1$; $a=0,9938$ riesce appunto $g=9,8088$.

Le sperienze del pendolo siccome porgono il mezzo più semplice e più sicuro di confermare l'ipotesi della gravità uguale e costante, così sono attissime ad avvertirci di qualche eccezione a cui quell'ipotesi soggiace. È facilissima a scoprire ogni più leggiera alterazione d'un pendolo, poichè l'affrettamento o il ritardo si accumula in un gran numero di oscillazioni, e si dà tosto a conoscere. Ora lo stesso pendolo portato in vari luoghi discosti per lungo intervallo si altera in modo assai sensibile. Così si è trovato che la gravità è diversa nelle diverse latitudini, e va crescendo dallo equatore ai poli. E nelle elevazioni grandissime sopra il livello del mare si è riscontrata similmente una qualche diminuzione della gravità. Quantunque sia vero che queste variazioni dovute al mutare delle altezze e della latitudine nelle varie parti della superficie terrestre non producono differenze molto rilevanti nei calcoli numerici della meccanica pra-

tica; tuttavia sarà vantaggioso il conoscere come possano ridursi ad averne esatta ragione, giacchè l'intensità della gravità dà la misura della sua potenza motrice.

Sia pertanto g la gravità alla superficie della terra, e g' ad un'altezza a sul livello del mare: chiamato r il raggio terrestre, la forza g si eserciterà ad una distanza r dal centro del globo, e la forza g' ad una distanza $r+a$ dal centro stesso; e siccome la gravità varia nella reciproca dei quadrati delle distanze dal centro d'attrazione, così starà $g:g'::(r+a)^2:r^2$, onde sarà $g'=g \cdot \frac{r^2}{(r+a)^2}$.

La lunghezza del raggio terrestre, espresso in metri, è $r=6366197,5$; dunque il suo quadrato sarà un numero altissimo, a fronte del quale potrà trascurarsi a^2 , e però avremo $g'=g \cdot \frac{r^2}{r^2+2ar}$, ossia

$$g'=g \cdot \left(1 - \frac{2a}{r}\right).$$

Se la terra fosse perfettamente sferica, tutti i punti della sua superficie sarebbero egualmente distanti dal centro, e la gravità di questi punti sarebbe dunque la medesima; ma poichè la terra è schiacciata ai poli, e rilevata all'equatore, così la distanza de' suoi punti dal centro diminuisce dall'equatore ai poli, e la gravità invece aumenta. Deve dunque variare la gravità alla superficie della terra da un punto ad un altro, secondo che varia la distanza di questi punti dall'equatore, o in altri termini, la gravità dev'essere funzione della latitudine terrestre.

Per conoscere questo valore della gravità il miglior mezzo è quello di ricorrere alle sperienze colle quali si determina la lunghezza del pendolo che batte i secondi, in ogni latitudine; imperocchè, chiamata l questa lunghezza, la formola generale $g = \frac{\pi^2 a}{t^2}$ fatto $t=1$, ed $a=l$, ne somministra il valore della gravità.

Ciò posto, rappresentando con λ la latitudine terrestre, e con A la lunghezza del pendolo che batte i secondi sotto l'equatore, sarà

$$l = A + B \operatorname{sen}^2 \lambda.$$

È noto, d'altronde, che prendendo per unità di misura lineare il metro sarà $A = \text{metri } 0,9909$. Il valore di B lo determineremo dietro le seguenti sperienze. Presa una media fra molte sperienze, si trovò alla latitudine di Parigi la lunghezza del pendolo che batte i secondi corrispondere a metri $0,993842$. Dunque fatto $\lambda = 48^\circ 50' : 14''$, dovrà risultare $l = 0,993842$.

Di qui risulta $B = 0,00519$, e però la formola che determina la lunghezza del pendolo a secondi per ogni latitudine sarà

$$l = 0,9909 + 0,00519 \operatorname{sen}^2 \lambda.$$

Sostituito questo valore nell'equazione $g = \pi^2 l$, e fatto $\pi^2 = 9,869604$; risulterà $g = 9,77979 + 0,0512 \operatorname{sen}^2 \lambda$.

Da queste formole si ottiene facilmente la seguente

Tavola dei valori della gravità alla superficie della terra.

Città	Latitudine	Seno della latitudine	Gravità
Pietroborgo . .	59° : 56' : 23''	0,8654988	9,8181433
Mosca	55 : 45 : 45	0,8267125	9,8147828
Copenhagen . .	55 : 41 : 4	0,8259452	9,8147179
Berlino	52 : 31 : 45	0,7936631	9,8120409
Varsavia	52 : 14 : 28	0,7905946	9,8117920
Londra	51 : 30 : 49	0,7827560	9,8111606
Parigi	48 : 50 : 14	0,7528427	9,8088087
Vienna	48 : 12 : 35	0,7455891	9,8082522
Milano	45 : 28 : 1	0,7128460	9,8058072
Venezia	45 : 25 : 58	0,7124276	9,8057767
Torino	45 : 4 : 0	0,7079291	9,8054496
Ferrara	44 : 49 : 56	0,7050331	9,8052401
Bologna	44 : 29 : 54	0,7008885	9,8049417
Genova	44 : 24 : 34	0,6997810	9,8048623
Firenze	43 : 46 : 41	0,6918667	9,8042984
Roma	41 : 53 : 52	0,6678037	9,8026232
Costantinopoli .	41 : 1 : 27	0,6563773	9,8018486
Napoli	40 : 51 : 55	0,6542660	9,8017069
Madrid	40 : 24 : 57	0,6483303	9,8013110
Lisbona	38 : 42 : 24	0,6253335	9,7998113

XVIII. *Motore acqua.* — Uno dei motori più generalmente usati nell'industria è l'acqua, come quella che, data gratuitamente ed in grande abbondanza dalla natura, non cagiona propriamente una spesa che per le opere occorrenti a raccogliere e trasmettere la sua forza motrice, la quale spesa varia poi grandemente secondo i luoghi e la quantità d'acqua disponibile, e può in speciali circostanze essere assai piccola.

L'acqua non agisce come motore che allorquando cede alla sua gravità e si lascia trascinare da un luogo ad un altro più basso, sia scorrendo lungo un alveo, sia formando una caduta.

Un'acqua corrente è capace di un lavoro dinamico che ha per misura la metà della forza viva di cui è dotata. Sia Q la portata di un canale, V la velocità media dell'acqua, sarà

$$\frac{1000 Q}{g}$$

la massa dell'acqua che in un minuto secondo passa per una data sezione, e quindi sarà

$$T = 1000 Q \frac{V^2}{2g}$$

il lavoro disponibile nel minuto secondo, ed essendo $1000 Q$ il peso del volume Q d'acqua, $\frac{V^2}{2g}$ l'altezza dovuta alla velocità V , si potrà anche dire che un dato volume d'acqua può somministrare un lavoro misurato dal prodotto del peso dell'acqua per l'altezza dovuta alla sua velocità media. Sia, per es., un canale pel quale si abbia

$$Q = 5,^{mo} \quad V = 1^{m}, 20,$$

il lavoro disponibile sarà per minuto secondo

$$T = 1000 \times 5 \frac{1,2^2}{2 \times 9,805} = 366 \text{ chilogrammetri,}$$

od anche a cavalli 4,88. Supponiamo ora che nello stesso canale venga praticata una pescaja che ne ritenga e sollevi l'acqua ad un'altezza H sopra il pelo del tronco inferiore; nel percorrere quest'altezza H , il peso $1000 Q$ può somministrare un lavoro espresso da

$$T = 1000 Q H.$$

Se nell'esempio precedente facciamo $H = 2^m, 50$, verrà

$$T = 1000 \times 5 \times 2,50 = 12500 \text{ km.} = 166 \frac{2}{3} \text{ cav.}$$

Dal che risulta quale immenso vantaggio si ricavi col procurare all'acqua una caduta, piuttosto che lasciarla agire soltanto colla forza viva che possiede in virtù della velocità con cui scorre.

Le macchine più usate per utilizzare la forza motrice dell'acqua sono le Ruote idrauliche e le Macchine a colonna d'acqua, delle quali si parla nell'articolo ad esse relativo.

XIX. *Motore vento.* — Oltre all'uso del vento come motore della navigazione sul mare, esso viene pure utilmente adoperato nel muovere macchine, le quali ordinariamente sono dei mulini, e che però sono designate col nome di mulini a vento.

La regolarità od almeno periodicità del vento è condizione necessaria per trarre da un mulino a vento una rendita corrispondente alle spese di stabilimento e di manutenzione, ed è appunto la mancanza di tali venti regolari e periodici quella che rende poco proficui nel nostro paese questi mulini, onde rarissimi ne sono gli esempi e scarso il beneficio che dai medesimi si ricava. Sopra questo genere di motore si può consultare l'articolo *Mulino a vento*, nel quale se ne tratta distesamente.

MOTORE (*fisiol.*). — Che serve al moto. Così diconsi in generale *nervi motori* quelli che trasportano alle varie parti l'impero della volontà, e che servono ai movimenti organici delle varie parti. Chiamansi poi specialmente *nervo motore oculare comune* il terzo paio de' nervi; *nervo motore esterno* il sesto paio (V. *Nervi*).

MOTRICITÀ (*fisiol.*). — Modo d'innervazione proprio agli elementi encefalo-rachidiani, a certi tubi dei nervi periferici, modo col quale si determina la contrazione dei tessuti muscolari.

MOTT Valentino (*biogr.*). — Il nestore dei chirurghi americani, era nato il 20 agosto 1785 a Glen-Cove nel Long-Island da parenti inglesi; morì a Nuova York il 26 aprile 1865 ottuagenario. Studiò prima in America, ove laureossi nel 1806, poi a Londra circa quattro anni. Appresso, rimpatriato, ottenne, benchè giovanissimo, varii luminosi impieghi, fra gli altri quello di chirurgo allo spedale di Nuova York nel 1814, e nel 1826 di professore di chirurgia. In esso spedale eseguì tali difficili operazioni e con tanta destrezza, che il suo nome ne salì in fama, e l'America per un mezzo secolo nulla ebbe da invidiare all'Europa. Basti dire che, nel lungo e fortunato esercizio dell'arte sua, egli noveva 1200 legature dei principali tronchi arteriosi in casi aneurismatici, 162 litomie e meglio di 1000 amputazioni, senza contare le cose minori. Ammalato ei stesso nel 1834, sen venne in Europa, ove dimorò

circa sette anni; al suo ritorno fondò un istituto ortopedico ed il collegio medicale dell'Università di Nuova York, che divenne, mercè il prestigio del suo nome, per frequenza di studiosi e per bontà di studii, il primo stabilimento scolastico dell'America. Col dottor Stevens Wood fondò l'Accademia di medicina a Nuova York. Non vi fu stabilimento sanitario della grande città che non chiedesselo a consiglio, nè accademia scientifica indigena o straniera che non ne avesse nel proprio albo il nome. Verso il 1849 sembrava volesse abbandonare il pubblico insegnamento; fortunatamente non ne fu nulla, avendo Samuele Francis messe a stampa le di lui lezioni di clinica chirurgica professate dal 1856 al 1860. I soli monumenti in iscritto lasciati dall'eminente operatore sono: la traduzione della *Clinica chirurgica* del Velpeau con numerose addizioni; le sue impressioni di viaggio, *Travels in Europe and East* (1842), e le biografie dei dottori W. Post e John Francis. Nel 1858 fu divulgato il catalogo del suo museo di anatomia patologica.

Vedi Figuier, *L'Année scientifique et industrielle* (Parigi 1866).

MOTTA (*stor. del med. ev.*). — Chiamasi con questo nome la lega stretta fra i feudatarii lombardi e i militi dei contadi, massime Comaschi e Lodigiani, contro l'arcivescovo Ariberto e i capitanei, come erano quivi chiamati i vassalli maggiori, nel 1035. Fra i grandi di Lombardia primeggia Ariberto arcivescovo di Milano (V. *Eriberto*), e quando un duca od un marchese toglieva qualcosa ad alcuno e questi ricorreva al prelado, egli mandava il suo bastone pastorale, e facevalo piantare sul luogo o nel podere su cui nasceva quistione, e nessuno ardiva più usar violenza, finchè il piato non fosse deciso dalla giustizia (Landolphus Sen., II, 29). Da Corrado, che doveva a lui la corona, fu investito del contado di Lodi, e pretese ne conseguisse il diritto di eleggere il vescovo; e repugnando i nati, pose a sacco quel territorio. Rispettato per tutta Italia, pretese assoggettare i vicini feudatarii, i quali col professarsi devoti all'Impero rendevansi da lui indipendenti, massime quelli che aveano ricevuto terre anche della sua mensa. Nol soffersero essi, e, collegatisi fra loro e cogli uomini liberi di Milano, che in grazia dell'immunità trovavansi ridotti sotto la giurisdizione vescovile, vennero a fiera battaglia. Vinti, esularono, e forti pel numero, s'accordarono coi militi del contado, e specialmente coi Comaschi e Lodigiani, formando la *Motta*, o lega contro l'arcivescovo Ariberto, cui sconfissero a Campomalo fra Milano e Lodi, ed il quale per disciplinare i villani e gli artieri che combattevano ai cenni suoi contro la nobiltà agguerrita, inventò allora il famoso Carroccio (V.).

MOTTA (*geogr.*). — Molti luoghi d'Italia. — Motta, comune in provincia e circondario di Reggio di Calabria, con 3765 abitanti. — M. Baiuffi, in provincia e circondario di Cremona, con 2237 abitanti. — M. Camastra, provincia di Messina, circondario di Castoreale, con 2041 abitanti. — M. D'Affermo, provincia di Messina, circondario di Mistretta, con 2038 abitanti. — M. De' Conti, provincia di Novara, circondario di Vercelli, con 1663 abitanti. — M. di Livenza, circondario d'Oderzo, provincia di Tre-

viso, con 5677 abitanti. — M. di Santa Anastasia, provincia e circondario di Catania, con 3279 abitanti. — M. Alciata, provincia di Novara, circondario di Biella, con 1490 abitanti. — M. Monte Corvino, provincia e circondario di Foggia, con 1442 abitanti. — M. S. Lucia, provincia di Catanzaro, circondario di Nicastro, con 1675 abitanti. — M. Visconti, circondario d'Abbiategrosso, provincia di Milano, con 2701 abitanti, ed altri minori.

MOTTA o MOTA (*biogr.*). V. Raffaellino da Reggio.

MOTTAKY-BILLAH (Abu Ishak Ibrahim II al) (*biogr.*). — Califfo abbaside di Bagdad, nato in quella città verso il 910; morto nel 965. Salì sul trono nel 940, e due anni dopo chiamò il principe amdanide Assan, cui conferì in un col grado di emir la sovranità di Mossul e d'Aleppo, col titolo di *Nasir ed Daulah* (vincitore del trono), titolo onorifico che i califfi davano allora assai spesso con altri molti ai loro feudatarii. Il turco Tuzun essendosi impadronito dell'emirato nel 943, Mottaky andò ad implorare in persona il soccorso d'Assan a Mossul, e fidandosi poscia alle assicurazioni pacifiche di Tuzun, tornò a Bagdad, ove furongli strappati gli occhi nell'ottobre del 944. Ridotto alle sue funzioni sacerdotali, Mottaky sopravvisse vent'anni alla sua disgrazia. Fu egli che cedè all'imperator greco-romano Lecapena il celebre fazzoletto che conservavasi a Edessa, ed aveva servito, giusta la tradizione, ad astergere la faccia a Gesù Cristo.

Vedi Abulfeda, *Annales Moslemici*.

MOTTE (Antonio HOUAR DE LA) (*biogr.*). V. Lamotte (Antonio Houdar di).

MOTTE (Giovanna DI LUZ DI SAINT-REMY DIVALOIS, contessa della) (*biogr.*). — Famosa intrigante del secolo scorso, discendente dalla stirpe dei Valois, nata a Fontette (Champagne) il 22 luglio 1756; morta a Londra il 23 agosto 1791. Fu collocata gratuitamente con le sorelle nell'abazia di Longchamps, di dove fuggì con esse, ricoverandosi presso una signora di Surmont a Bar-sur-Aube. Ella rimase un anno con questa signora, e finì per isposare il nipote di suo marito, certo La Motte, col quale trasferissi a Parigi. Con un carattere atto grandemente all'intrigo, ella ottenne dal cardinale di Rohan, grande limosiniere di Francia, un abboccamento, e cominciò ad ordire la famosa trama della collana di diamanti, la quale diede poi luogo ad un non men famoso processo. Il cardinale, che amava segretamente Maria Antonietta, e che era caduto in disgrazia di essa, desiderava ardentemente di far cessare questo sfavore. La signora di La Motte, pretendendo attinenze misteriose con la regina, diede bel bello a credere, fin dai primi mesi del 1784, al cardinale ch'ella l'avrebbe ridotta a riconciliarsi con lui, e gli fece intravedere un'udienza segreta che non ebbe mai luogo. Per meglio colorire il suo disegno immaginò una scena appena credibile: ella gli promise procurargli un abboccamento notturno con la regina. In effetto, nell'agosto del 1784, sulla mezzanotte, una damigella Oliva, che rassomigliava grandemente alla regina, soprattutto nella persona, si lasciò condurre dal cardinale nei boschetti di Versaglia; ella ebbe appena tempo di bisbigliargli che poteva sperare la dimenticanza del passato, il cardinale era in gi-

nocchio davanti ad essa, ma la contessa di La Motte venne in fretta ad avvisarli che Madama e la contessa d'Artois avviavansi passeggiando alla lor volta. La finta regina fuggì tosto, lasciando cadere una rosa nelle mani del cardinale, il quale rimase ammalato e convinto di aver parlato effettivamente con la regina. Alcuni mesi dopo, secondo Georgel, segretario del cardinale di Rohan, la signora di La Motte si fece dare dal credulo prelato 120 mila lire, allegando che la regina glieli chiedeva a presto per far delle elemosine. Appresso tentò il famoso tiro della collana. Due gioiellieri di Parigi, Bohemer e Bossange, avevano fatto incetta con molto dispendio di non pochi diamanti di rara bellezza, e ne avevano composto una collana che volevano vendere un milione ed ottocentomila franchi, ma che avevano offerto più volte indarno alla regina. La signora di La Motte diede a credere al cardinale che la regina desiderava ardentemente quella collana, e che volendo comperarla alla non saputa del re, e pagarla successivamente co' suoi risparmi, ella dava una prova della sua benevolenza al cardinale, incaricandolo di far quella compera in suo nome. Per dare un'apparenza di verità alla trama, furono consegnati al cardinale biglietti falsi d'autorizzazione, firmati col nome della regina, e scritti da un Reteaux de Villette, ch'era riuscito ad imitare perfettamente il carattere di Maria Antonietta. Il cardinale strinse il contratto coi gioiellieri al prezzo d'un milione seicentomila lire, lo sborso dei quali doveva effettuarsi a quattro scadenze, la prima al 31 luglio 1785. Reteaux de Villette scrisse in margine d'ogni articolo del contratto: *approvato*, e in fondo la firma *Maria Antonietta di Francia*. Il cardinale mostrò il contratto approvato ai gioiellieri, i quali gli consegnarono la collana il 1° febbrajo 1785. Egli si affrettò deporla nelle mani della signora La Motte affinché la consegnasse alla regina; ma i diamanti furono tosto scastonati e venduti la più parte in Inghilterra. Il cardinale, sempre illuso, che aveva già invitato i gioiellieri a ringraziare in iscritto Maria Antonietta, li stimolò di bel nuovo, e il 12 luglio Bohemer mandò alla regina una lettera così confusa, ch'ella nulla comprese, e la gittò al fuoco. Frattanto avvicinavasi la prima scadenza; la signora La Motte allegò una tardanza, e non isborsò che uno scarso acconto. Bohemer si recò il 3 agosto dalla signora Campan, prima cameriera della regina, per avere il suo danaro. La regina lo chiamò ed ebbe luogo una spiegazione. Maria Antonietta, piena di dispetto, denunziò al re suo marito l'oltraggio ricevuto dal grande elemosiniere, e il 15 agosto 1785 il re fece arrestare il cardinale a Versaglia, lo fece chiudere nella Bastiglia, e sottopose al Parlamento di Parigi il processo, che menò molto scalpore.

La signora La Motte fu arrestata il 18 agosto a Bar-sur-Aube. Suo marito fuggì in Inghilterra. Anche il celebre Cagliostro (V.), intimo del cardinale, fu arrestato in un con Reteaux de Villette. Il Parlamento con sentenza del 31 maggio 1786 prosciolsse il cardinale come ingannato, e condannò La Motte contumace alla galera, e sua moglie *ad omnia citra mortem*, vale a dire alla flagellazione, al marchio per mano del boia ed al carcere perpetuo. Ella

riuscì però ad evadersi dalla Salpêtrière, e raggiunse il marito in Inghilterra, ove morì d'una caduta. La Motte sopravvisse lungo tempo, menando vita miserabile. La signora La Motte pubblicò: *Mémoires justificatifs de la comtesse de Valois La Motte, écrits par elle-même* (Londra 1788-1789), in cui narra i fatti suesposti travisandoli, e il signor L. Lacour, servendosi delle Memorie della La Motte, stampò l'*Affaire du collier; Mémoires inédits du comte de La Motte-Valois sur sa vie et son époque* (1754-1830), *publiés d'après le manuscrit autographe avec un historique préliminaire, des pièces justificatives et des notes* (Parigi 1858).

Vedi: Carlyle, *The Necklace* — L. Blanc, *Histoire de la révolution française* (vol. II) — De Goncourt, *Histoire de Marie-Antoinette*.

MOTTEGGIANA (geogr.). — Già Borgoforte a destra, comune sul Po, dirimpetto a Borgoforte a sinistra, provincia di Mantova, circondario di Gonzaga, teatro di molti fatti d'armi, con 2973 abitanti.

MOTTETTO (mus.). — Pezzo di musica, composto sopra un testo tratto dalla Sacra Scrittura, dai Salmi, ecc., per sole voci, a 2, 3, 4, 5, 6, coll'organo; tali erano gli antichi mottetti. Nel secolo passato essi vennero accompagnati da strumenti. Nei tempi più vicini a noi furono appositamente composti in versi grossolanamente latini sopra qualunque soggetto sacro, con recitativi, cavatine ed arie in rima, e messi in musica a guisa di composizioni teatrali. Al dì d'oggi si cantano anche in lingua italiana con tutti i caratteri della musica teatrale, con cabalette, cori, ecc., fra il sacrificio della messa, e per lo più dopo il *Kyrie* e dopo l'*Epistola*.

MOTTO (poligr. arald.). — Breve sentenza, che in araldica s'inscrive nello scudo, nel sigillo, ecc.

MOTTOFOLLONE (geogr.). — Comune nella provincia di Cosenza, circondario di Castrovillari, con 1230 abitanti.

MOTTOLA (geogr.). — Comune nella provincia di Lecce, circondario di Taranto, con 5765 abitanti.

MOUCHY (Filippo DI NOAILLES duca di) (biogr.). — Maresciallo di Francia, nato il 7 dicembre 1715 a Parigi; decapitato il 27 giugno 1794. Entrò a quattordici anni nei Moschettieri, e fece le prime armi all'assedio di Kehl nel 1733. L'anno seguente prese, in qualità di colonnello, il comando del reggimento di fanteria che portava il suo nome, e servì sotto il padre in Germania e in Italia. Nel 1742 raggiunse in Baviera il duca d'Harcourt, prese parte alla ritirata di Boemia, e fu incaricato dal duca di Sassonia di appoggiare tutte le retroguardie della riserva. Alla battaglia di Dettingen ebbe due cavalli uccisi sotto di sé. Nominato maresciallo di campo nel maggio del 1744, servì in Francia e in Alsazia, assistè alla presa di Friburgo e si trovò alla famosa battaglia di Fontenoy, ove s'agomina con una brigata di cavalleria la colonna di fanteria inglese. Aggiunto al padre, ambasciatore a Madrid, ebbe il diploma di Grande di Spagna, sotto la denominazione di Mouchy, in un col Toson d'oro. Appresso combattè a Rocoux, Berg-op-Zoom e Maestricht, e pervenne nel 1748 al grado di luogotenente generale. Nel 1755 ebbe una missione particolare presso il re di Sardegna e il duca di

Parma. Raggiunto di bel nuovo l'esercito, cooperò alla conquista dell'elettorato d'Annover, e comandò la retroguardia a Creveldt e l'avanguardia a Minden. Fu quella la sua ultima campagna. Il 24 marzo del 1775 fu nominato maresciallo di Francia ed ebbe, nell'assenza del maresciallo di Richelieu, il comando della Guiana, ove procacciò la stima generale. Nel 1785 tornò a Parigi, e fu membro dell'Assemblea dei notabili. Il 20 giugno del 1792 accorse alle Tuilleries in difesa del re, e il 10 agosto non gli venne fatto avvicinarsi sino a lui. Accusato, l'anno seguente, di aver dato asilo a preti ribelli, fu arrestato con la moglie, chiuso nella prigione della Force e trasferito poi al Lussemburgo. Condotti tutti e due davanti al tribunale rivoluzionario, furono condannati a morte, e salirono lo stesso giorno sul patibolo. Sua moglie era stata dama d'onore delle due regine mogli di Luigi XV e di Luigi XVI, e Maria Antonietta costumava chiamarla *madame l'Etiquette*.

Vedi Courcelles, *Dict. hist. des génér. français*.

MOULINS (geogr.). — Città di Francia, capoluogo del dipartimento dell'Allier, con 19,774 abitanti.

MOULLAH FIROUZ BEN KAWOUS (biogr.). — Poeta persiano moderno, nato a Bombay nel 1759; morto nel 1831. Avendo accompagnato nella sua gioventù il padre in Persia e studiato la ricca letteratura poetica di quel paese, formò il disegno di comporre un poema epico nel genere del *Shah-Nameh* di Firdusi, ma pigliando a tema un subbietto moderno. Moullah Firouz morì gran sacerdote dei Parsi nella sua città nativa, prima di aver ultimato la sua opera. Questo nuovo poema è il *Giorgio-Nameh*, e tratta della conquista delle Indie fatta dagli Inglesi sotto Giorgio III, che ne è perciò l'eroe. Il *Giorgio-Nameh*, comprendente non meno di centodiecimila versi, doveva giungere fino alla battaglia di Ponnah, nel 1816. Suo nipote Moullah Roustem ben-Kaikobad ha pubblicato nel 1837 a Bombay una parte del primo volume, con un prospetto di tutta l'opera, la quale fu poi stampata per intero a Calcutta (1839), in 3 volumi. Moullah Firouz pubblicò eziandio un'edizione del *Desatir*, od istoria delle sette e credenze persiane, sotto il titolo: *Desatir, or sacred writings of the ancient persian prophets in the original language, etc., to which is added an english translation of the Desatir and Commentary by M. Erskine* (Bombay 1818). Appresso mandò in luce due scritti, in risposta ad Hachem Ispahani, per provare che l'era intercalare persiana non originò da Zoroastro, ma è più moderna. Questi due scritti intitolansi: *Renalsa houdoumma Caddalsat Karigeh bir hadam djaraza Kabbesa, or a work exhibiting the strongest evidence of the non existence of the Kabbesa in the doctrines of Zoroaster, etc.* (Bombay 1828), e l'altro: *Katib Dafakh ol Hazal, o Confutation of the new book of Hachem, etc.* (ivi 1832). Moullah Firouz legò tutti i suoi libri e manoscritti alla grande Biblioteca dei Parsi.

Vedi: Elphinstone, *History of British India* — *Asiatic Journal* (dal 1832 al 1836).

MOULMEIN (geogr.). — Città dell'India inglese, capoluogo delle provincie del Tenasserim, in una penisola formata dai fiumi Salween, Gyne ed At-taran, con 53,653 abitanti.

MOUNIER Giovanni Giuseppe (*biogr.*). — Illustre uomo politico francese, nato a Grenoble il 12 novembre 1751; morto a Parigi il 26 gennaio 1806. Studiò legge ad Orange, s'allogò in patria come avvocato, e comperò nel 1783 un posto nella magistratura. Quando scoppiarono nel 1787 e 1788 i torbidi di Grenoble, ei riuscì a calmare gli spiriti, e la mercè dei suoi sforzi le popolazioni del Delfinato si stettero paghe d'inviare al re un indirizzo, nel quale chiedevano le assemblee provinciali, la convocazione degli Stati generali, l'ammissione del terzo stato nella rappresentanza nazionale, le deliberazioni dei tre ordini in comune, e il voto individuale. Avendo la Corte male accolto questo indirizzo, gli Stati del Delfinato presero la risoluzione di riunirsi senza essere convocati dall'autorità, ed elessero a segretario generale Mounier. La riunione era fissata al 21 luglio 1788 in Vizille. In quel mezzo la nobiltà del Delfinato incaricò Mounier di compilare un nuovo indirizzo al re, recato a Versaglia da una deputazione composta di sei membri. Quest'indirizzo ebbe la stessa sorte del precedente. L'adunanza degli Stati ebbe perciò luogo il giorno stabilito, e dopo aver consecrato tutti i grandi principii solennemente proclamati, si separò, aggiornandosi di bel nuovo al 1° settembre a Romans. In questa nuova assemblea Mounier presentò un progetto d'organizzazione di Stati provinciali, e scrisse le due lettere memorabili indirizzate il settembre dai tre ordini del Delfinato a Luigi XVI ed al suo ministro Necker. Eletto deputato agli Stati generali, Mounier propugnò energicamente i proprii principii, e pubblicò un opuscolo in favore del sistema rappresentativo inglese. All'epoca del famoso giuramento, così detto del *Jeu de Paume*, l'onore dell'iniziativa appartenne a Mounier, il quale fu anche uno di quelli che, a somiglianza di Mirabeau, ricusarono obbedire alle ingiunzioni del marchese di Dreux Brezé. Membro del comitato incaricato di preparar le basi della nuova costituzione, ei s'adopero a tutt'uomo a far trionfare il principio del *veto* assoluto della Corona e quello della divisione del potere legislativo in due Camere. Fallitogli l'intento suo, non volle far parte del comitato di costituzione. Nella notte memorabile del 4 agosto difese con rara energia i diritti della proprietà. L'Assemblea lo elesse il 29 settembre a suo presidente. L'8 ottobre Mounier diede la sua dimissione da deputato per trasferirsi a Grenoble presso il comitato permanente degli Stati del Delfinato, ch'eransi riuniti alla prima nuova delle giornate del 5 e 6. Un decreto dell'Assemblea nazionale vietò ogni riunione di questo genere, e Mounier fu dichiarato apostata dalla causa della rivoluzione. Nonostante la memoria ch'ei pubblicò in propria discolpa al suo arrivo a Grenoble, ei fu costretto a ricoverarsi prima in Savoia e quindi in Svizzera, ove pubblicò, fra le altre cose, le *Recherches sur les causes qui ont empêché les Français de devenir libres* (Ginevra 1792), tradotte in tedesco da Gentz (Berlino 1794). Nel 1793, dopo aver ricusato l'offerta fattagli dal Governo inglese di un posto importante nella magistratura del Canada, accettò la proposta di accompagnare i figli di lord Hawke nei loro viaggi sul continente. Com-

piuto quest'ufficio, pose stanza nel granducato di Sassonia-Weimar, e fondò nel castello ducale di Belvedere una casa di educazione, che annoverò fra' suoi allievi gli eredi dei più bei nomi dell'Inghilterra.

Dopo il 18 brumajo ei tornò in Francia, ove l'imperatore Napoleone il chiamò alla prefettura d'Ille-et-Vilaine, e poco dipoi al Consiglio di Stato. Fra le opere da lui composte citeremo: *Considérations sur les gouvernements et principalement sur celui qui convient à la France* (1789), e *De l'influence attribuée aux philosophes, aux francs-maçons et aux illuminés sur la Révolution française* (Tubinga 1801), in confutazione dei *Mémoires pour servir à l'histoire du Jacobinisme* dell'abate Barruel.

Vedi: Thiers, *Hist. de la Révolution* — *Revue des Deux Mondes* (15 giugno 1842).

MOURA José de Sant'Antonio (*biogr.*). — Orientalista portoghese, nato ad Almodovar nella seconda metà del secolo XVIII; morto verso il 1845. Parlava l'arabo con gran facilità, e quando nel 1798 la regina di Portogallo, dona Maria I, risolvette inviare J. Pedro Colaço ambasciatore presso Muley Soliman imperatore del Marocco, Moura fu eletto interprete di questa missione diplomatica. Egli approfittò della sua dimora a Fez per procurarsi documenti preziosi, e portò di là, fra le altre cose, il manoscritto dei viaggi d'Ibn Batuta (V.). Reduce in Portogallo, Moura ebbe molte cariche nell'ordine della Misericordia, di cui divenne generale. Egli non occupava però più quest'ufficio quando pubblicò l'opera storica sì nota appo gli Arabi sotto il titolo di *Rondh-el-Kartas*. Quest'opera fu da lui tradotta in portoghese col titolo seguente: *Historia dos soberanos mahometanos das primeiras quatro dynastias e da parte da quinta que reinarao na Mauritania, escripta em arabe por Abu Mohammed Assaleh, filho de Abdel Halim natural de Granada* (Lisbona 1828). Quest'opera comprende un periodo d'oltre cinque secoli, e tale è la sua storica importanza, che si cominciò a tradurre in Francia fin dal tempo di Luigi XIV. Due altri orientalisti, Tomberg e Dombay, se ne occuparono; Conde ne approfittò pe' suoi lavori sull'istoria di Spagna; finalmente un abile orientalista, Beaumier, ne ha pubblicato ultimamente una traduzione intolata: *Histoire des souverains du Maghreb (Espagne et Maroc), et Annales de la ville de Fez* (Parigi 1860, stamperia imperiale). Un anno prima Moura aveva dato come spiegazione al suo testo: *Memoria sobre as dynastias que tem reinado na Mauritania, com a serie chronologica dos soberanos de cada uma dellas* (vol. x, parte 1^a delle *Memorie dell'Accademia delle scienze di Lisbona*). Molti anni dopo Moura pubblicò il primo volume soltanto dei succitati viaggi d'Ibn Batuta, col titolo di *Viagens extensas e diladadas do celebre arabe Abu-Abdallah, mais conhecido pelo nome de Ben-Batuta* (Lisbona 1840), tradotto egregiamente in francese.

Vedi *Memoria da Academia das sciencias*.

MOURADGEA D'OSSHON Ignazio (*biogr.*). — Nativo di Erzerum, visse verso la fine del secolo XVIII, gran dignitario alla Corte di Costantinopoli, insignito del titolo d'Osshon (onorificenza orientale) per meriti diplomatici, letterato, statista, giure-

consulto, storico, fu ministro del re di Svezia presso la Porta e decorato dell'ordine reale di Gustavo Wasa. Essendo cristiano, fece emigrare in Italia tutti i suoi parenti sotto mentiti nomi, tra cui i suoi vecchi genitori, per sottrarli alle persecuzioni cui i cristiani andavano esposti. Autore dell'opera *Tableau général de l'empire ottoman*, pregiata per particolari prima inediti, fu da lui stampata a Parigi nel 1788 e dedicata al re di Svezia: è divisa in due parti, di cui la prima tratta della legislazione maomettana, l'altra della storia dell'Impero ottomano. Il conte Ségur nello scrivere la sua *Histoire universelle* cita spesso volte questo autore. Costantino Mouradega, suo figliuolo, nato a Parigi nel 1780, fu colonnello nell'esercito imperiale. I suoi parenti in Italia mutarono il casato in Muràtgia.

MOUSSACHE (tecn.). — La radice della *jatropha manihot*, quando sia spremuta in istato di freschezza, fornisce un sugo il quale depone una fecula bianca, fina, che si lava e secca e piglia il nome di *moussache*. È in piccoli granelli tondeggianti, che hanno un punto nero nel centro, come apparisce osservandoli col microscopio. Si uguagliano perfettamente in grandezza l'uno coll'altro, ed hanno diametro di $\frac{1}{35}$ di millimetro.

Seccando il *moussache*, umido ancora, sopra lastra calda, si agglomera in piccole masse irregolari, i granelli scoppiano e si agglutinano insieme; in questo nuovo stato è detto *tapioca*.

MOUSTIER (marchese di) Leonello (biogr.). — Diplomatico e uomo di Stato, nato in Parigi nel 1817; ivi morto il 5 febbrajo 1869. Uscito da famiglia di antica nobiltà, il suo avolo Eleonoro era stato generale e diplomatico, ed il padre, Clemente, ministro ed ambasciatore. Leonello non aveva scelto da giovane la carriera diplomatica, ma iniziòsì alla vita politica nel 1849, dopo che gli elettori dello spartimento del Doubs lo mandarono al Corpo legislativo. Napoleone III non tardò a fissare su lui la sua attenzione, e spedillo, nel 1853 inviato straordinario e ministro plenipotenziario alla Corte di Prussia, quasi a succedere all'avolo suo ed al padre, che vi avevano occupato il medesimo posto. Passò da Berlino ambasciatore prima a Vienna e poi a Costantinopoli, finchè l'imperatore lo ebbe nominato ministro degli affari esteri, nel settembre del 1866, per la rinuncia data dal Drouyn de Lhuys. Il marchese Leonello vi s'installò il dì 1° ottobre, e seppe maneggiarvisi con tale destrezza, che Napoleone ne fu contento, ed i membri del corpo diplomatico residenti in Parigi gli furono ossequiosi. Conservò il portafoglio fino al dicembre del 1868, in cui venne surrogato dal Lavalette, perchè l'imperatore stimò conveniente dar nuovo indirizzo alla politica estera, atteso il ridestarsi della questione orientale, che minacciò di assumere aspetto pericoloso. Il Moustier se ne rammaricò, sebbene fosse stato nominato subito senatore, chè l'antica affezione cardialgica si aggravò per lui in guisa da divenire incurabile. Ed infatti, circa due mesi dopo l'uscita dal ministero, mancò di vita. Dalla sua moglie, della famiglia di De Mérode, sorella del già ministro delle armi pontificie, ebbe un figliuolo e tre figliuole. Fu Leonello Moustier il 67° ministro degli esteri in Francia,

sendovi stato il primo, Luigi di Revol, già intendente nella Provenza, assunto nel 1589 a quel ministero, creato da Enrico IV. D'allora copersero quella carica gli uomini più illustri che vanti la



Fig. 4618. — Marchese Leonello di Moustier.

Francia, o per isplendor di natali, o per meriti scientifici e letterarii, o per destrezza nel maneggio degli affari nominatissimi. Il ritratto del ministro, che qui inseriamo, rappresentalo nell'anno cinquantesimo del viver suo.

Vedi: *Unsere Zeit* (Lipsia 1869, 1° sem.) — *Almanach de Gotha* 1867.

MOUTON Giorgio (biogr.). — Conte di Lobau, nacque a Phalsbourg (Meurthe) il 21 febbrajo 1770. Allo scoppiar della rivoluzione, soldato nel 9° battaglione dei volontari del suo dipartimento, tenente il 16 agosto 1792, capitano il 5 novembre seguente, ajutante di campo del generale Meunier al 13 ottobre 1793, addetto allo stato-maggiore del generale Joubert al 22 maggio 1797, capo di battaglione il tre di ottobre dello stesso anno, ei prese una parte attiva alla seconda campagna d'Italia. Il 21 novembre 1798 era ajutante di campo del valoroso ed infelice Joubert, e il 14 luglio seguente Moreau lo nominò capo della terza mezza-brigata, carica che gli fu, nel 21 ottobre 1800, confermata. Mouton affrontò nelle montagne di Genova non solo un nemico potente, ma ben anche la miseria, spesso più forte del coraggio dei soldati. A suo esempio rianimarono essi il loro coraggio, ed all'11 aprile 1799 s'impadronirono di sei bandiere austriache a Verreria. Aprironsi poscia una via sino a Genova, e vi sostennero un assedio, durante il quale il loro colonnello, in una sortita, fu lasciato per morto sul campo, e andò debitore della esistenza alle cure di un amico. Napoleone nominollo generale di brigata a Boulogne (1° febbrajo 1805), e lo volle suo ajutante di

campo il 7 marzo dell'anno stesso. Da quel giorno Mouton prése parte a tutte le campagne dell'Impero, fu ferito a Friedland e nominato generale di divisione il 5 ottobre 1807. Nel 1808 marciò in Ispagna sotto il comando di Bessières, e il 14 luglio entrò vittorioso in Medina del Rio-Seco. Il 10 novembre, sotto gli ordini di Soult, fece a Germonal 6000 prigionieri, riportò 12 bandiere e s'impadronì di 25 cannoni. Chiamato poscia al grand'esercito, eseguì alla presenza dell'imperatore, sul ponte di Landshut dato alle fiamme, una mossa ardita che impedì al generale Hiller di congiungersi all'arciduca Carlo, e che fu di sommo vantaggio all'esercito. Il valore di cui diè tante prove a Essling e nell'isola di Lobau, ove colse con Massena i più belli allori di questa celebre giornata, gli valse il titolo di conte e l'orrevole distinzione del nome dell'isola che egli avea illustrato. Ei seguì l'imperatore in Russia (1812), l'accompagnò nella sua ritirata, e fu tra i pochi ch'ei condusse a Parigi per riordinarvi un nuovo esercito. L'anno seguente ei comandava il 6° corpo in Sassonia, e quivi vittima della prima sua sconfitta, fu inviato prigioniero in Ungheria, ove stette sino all'abdicazione. Disimpiegato durante la prima Ristorazione, fu nominato, nei Cento giorni, comandante della prima divisione militare, e insignito del titolo di pari. Capitanò a Warterloo il 6° corpo, opposto a Bulow; e nel mentre ch'ei raccoglieva gli avanzi dell'esercito, fu fatto prigioniero e tradotto in Inghilterra. Proscritto nel 1815, soffersse tre anni di esiglio nel Belgio, e rientrò in Francia nel 1818. Dieci anni dopo, il dipartimento della Meurthe lo elesse a suo rappresentante alla Camera dei Deputati, ove si distinse fra i partigiani di una saggia libertà. Durante gli avvenimenti di luglio 1830 fe' parte della commissione municipale che rimise il potere nelle mani del duca d'Orléans. In contraccambio egli fu nominato pari di Francia e gran croce dell'ordine della Legion d'Onore. Infine, il 26 dicembre, Luigi Filippo lo elesse successore dell'illustre generale Lafayette al comando della guardia nazionale di Parigi, e il 31 luglio 1831 ebbe dalle mani del re il bastone di maresciallo di Francia. Ei finì la gloriosa sua carriera il 27 novembre 1838. Sotto l'Impero, Mouton seppe conciliarsi il favore di Napoleone: *Mon Mouton c'est un lion*, diceva questi sovente nella campagna: se non che l'avventata sua franchezza spiace non poche volte al gran generale. Come supremo comandante della guardia nazionale, il conte di Lobau seppe fare ad un tempo rispettare ed apprezzare la propria autorità. Le legioni del dipartimento della Senna gli furono debitrice di una perfetta disciplina, e tutte quelle del regno di un modello di organizzazione assai regolare. « Tal fu quest'uomo, disse il conte Filippo di Ségur dinanzi alla camera dei Pari, forte mai sempre, uno di questi maschi caratteri i cui alti principii dominano tutte le posizioni e sfidano il più avverso destino, invariabile come il dovere, senza avvillimento nella disgrazia, senza esitanza nel pericolo, senza boria fra gli onori ».

Vedi: Rouval, *Vie de maréchal comte de Lobau* (Parigi 1838) — *Anecdotes de la vie milit. et polit. du m. c. de Lobau etc.* (ivi 1839) — Nollet-Fabert, *Le maréchal Mouton, comte de Lobau* (Nancy 1853),

MOVIMENTO (mecc.). V. Moto.

MOVIMENTO (B. A.). — Il movimento nelle opere d'arte è l'espressione della vita resa apparente al guardo di chi le osserva; e si dice non solo delle pitture di figura e delle statue, ma eziandio si applica ai paesaggi, alle marine, ai fiori ed anche ai monumenti d'architettura. È strano pregiudizio di taluni i quali pensano che, quanto più risentite sono le mosse delle figure in una storia, tanto maggior movimento acquisti la composizione. Noi veggiamo anzi molte figure in atteggiamenti e mosse violente spargere nel quadro un'indicibile freddezza, mentre altre, che pochissimo ed appena si atteggiavano in una qualche posa, vi diffondono il movimento e la vita. La ragione di ciò si è che, affinché una figura esprima fortemente quello cui tende, non deve già essere rappresentata quando l'atto suo è presso che compiuto, ma quando appunto lo comincia, cioè quando non è ancora nella mossa più risentita. S'aggiunga ancora che le mosse troppo risentite producono contorsioni di muscoli, agitazioni di membra, le quali riescono deformi, e perciò, nulla giovando all'espressione, nucono alla bellezza, meta principale dell'arte. L'unione armonica delle mosse bene equilibrate fra loro produce il movimento. E le mosse saranno armoniche e bene equilibrate allorchando siano varie, adatte alle figure ed all'espressione che ciascheduna deve avere, e tutte insieme producano masse eleganti, forme e contorni leggiadri; quando nella composizione dei piani, nella distribuzione dei lumi e delle ombre, e nella vivacità e forza di colorito, il meno importante ceda al principale. Il principale deve campeggiare nel luogo più distinto, e brillare per lumi più vivi e per colorito più puro.

Nell'architettura si dirà aver movimento quella fabbrica la quale, combinata con varietà e proporzione nella pianta e nell'elevazione, presenta nel complesso linee sporgenti e rientranti graziosamente, sveltezza nelle masse, leggiadria nella decorazione, campi piani, che bellamente si contrappongono ad altri ricchi di ornamenti, modanature di diverso oggetto, e simili altre doti, delle quali è più facile sentire l'impressione che descrivere le cause. Di questa lodevole qualità abusò Borromini e la sua scuola; come nella pittura ne abusò il Cortona ed i suoi seguaci; nella scultura il Bernini e quasi tutti gli altri scultori dopo di lui fino al Canova. Ora quasi quasi diamo in un eccesso contrario, e per non correre nell'esagerato, ci arrestiamo nel manchevole; per non riuscir contorti e manierati, restiamo piatti e senza vita.

MOVIMENTO (scienz. mus.). — È quella parola che, posta al principio d'un pezzo, ne indica l'andamento, ossia il maggiore o minor grado convenzionale di lentezza o velocità col quale deve essere eseguita la composizione, affinché ne riesca l'effetto voluto. I gradi dell'andamento, ossia i *movimenti* principali possono ridursi a quattro, da cui derivano poi i movimenti intermedi: 1° *Adagio*, da cui i derivati che lo modificano, cioè *largo*, *lento*, *grave* e *larghetto*; 2° *Andante*, da cui nasce *andantino* e *andante mosso*; 3° *Allegro*, da cui si ha *allegro*, *giusto*, *allegretto*, *moderato*; 4° *Presto*, da cui *prestissimo*, *veloce* e *velocissimo*. Alcuni epiteti

qualificativi sono aggiunti ai movimenti per indicare con maggior chiarezza il carattere del pezzo musicale ed ottenerne perciò il desiderato andamento; tali sono *grandioso, solenne, religioso*, che si applicano ai movimenti dell'*Adagio*; *affettuoso, sostenuto, amoroso, grazioso, agitato*, per i movimenti dell'*Andante*: e finalmente *maestoso, moderato, sostenuto, giusto, cantabile, con brio, vivace, spiritoso, con foco*, per quelli dell'*Allegro*, non vi essendo bisogno d'altre parole per il *presto* e derivati, che sono abbastanza specificati dal proprio nome.

Vi sono altresì i movimenti proprii dei pezzi di musica per danza, i quali prendono il nome dall'abile stesso: fra gli antichi havvi la *giga*, il *minuetto*, la *corrente*, la *monferrina*, la *siciliana*, la *gavotta*, ecc.; fra i moderni, il *valzer*, la *polka*, la *mazurka*, la *scottish*; la *contradanza*, la *gavotte*, ecc. ecc. Poi vi sono altri movimenti speciali di vario genere, come il *pastorale*, la *marcia*, la *brantella*, la *barcarola* e qualche altro riservato ad alcune melodie o cantilene popolari in uso in certi paesi o nazioni.

Dopo l'invenzione e l'adottamento omai reso generale del Metronomo (V.), i movimenti hanno perduto gran parte del loro significato e della loro importanza; tuttavia, siccome l'uso di questo congegno non conviene agli improvvisatori, e tanto meno agli *accompagnatori*, e non serve infine che a dare un'idea dell'andamento delle prime battute del pezzo, poichè a seconda del sentimento musicale conviene sempre eseguire e non a seconda del metronomo, così un buon esecutore non mancherà mai di esaminare attentamente i movimenti, che sempre s'indicano a grossi caratteri anche in presenza delle cifre metronomiche, imperocchè da quelli potrà tosto rilevare il complesso dell'andamento, lasciandosi poi guidare dal senso e dal buon gusto per rallentare o accelerare a seconda del bisogno l'andamento istesso, ch'egli però non deve mancare di ricondurre alla prima misura ogni volta che ritornerà la stessa frase e lo stesso motivo. Oltre a ciò, è da notarsi che ogni maestro compositore ha un particolar modo di notare i movimenti dei suoi pezzi a seconda della propria maniera di sentire, del paese in cui nacque o fu educato alla musica, dell'epoca in cui visse, del genere di musica a cui si è dedicato. Tale *andante* di Bellini equivale ad un *adagio* di Verdi, come un *allegro* di Rossini diventa un *presto* di Meyerbeer.

Per regola generale, nell'interpretare un movimento converrà sempre osservare il genere di musica che si ha ad eseguire, e meglio ancora darvi una scorsa colla mente per farsene un'idea complessiva, avendo cura di mantenersi piuttosto lento negli *adagio* senza cadere nel trascurato, e piuttosto sciolto negli *allegro* senza abbandonarsi alla foga: l'accompagnatore dovrà seguire l'andamento dell'accompagnato e lasciarsi interamente guidare da esso; il solista procurerà sempre di dare alla sua esecuzione la maggior chiarezza possibile. L'interpretazione, per ultimo, dei movimenti può essere determinata da questa legge generale, cioè che nello spazio di un minuto d'orologio non debbono eseguirsi nè meno di dieci battute di *tempo ordi-*

nario in adagio, nè più di cinquanta battute dello stesso in *allegro*.

MOVIMENTO DEI MATERIALI (mecc.). — In tutte le costruzioni in genere richiedesi di trasportare ed inalzare dei materiali. Queste operazioni si fanno con carriuole a mano o con carrette tirate ordinariamente da cavalli, secondo la distanza del trasporto da fare. Bene spesso per cotali trasporti si impiegano dei manovali che li portano in secchie od in cesti sulle spalle, ovvero anche, secondo le occorrenze, con funi e puleggie. In ogni caso il far uso di un mezzo piuttosto che di un altro dipende dalla perizia dell'ingegnere o del direttore delle operazioni. Nella costruzione dei terrapieni e delle fortificazioni si ha spesso bisogno di fare grandi trasporti di terre, di sassi, di legnami, ecc. Il volume delle terre, poste a monte fuori del fosso d'onde si scavano, dicesi *alzata*, quello del fosso stesso chiamasi *sterro*. Le qualità comuni delle terre si possono qualificare in sassose, tufacee, sabbiose e vegetabili. Le sassose sono quelle che costano maggior fatica a smuovere e servono meno pei terrapieni. Il tufo si evita più che si può, per la difficoltà di scavarlo e per la breve durata della sua consistenza. Le terre sabbiose obbligano a dare una scarpa grandissima e non sono consistenti; cosicchè i terrapieni principali si fanno quasi sempre, quando le circostanze il permettano, con terre vegetabili.

L'uomo impiegato a scavar terra, gettarla, trasportarla, ecc. regge al lavoro per otto ore consecutive circa; in tale spazio di tempo un uomo, usando la zappa, ne smove d'ordinario otto metri cubici. Per ogni uomo che smova la terra colla zappa si richiedono ordinariamente due uomini colle vanghe per gettarla a poca distanza in terreno orizzontale. A braccia d'uomo la terra smossa può gettarsi colla vanga a quattro metri di distanza, ma non può essere alzata più che a due metri; e però in terreno inclinato la distanza orizzontale di quattro metri dev'essere diminuita del doppio della differenza di livello. Un uomo di robustezza ordinaria in sette ore di lavoro carica su carrette a mano circa quattro metri cubi di terra già scavata, la quale nel medesimo tempo può essere trasportata da un altro uomo alla distanza di metri 30 in sito piano, e di 20 metri circa in una salita di $\frac{1}{12}$ di pendenza. Un uomo solo basta per disporre le terre somministrate dall'uomo che scava.

L'esperienza c'insegna che l'alzata è sempre maggiore dello sterro, od in altri termini, che le terre smosse non possono mai essere contenute nel fosso d'onde si scavarono, sebbene vengano con certa energia compresse. Tale aumento di circa $\frac{1}{3}$ nelle terre ordinarie è proporzionale alla tenacità delle terre, essendo di $\frac{1}{10}$ ad $\frac{1}{12}$ nelle terre leggiere, e di circa $\frac{1}{16}$ in quelle forti.

Per muovere od alzare i materiali non sciolti, come pietre, metalli, e simili, si fa uso della leva, del martinetto, della carrucola, delle taglie, del verricello, dell'argano, del torchio idraulico, ed altre macchine, delle quali si parla nei relativi articoli.

MOWAFFEK BILLAH (Abu Ahmed Telhah Nasir ed dyn Allah al) (*biogr.*). — Califfo abbasside di Bag-

dad, nato nell'849 a Sermenrai; morto nell'891. Era il quinto figlio del califfo Motawakel, che lo escluse dal trono. Dopo aver grandemente contribuito nell'866 a porre sul trono il fratello Motaz (V.), ei fu carcerato e quindi esiliato, finchè, ottenuta, nell'870, la sovrana autorità, rialzò lo splendore del califfato, ristabilì la pace in Bagdad e trionfò, nell'876, del celebre fondatore dei Soffaridi, Yakub ben Leith, che fece morir di fame in prigione. Nell'833 prese e decapitò Ali, principe dei Zengi, che erasi creato con negri del Zanguebar un dominio indipendente a Bassora e ad Ahwaz. Associato all'impero dall'indolente fratello Motamed-Billah (V.), ei morì di lebbra. Mowaffek è lo stipite degli Abbassidi che regnarono fino all'estinzione del califfato. Vedi Weil, *Geschichte des Khalifats*.

MOXA (*farm.*). — È una specie di cauterio a fuoco che si usa affine di produrre una specie di scottatura sulla pelle, nel luogo indicato dai bisogni della cura, per averne effetti derivativi eccitando fortemente il sistema nervoso e mutando la sede di un'irritazione. Qualsivoglia sostanza combustibile serve all'uopo, ma si preferiscono in ispecie quelle che danno dapprima un calore blando, il quale va poi crescendo fino a tanto che cagioni dolore forte, ed ustione più o meno profonda.

Le moxe più antiche si facevano coll'assenzio e l'artemisia, pigliando quella specie di stoppa cotonea che rimane dalla polverizzazione delle due piante: se ne componeva un piccolo trocisco in forma di cilindro o di cono dell'altezza di 14 a 18 millim., e del diametro di 9 ad 11 millim., avvolgendola tra le dita o involuppendola tra la carta. Poichè loro si attaccò il fuoco continuavano ad ardere fino alla fine.

Si fanno moxe con istriscie di pannolino avvolte a cono od a cilindro; col lino ed il cotone o semplici e fasciati da striscie di tela o di carta, ovvero inzuppati nell'acqua nitrata acciò ardano più facilmente; o collo stelo del girasole, come quello che brucia con grande uguaglianza e lentamente, o col midollo di sambuco, o con piccolo rotolo di carta imbevuta di sottoacetato di piombo.

Per farne l'applicazione si afferrano con pinzette, si accendono e si mantengono accese soffiandovi sopra, e si tengono accostate alla pelle nella parte designata, finchè si raggiunga l'intento voluto dalla cura. L'epidermide screpola, la pelle s'increspa, ingiallisce, si abbrustolisce e piglia in ultimo colore di carbone. Circondasi la parte, sulla quale si vuole produrre il cauterio, con lista di pannolino bagnato, acciò le scintille che scoppiettano dalla moxa non incendano qua e là.

Il nome di *moxa* ci venne dalla Cina e dal Giappone, dove si adopera a significare la stoppa che preparano colle foglie secche dell'*artemisia sinensis*.

MOZABITI o **BENI-MZAB** (*etnogr.*). — Confederazione di popolazioni africane, formanti al S. dell'Algeria un gruppo assai precisamente distinto dal rimanente di quegli abitatori, tribù che, giusta la leggenda, trae il suo nome dai Moabit, suoi proavi. La storia invece assegna ad essa meno antiche origini, avvertendo che gli Eibaditi, fatti scopo per le loro dottrine all'odio fanatico delle popolazioni arabe ortodosse, discacciati nel secolo XI dal ter-

ritorio di Tell, si sono rifugiati nelle profondità del deserto di Saara, nei dintorni d'Uargla, ma non vi rinvennero la pace che andavano cercando per dare sfogo ai loro istinti industriali e commerciali. Stanchi del vagare, si ritirarono allora nella regione molto intersecata da burroni e montagne, in cui scorre l'*Ued-Mzab*, da cui trassero il nome. Fedeli allo spirito di religiosa indipendenza che condusse i loro antenati in coteste cupe solitudini, i Mozabiti odierni, sebbene musulmani, non professano alcuno dei quattro riti ortodossi (V. Maomettismo), e quindi vengono chiamati per ischernò i *Quinti* (Kamsia), formanti quasi una quinta setta, rifiuto dei Cuaregiti nei tempi agitati dall'islamismo. Quindi un odio tradizionale contro di essi, indebolito soltanto dalle relazioni d'interesse, per cui stanno uniti cogli altri indigeni. Nello Mzab, come altrove, l'ostilità ebbe la conseguenza di mantenere la fede più viva, e più pura la morale, ed i Mozabiti sono quindi sotto questo aspetto i puritani dell'Algeria. Ed invero essi digiunano, fanno le loro abluzioni, pregano con esemplare esattezza e regolarità, e per compiere le loro preghiere indossano vesti speciali. Nascondono le loro donne agli sguardi profani con severità maggiore degli altri Saariti; la donna adultera viene lapidata, ed il complice, oltre ad una grossissima ammenda, subisce una crudele bastonatura ed è posto al bando. Fedeli alla data parola, nemici della menzogna, custodi gelosi dei depositi, esatti nei loro impegni commerciali, ispirano a tutti stima e fiducia; frugalissimi in generale, non si cibano di altro che delle vivande preparate da loro stessi nelle proprie case, non prendono tabacco nè da naso, nè da fumo, nè si ubriacano mai. Coteste rigide pratiche vengono abbandonate da que' Mozabiti che emigrano alle città littorane per dedicarsi al commercio ed a varie industrie; ma reduci al tetto natìo, si assoggettano a prove purificanti le religiose loro macchie; chè per la morale loro condotta non ne hanno bisogno, rimanendo irrepreensibili per la probità degli atti. I Mozabiti costituiscono in tutte le città dell'Algeria tanti gruppi godenti di alcuni privilegi, specialmente di quello dei bagni mori. In Algeri, dove sono numerosi, formano, sotto l'amministrazione di un *amin* o sindaco, una corporazione, i cui membri esercitano i seguenti mestieri; fornai, macellai, rivendugliuoli, conduttori di bagni, pasticciieri, vendarrosti, negozianti da carbone, mugnai ed asinai.

La capitale di cotesta confederazione si è *Gardaja*, sulla sponda dritta della corrente che dà il suo nome al paese, sotto il 33° 25' di latit. N. e 0° 20' di long. O., città da 10 a 12 mila anime, la cui industria ed il commercio sono di qualche rilievo. Le altre, più che città, borgate, sono: *Mellica*, la città santa della confederazione, 1 chilom. al N. di Gardaja; *Beni-Izgaen*, 600 metri al S., la rivale un dì di Gardaja, controbilanciandone la superiorità con una popolazione più omogenea; *El-Atouf*, 6 chilom. sotto Bu-nura, sulle prominenze della sponda destra dell'*Ued-Mzab*; *Berrian* al N., a 36 chilom. da Gardaja, prima tappa sulla strada di Laguat, da cui è distante 128 chilom. al N. O.; finalmente *El-Guerara*, 165 chilom. all'E. di Gar-

daja, ma dipendente anch'essa dalla confederazione, con circa 6000 abitanti. Le città dello Mzab, fabbricate presso a poco secondo il medesimo sistema, sorgono ad anfiteatro sopra gioghi più o meno ripidi di montagne, raffigurando una piramide, la cui cima è coperta dalla moschea, sormontata da un eminente minareto. Nelle numerose loro strade, ben aperte ed assai larghe, vi è mantenuta la nettezza in forza delle più severe prescrizioni di polizia urbana. Le casse sono sorrette da portici aperti di fuori, e collocate una sull'altra, danno alla città l'aspetto di una serie di arnie, abitate da gente fitta e laboriosa. Nelle oasi circostanti i densi gruppi delle palme spingono in alto le loro cime; i giardini ed i campicelli ricevono l'acqua da pozzi più o meno profondi, o quella dei canali d'irrigazione, formati a forza di grosse palizzate che trasformarono in un paese abitabile, produttivo e ricco, una regione che pareva condannata dalla natura ad una eterna sterilità. Ciascuna borgata è sotto il governo di una *gemma* o consiglio municipale, che agisce senza controlloria in tutto ciò che concerne gl'interessi particolari delle città e le relazioni tra di esse. La confederazione è piuttosto sotto l'influenza che sotto l'amministrazione del capo della religione, avente il titolo di *scieico baba*, il quale non interviene colla sua autorità che nelle grandi questioni di principio e d'interesse generale. I Mozabiti, indipendenti sotto i Turchi, furono l'oggetto delle mire ambiziose di Abd-el-kader, il quale, durante l'assedio posto da lui, nel 1839, ad Ain-Madi, scrisse loro imperiosamente, che riconoscessero il suo governo e si sottomettessero a lui. Conchiudeva colla minaccia di far tagliare la testa a qualunque mozabita gli cadesse nelle mani, qualora rifiutassero di sottomettersi. Gli abitanti dello Mzab respinsero con nobile fierezza e i comandi e le minacce, e si conservarono liberi da qualsiasi sudditanza fino dall'anno 1856, in cui si rassegnarono a riconoscere la dominazione dei Francesi, i quali avevano piantate di già le loro bandiere a Laguat, Tugurt ed Uargla.

Nè la loro annessione è senza importanza per gl'interessi della Francia, essendo lo Mzab un centro commerciale a cui affluiscono tutte le tribù del Saara Algerino, le quali, in cambio dei prodotti dei loro paesi, vi rinviengono tutte le merci europee di cui abbisognano. Per lunga pezza venivano queste merci tutte da Tunisi; da qualche tempo invece ne giunge parte da Algeri, e cotesto movimento commerciale crescerà d'anno in anno colla sicurezza delle strade, guarentita dalle armi francesi. Proseguirà indi per Metlili e Golea, appartenenti agli Sciamba, tribù quasi soggiogata, fino all'oasi di Tuat, grand'emporio e caravanserraglio del deserto, 400 chilometri al S. del Mzab, sulla strada di Tombuctù.

Il paese dei Beni-Mzab può adunque considerarsi a buon diritto come una delle stazioni delle strade dell'Europa verso l'Africa centrale; il che è certamente di non poco rilievo per lo sviluppo delle relazioni commerciali fra i due continenti.

Vedi: Daumas, *Le Sahara Algérien* — Mac-Carthy, *Géographie de l'Algérie*.

MOZAMBANO. V. Monzambano.

MOZAMBICO (*geogr.*). — Territorio della costa orientale dell'Africa australe, nominalmente posseduta dal Portogallo, che ne ha fatto una capitaneria generale, benchè le attuali possessioni portoghesi consistano soltanto di poche stazioni e fattorie. Giace fra i 10° 15' e i 25° 15' latit. S.; si estende indefinitamente dentro terre pochissimo popolate, ma in realtà consiste solo negli stabilimenti situati lungo la costa, dal capo del Gado al N. fino alla baja di Lorenzo Marquez al S. Dividesi in sette governi o capitanerie subalterne, che sono: Querimbo o Porto del Gado, Mozambico, Quilimanè, Sena, Sofala, Inhambane, Baja di Lorenzo Marquez; e sono loro capiluoghi: Ibo (forte), Mozambico, San Martino di Quilimanè, Tette, Sofala, Inhambane e Lorenzo Marquez.

Il governo di Sena stendesi molto verso il ponente nel cessato impero di Monomotapa, ove i Portoghesi posseggono alcuni forti e stazioni: parecchi capi di quel già impero di Monomotapa sono oggi tributarii o almeno vassalli dei Portoghesi: i più potenti fra quelli che si dividono la costa di Mozambico sono i capi di Sereima, di Sain-Coul e di Quintangone; e quest'ultimo, ch'è il più potente, a quanto si assicura, può armare fino a 5000 uomini. Trovansi in questa contrada vastissime foreste percorse da molti elefanti; donde il gran commercio d'avorio che è il più importante di quei paesi. Il suolo è fertilissimo, e dà in copia riso, miglio, frutti, ecc. Vi si trovano pure parecchie miniere d'oro, specialmente a Zumbo.

Della città di Mozambico facciamo particolare menzione più sotto; onde qui rimane solo a dire degli altri luoghi più interessanti di questa parte della monarchia portoghese. Sono essi: il presidio di Lorenzo Marquez, meschino stabilimento che apparisce geograficamente alla regione dell'Africa australe, ma che noi nominiamo per la sua posizione meridionale e per la sua vicinanza alla superba baja di Lagoa. Sofala, presso la foce del Sofala, era un tempo capitale di un regno rinomato pel molto oro che se ne ricavava, ed ora non è più che una riunione di capanne divise da un piccolo forte, e viene nondimeno da alcuni geografi onorata del titolo di città ricca, industrie e mercantile. Tette, sulla riva destra dello Zambese, piccola città con un piccolo forte, capoluogo del governo delle Riviere di Sena, a cui appartengono il borgo di Sena con un picciol forte, e le stazioni di Zumbo e di Manica. Quilimanè, piccola città e porto, alla foce principale dello Zambese, importante pel suo commercio.

La costa è soprattutto spezzata dalle baie di Mesuril o Mossoril, di Sofala e San Sebastiano. Lunghesso la costa stendonsi alcune isole, fra le quali primeggiano quelle dell'arcipelago Querimbè, l'isola di Mozambico, il gruppo di Angoxa, quelle di Primeras e Bazaruto. Il fiume Zambese, che fu esplorato dal celebre missionario Livingstone, taglia quella contrada press'a poco nel mezzo e scaricasi poi per molte bocche nel canale di Mozambico. Le terre coltivate producono in abbondanza biada, mais, riso, manioco, zucchero, caffè, ignami, patate, legumi, indaco, ecc. Vi si trovano piante oleose, come il mandovi, il gerreli e il ricino, e piante medicinali, ciò sono l'euforbio, la gialappa,

il rabarbaro, la sena, ecc. Nelle immense foreste che coprono ancora gran parte del paese è notevole il gigante del regno vegetale, una specie di *adansonia* detta *malumpava*, sotto cui riparano elefanti, rinoceronti, tigri, ecc. Si calcolano a 300,000 gl'individui bianchi e neri soggetti ai Portoghesi. Gli indigeni appartengono a varie tribù cafre, alcune delle quali sono governate dai loro capi con leggi proprie; le principali sono i Makua o Makuana, di forme atletiche, nemici dei Portoghesi, i Mongiusi, i Muzimbi. Il suddetto Livingstone appiccò relazioni amichevoli con altre tribù, fra le altre i Bechuana. Il canale di Mozambico è uno stretto che separa l'isola di Madagascar dalla capitaneria generale di Mozambico e che è formato dall'Oceano Indiano fra 12° e 26° latit. S., e 32° e 47° long. E. Ha una lunghezza di 1776 chilom. e una larghezza massima di 999.

La capitale Mozambico è situata sull'isola di tal nome, è piccola città non male fabbricata, con un porto ed una cittadella, sede del governatore generale di questa parte dell'Africa e di un vescovo. La sua aria insalubre indusse gli abitanti a fabbricare in fondo della baja il piacevole e vasto borgo di Mesuril, oggidì più popolato della stessa Mozambico; vi si distingue soprattutto il palazzo del governatore; e la popolazione della città ragguagliasi a 8500 abitanti. Vuolsi aggiungere che Mozambico sembra essere la piazza più mercantile di tutta la costa orientale, massime per l'avorio, ambra grigia, gomma, pelli di tigre, ecc., ed era uno de' principali mercati per l'abbominevole commercio degli schiavi. La costa di Mozambico fu visitata la prima volta da Vasco de Gama nel 1498; e nel 1506 Albuquerque la fece centro degli stabilimenti portoghesi in quella parte del mondo, e sede di un vicerè per le colonie dell'Africa. Quando i Portoghesi perdettero le loro possessioni nell'India, sul principiare del XVII secolo, Mozambico era già in istato di decadenza, nè più da quel tempo ricuperò l'antico splendore.

MOZARABI, MUZARABI (*stor. eccl.*). — Così vengono denominati i cristiani di Spagna che, dopo il conquisto di quel reame fatto dai Mori al principiare dell'VIII secolo, conservarono l'esercizio della propria religione sotto il dominio dei vincitori. Tal vocabolo suona quanto *misti cogli Arabi*. I Visigoti che professavano l'arianesimo e s'erano insignoriti della Spagna nel secolo V, abjurarono quell'eresia e rientrarono in seno alla Chiesa nel terzo Concilio di Toledo, nel 589. Allora il cristianesimo venne professato nella Spagna in tutta la sua purezza, e tale ancor mantenevasi centovent'anni dappoi, quando i Mori distrussero la monarchia dei Visigoti. I cristiani fatti sudditi ai Mori, conservarono la fede e l'esercizio della propria religione, sia nei monti della Castiglia e di Leone, dove molti ricoverarono, sia in alcune città, dove ottennero per capitolazione tale privilegio. Di qui venne l'aggiunto di *mozarabico* al rito che continuarono a seguire e alla liturgia o messa appo loro celebrata: amandue durarono nella Spagna infino al cadere del secolo XI, nel qual tempo papa Gregorio VII indusse gli Spagnuoli ad adottare la liturgia romana.

A trarre dalla dimenticanza quest'antico rito e

rimetterlo in uso, venne dal cardinale Ximenes fondata nella cattedrale di Toledo una cappella, nella quale si celebra l'ufficiatura e la messa mozarabica, e fattone stampare in foglio piccolo nel 1500 il messale, e nel 1502 il breviario. Divenuti rarissimi e d'eccessivo costo per essersene tirati pochi esemplari, furono poi nel 1755 ristampati in Roma per cura del padre Leslée gesuita, con note ed ampia prefazione. Il nuovo editore s'adopera a provare, appartenere la liturgia mozarabica a' tempi apostolici, ed essere stata istituita in Ispagna da quei medesimi che vi portarono la luce del Vangelo; che quindi non ne sono autori i santi Isidoro di Siviglia e Leandro fratelli, i quali vissero al principio del VII secolo, ma la emendarono soltanto e vi aggiunsero alcuni nuovi ufficii. Dimostra come cotesta liturgia sia stata costantemente in uso nelle chiese di Spagna dal tempo degli apostoli in poi, non solamente fino al regno dei Visigoti e al principio del secolo VIII, ma infino all'anno 1080; che i sommi pontefici Alessandro II, Gregorio VII ed Urbano II non riuscirono se non dopo trent'anni di resistenza dal canto degli Spagnuoli a far che accettassero il rito romano.

Il padre Le Brun, che scrisse egli pure *La Storia del rito mozarabico* (t. III), osserva nel messale del cardinale Ximenes questo rito non esser del tutto quale trovavasi al secolo VII, ma esso cardinale, a fine di riempierne le lacune, avervi inserite di molte orazioni tratte dal messale di Toledo, che non era il puro romano, ma in più cose conformavasi al messale gallicano; distingue tali aggiunte dal vero mozarabo e fa paragone tra questo e il gallicano. Il padre Leslée, che s'occupò dello stesso confronto, dà il primo per più antico; ma il Mabillon, dal quale ci fu data la liturgia gallicana, asserisce il contrario, e con lui parè consenta anche il Le Brun.

Senza fondamento di sorta fu detto da alcuni protestanti essere stata la credenza dei mozarabi la loro stessa, alteratasi poi insensibilmente per la comunicazione avuta con Roma. Della liturgia mozarabica risulta il contrario, non essendovi domma cattolico impugnato da protestanti che in essa non venga apertamente professato. La dottrina di essa consuona pienamente alle opere di sant'Isidoro di Siviglia, a' canoni di Spagna tenuti sotto i Mori, ed alla liturgia gallicana, la cui autenticità è irrefragabilmente provata.

MOZART Volfango Amedeo (*biogr.*). — Uno dei più celebri compositori di musica moderni, nacque a Salzborgo il 27 gennajo 1756. Egli fu uno dei più precoci ingegni che si conoscano. Dell'età di sei anni, iniziato da suo padre nell'arte musicale, compose varie suonate pel clavicembalo, che da se stesso eseguiva con molta facilità. Suo padre mise a profitto questa precocità straordinaria, e condusse il fanciullo di Corte in Corte: nel 1762 lo presentò in Vienna all'imperatore Francesco I; l'anno seguente alla Corte di Versailles. In quel tempo, giunto appena all'età di otto anni, compose molte suonate. Fu poscia presentato a Giorgio III re d'Inghilterra, e quindi passò nei Paesi Bassi e in Olanda. Per ogni dove il giovane Mozart destava il più grande entusiasmo. Ritornato in patria, si diede ardentemente allo studio della composizione:

i prediletti suoi maestri erano Bach, Hasse e Händel.

Nel 1768, in età di dodici anni, Giuseppe II lo chiamò a Vienna, e gli diè incarico di scrivere un'opera buffa; questo componimento, intitolato *La finta semplice*, ebbe un felicissimo successo. Nel 1770, appena di quattordici anni, scrisse pel teatro di Milano un'opera seria, il *Mitridate*, che fu rappresentata venti volte di seguito. Animato dall'esito delle sue opere in Italia, deliberò di fermarvi stanza, e vi fu sommamente onorato dai principi e dalle accademie. Ciò per altro ch'ei più ambiva era di portarsi a Roma e di prendervi parte alle grandi funzioni della settimana santa in San Pietro. Il venerdì santo intese nella cappella Sistina il magnifico *Miserere* dell'Allegri. Perchè questo sia sempre lavoro originale, i papi han proibito di trarne copia; Mozart ode il canto sublime con pietoso raccoglimento, torna a casa e lo scrive per intero a memoria; e il giorno dopo lo canta in un concerto accompagnandosi col clavicembalo. Questo sforzo di memoria fece crescere l'entusiasmo pel grande artista, e papa Clemente XIV lo colmò di onori. Mozart fu assai amico dei due compositori più celebri dei suoi tempi, Haydn e Gluck. Nel 1776 trovavasi egli a Parigi allorchè Gluck facea rappresentare il suo *Alceste*, la quale bell'opera non fu punto compresa allora dal pubblico. Mozart si trovò alla prima rappresentazione, e tutto piangente si gettò nelle braccia dell'amico, esclamando: « Oh! i barbari! oh! i cuori di bronzo! e qual cosa si commoverà mai?.... » — « Calmati, giovinetto », rispose Gluck, fra trent'anni sapranno conoscermi ». Al suo ritorno in Allemagna, Mozart non si dipartì più da Giuseppe II.

Trasferitosi una volta a Berlino, il re di Prussia Federico Guglielmo tentò trattenerlo alla sua Corte, offrendogli intorno a 12,000 lire. Mozart divenne pensoso a questa larga proposta inattesa. « Sire, rispose poi, io dovrei abbandonare in tal caso il mio imperatore ». — « Riflettetevi bene, ripigliò il monarca, che conosceva le sue strettezze, io vi do un anno di tempo ». Ritornato a Vienna, narrò il fatto a Giuseppe II, promettendogli che non lo avrebbe abbandonato; ma niuna ricompensa guiderdonò quest'atto di disinteresse e di attaccamento. Nel 1786 scrisse il *Matrimonio di Figaro*, e nel 1787 quel suo divino capolavoro, il *Don Giovanni*. Quest'opera, che si ammira anche al presente sulle scene di tutta Europa, fu scritta pel teatro italiano di Praga. L'ultima sua gran composizione fu la celebre messa di *Requiem*, sull'origine della quale narrasi un aneddoto molto interessante. Un incognito si presenta un giorno a Mozart, e gli dà una lettera anonima, colla quale lo si pregava a scrivere una messa di *Requiem*. Mozart accetta. Poco dopo saliva in carrozza per condursi a Praga, dove scriver doveva una grande opera, allorchè l'incognito gli si presenta di nuovo, e gli domanda che ne sarà del suo *Requiem*. Mozart promette occuparsene al ritorno; infatti, tornato a Vienna, si dà col massimo ardore a questa composizione, persuaso, infine, ch'ei lavorava pel proprio funerale. Da qualche anno la fatica e le sregolatezze avevano condotta a male la salute di

Mozart: sentendosi agli estremi, sciamò: « Io muojo quand'era per godere il frutto delle mie fatiche; bisogna che abbandoni l'arte mia propria quando mi poteva dar tutto a lei; quando, dopo aver superati tutti gli ostacoli, avrei scritto sotto il dettato del mio cuore! » Poche ore prima di spirare si fe' portare la partizione del suo *Requiem*: « Ebbene, disse, non l'aveva detto io ch'era per me ch'io scriveva questo canto di morte? » Spirò il 5 dicembre 1791, non avendo ancora compiuti trentasei anni.

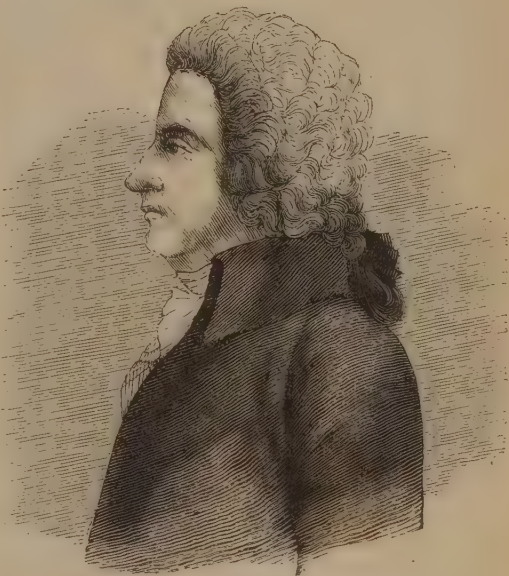


Fig. 4619. — Volfango Amedeo Mozart.

Mozart morì povero, e non lasciò nemmeno di che porre una lapide sulla sua fossa, della quale scomparve tosto ogni traccia. L'Allemagna però, nella sua tarda riconoscenza verso uno dei più illustri suoi figli, volle fare ammenda onorevole sessant'anni dopo la sua morte, e nel 1859 rizzò a Vienna un monumento a Mozart, composto di uno zoccolo con suvvi la statua della Musica.

Questo bell'ingegno musicale va distinto per una grande varietà che abbraccia con egual maestria tutti i generi dalla *romanza* al *quartetto* sino alla *sinfonia* e all'*opera*. Era dotato di una meravigliosa facoltà nel comporre, che per altro nulla toglieva nè alla grazia nè alla perfezione. I canti di Mozart hanno una melodia che vi rapisce, tanto son puri e originali; e pochi han posseduto al pari di lui l'arte di fare, per dir così, parlare ad ogni strumento la propria lingua ed unirli con un magico accordo.

Mozart occupa un posto unico nell'istoria della musica per l'università del suo genio. Fanciullo, ei sorprende coi prodigi di esecuzione; uomo maturo, ei sopravanza tutto che prometteva la sua gioventù. Egli primeggia in tutti i generi, e i portati della sua immaginazione raggianti fanno progredir l'arte in tutte le sue parti.

Come pianista Mozart fu il più perfetto suona-

tore dei tempi suoi in Allemagna. La sua maniera elegante, espressiva, energica diede origine alla scuola di pianoforte detta *la Scuola di Vienna*, e continuata da Beethoven e Hummel. Quando improvvisava sul pianoforte o sull'organo, la profondità delle sue idee, l'arte con cui le sviluppava, la ricchezza della sua armonia, tutto induceva a credere ch'egli eseguisse un pezzo già preparato. Come compositore di musica istrumentale il suo genio creatore rivelavasi perfino nelle sue minime composizioni. I suoi concerti di pianoforte fecero dimenticar tostante tutto ciò ch'era stato scritto per questo strumento. I suoi quartetti delle opere 10 e 18, i suoi quintetti in *ut minore*, in *re*, in *mi bemolle* e in *sol minore*, sono capolavori del genere. Nelle sue sinfonie Mozart nulla cambia alle proporzioni tracciate da Haydn, suo illustre predecessore. Ma se l'opera d'Haydn porge la dotta ed ammirabil pittura d'una realtà pacata e ben ordinata. Mozart dà alla sua un fascino più penetrante. Egli domina con la sua passione impetuosa, e la sua sinfonia in *sol minore* schiude una nuova via, in cui Beethoven doveva poscia slanciarsi con tutta la foga e l'energia della sua immaginazione.

Nella musica drammatica Mozart non ha rivali. A detta sua, in un'opera la poesia dee esser figlia obbediente della musica. Il suo spirito illuminato, la sua squisita sensibilità lo abilitarono a cogliere con tatto e sagacia le gradazioni e le vere condizioni del dramma lirico. « Le passioni violenti, dice egli in una lettera al padre suo, non debbono mai essere espresse fino al punto di eccitare il ribrezzo. Anche nelle situazioni più orribili la musica non dee mai offendere e cessar d'esser musica ». Mozart avea studiato con amore le opere dei grandi maestri, e si era rese famigliari tutte le scuole senza prediligerne alcuna esclusivamente. Il suo genio conciliatore feconda la scienza armonica coll'incanto della melodia. Se Gluck, il quale voleva che la musica fosse la traduzione letterale della parola, gli insegnò il linguaggio sublime delle passioni e gl'inspirò il gusto delle grandi peripezie tradotte da masse corali, Mozart gli entra innanzi per la varietà delle idee, per la pieghevolezza dello stile, per la ricchezza dell'istrumentazione. Egli crea un'arte nuova, o piuttosto trasforma intieramente l'arte che l'avea preceduto. In questa trasformazione, che incomincia dall'*Idomeneo*, bene apparisce gran poeta e grande compositore. Le sue opere: *Il ratto nel serraglio*, *Le nozze di Figaro*, *Don Giovanni*, *Il flauto magico*, *La clemenza di Tito*, sono altrettanti capolavori di generi diversi, che sembrano non appartenere allo stesso autore se non per la perfezione che vi si trova, e sopra i quali modellaronsi tutti i compositori che succedono all'illustre maestro.

Di tutti i compositori tedeschi de' tempi suoi, Mozart è forse quegli che meglio comprese lo scopo della musica sacra e che diede alle sue opere il vero carattere religioso. Il suo gran *Kyrie in re*, le sue messe n° 2, 4 e 5, il suo *Misericordias Domini* a quattro voci, il suo *Ave verum corpus* a quattro voci, i suoi inni e le sue cantate di chiesa, sono composizioni che per la purità dello stile e per l'elevatezza del pensiero ricordano la più bella

epoca della scuola italiana. Il suo *Requiem* esprime in sublimi accordi il terrore del cristiano che sta per comparire davanti il giudice eterno.

La fecondità di Mozart è veramente prodigiosa. È difficile formarsi un'idea di tutto ciò che ha scritto dall'età di sette anni fino alla sua morte. Ei lasciò scritto di proprio pugno il catalogo delle sue composizioni, dal 9 febbrajo 1784 al 15 novembre 1791, e noi ne daremo qui un cenno sommario.

Musica sacra. — Trentasei composizioni religiose contenenti messe, *Te Deum*, litanie, offertorii, motetti e cantate di chiesa. Uno *Stabat Mater* e il famoso *Requiem* ultimato da Süssmayer.

Oratorii. — Tre, due dei quali composti in gioventù; il terzo, intitolato *Davide penitente*, a tre voci ed orchestra, fu scritto a Salisburgo nel 1783; quest'opera, notevole per l'espressione malinconica, è piuttosto una cantata sviluppata che un vero oratorio.

Opere. — Musica per una commedia latina, intitolata *Apollo e Giacinto*, composta nel 1767, in età di undici anni, per l'Università di Salisburgo; *Bastiano e Bastiana*, opera tedesca (Vienna 1768); *La finta semplice*, opera buffa composta a Vienna per l'imperatore Giuseppe II (1768); *Mitridate*, opera seria italiana rappresentata a Milano (1770); *Ascanio in Alba*, cantata drammatica in due parti, a Milano (1771); *Il sogno di Scipione*, serenata scritta per l'insediamento dell'arcivescovo di Salisburgo (1772); *Lucio Silla*, opera seria, a Milano (1773); *Zaida*, opera scritta verosimilmente lo stesso anno per Venezia; *La finta giardiniera*, opera buffa, a Monaco (1774); *Il re pastore*, pastorale in due atti, a Salisburgo (1775); Cori ed intermezzi per un dramma intitolato *Tamos d'Egitto*, a quattro voci e orchestra; *Idomeneo re di Creta*, opera seria in tre atti, a Monaco (1780); *Il ratto nel serraglio* (*Die Entführung aus dem Serail*), opera comica in due atti, a Vienna (1782); terzetto e quartetto per la *Villanella rapita*, a Vienna (1785); *Il direttore di spettacolo* (*Der Schauspiel director*), opera comica in un atto, a Vienna (1786); *Le nozze di Figaro*, opera buffa in quattr'atti, a Vienna (1786). Questo mirabile capolavoro, malamente tradotto in francese, fu rappresentato senza successo in Parigi sul teatro della Nazione (Opera) nel 1793. *Il dissoluto punito*, ossia *don Giovanni*, dramma lirico, in due atti, a Praga (1787). Quest'opera sovrana non piacque a prima giunta a Vienna, non fu rappresentata a Parigi che nel 1811, e non penetrò in Italia se non intorno il 1814. Così *fan tutte*, opera buffa in due atti, a Vienna (1790); *Il flauto magico* (*Der Zauberflöte*), opera romantica in due atti (1791); alcuni anni dopo, quest'opera indegnamente mutilata, fu rappresentata a Parigi sotto il titolo di *Mystères d'Isis*; *La clemenza di Tito*, opera seria in due atti, a Praga (1791); Quattro balletti e pantomime.

Musica di canto. — Quattro cori a quattro voci e orchestra; nove cantate di liberi muratori con orchestra; quarantatre arie, duetti e terzetti italiani, con o senza recitativi e con orchestra; sedici canoni a tre e quattro voci; trentaquattro canzoni tedesche; alcuni solfeggi per esercizio di canto.

Musica istrumentale, sinfonie, quintetti, quar-

tetti, ecc. — Trentatré sinfonie per orchestra, delle quali non conosciamo che diciassette; quindici introduzioni a grande orchestra; quattordici divertimenti per molti strumenti; facezie musicali per due violini, due corni e basso; otto quintetti per due violini, due viole e basso; quintetti per armonica, flauto, chiarina, alto e violoncello; ventisei quartetti per due violini, alto e basso; un quartetto per chiarina, violino, alto e basso, o un quartetto per flauto; nove terzetti per due violini e basso; e un terzetto per violino, alto e violoncello; quest'ultimo soltanto fu pubblicato; cinque concerti per violino, un solo dei quali fu inciso; sei concerti per corno, dei quali un solo fu pubblicato; un concerto per contrabbasso; un concerto per tromba; un concerto per clarinetto; marcie militari ed oltre a cento danze, minuetti e valzi per orchestra.

Musica per pianoforte. — Ventitre concerti, dei quali furono pubblicati ventuno; ventitre terzetti per pianoforte, violino e violoncello; un quintetto per pianoforte, chiarina, clarinetto, corno e contrabbasso; trentuna suonate per pianoforte; quattro suonate per pianoforte a quattro mani; fantasia idem; suonata e fuga per due pianoforti; fantasia per due pianoforti; quattro rondò per pianoforte solo; una quantità di temi variati per pianoforte a due e quattro mani; un concerto per tre pianoforti ed orchestra, composto nel 1777. Mozart fece anche una nuova istruzione alle quattro opere seguenti di Haendel: *Acì e Galatea*, *Il Messia*, *La festa di Alessandro e Santa Cecilia*. Abbiamo anche di lui un *Metodo abbreviato di basso generale o fondamenti di basso generali*, di cui l'autenticità non può essere rievocata in dubbio. Oltre di ciò ei gittò sulla carta una quantità prodigiosa di idee in abbozzi rimasti incompiuti. Fra questi frammenti meritano special menzione due operette, una italiana e l'altra tedesca.

Vedi: Niemtschek, *Mozart's Leben* (Lipsia 1808) — G. N. von Missen, *Biographie W. A. Mozart's* (ivi 1828) — *Anhang zu Wölflg. A. Mozart's Biographie* (ivi 1828) — *Mozart et son Don Juan*, nella *Critique et Littérature musicale* di P. Scudo (Parigi 1850) — Oulibicheff, *Nouvelle biographie de Mozart, suivie d'un aperçu sur l'histoire générale de la musique et de l'analyse des principales œuvres de Mozart* (Mosca 1843); trad. in ted. nel 1847; in sved. nel 1851, la miglior opera sul grande maestro — Holmes, *Life of Mozart* (Londra 1845) — Roche, *Mozart; étude poétique* (Parigi 1853).

MOZIONE (*polit.*). — È parola del linguaggio parlamentare più che della lingua italiana, e significa una proposta intorno a cui si chiede che deliberi l'assemblea. La mozione è fatta da un membro del Parlamento, che rappresenta un partito, o che si fa interprete dei bisogni del paese, o della volontà dell'assemblea. Le materie su cui versa la mozione sono politiche o civili: l'autore di quella ha in mira di determinare a qualche atto il Governo, o d'introdurre qualche miglioramento nella legislazione, sia modificando una legge vecchia, sia proponendo altra nuova per provvedere a qualche caso di urgenza presente o di bisogno avvenire. Se la mozione è suggerita da spirito di partito, il favore ch'ella ottiene è in proporzione del partito più o

meno numeroso. Deve soggiacere alla pubblica discussione innanzi che sia messa ai voti: e perchè venga discussa è necessario che sia presa in considerazione dall'assemblea. *Mozione d'ordine* dicesi specialmente una proposta che ha per iscopo di regolare una discussione, il metodo, l'ordine da tenersi in essa (V. Parlamento).

MOZYR (*geogr.*). — Città nel S. E. del governo di Minsk, nella Russia europea, con 5250 abitanti.

MOZZAGROGNA (*geogr.*). — Comune dell'Abruzzo Citeriore, provincia di Chieti, circondario di Lanciano, con 2078 abitanti.

MOZZANICA (*geogr.*). — Comune in provincia di Bergamo, circondario di Treviglio, con 1337 abit.

MOZZATE (*geogr.*). — Comune della provincia e del circondario di Como, con 1692 abitanti.

MOZZECANE (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Verona, con 1835 abitanti.

MOZZETTA (*Moseta, Palliolium, Mozzeta*) (*archeol. sacr.*). — Antichissima sopravveste che dal collo discende al gomito, con piccolo cappuccio, di che fu anche nominata semplicemente *cappuccio*. Varia di colore secondo il variare della ecclesiastica liturgia; ed è adoperata dal papa, dai cardinali, dai vescovi e dagli abati regolari. Cinque mozzette usa il sommo pontefice: di *raso rosso* per la state; di *velluto rosso cremisino* con lembi guarniti di ermellino pel verno; di *saja* o *lana rossa* nei dì di lutto; di *panno rosso* orlato di ermellino per l'avvento e la quaresima; di *damasco bianco* foderata d'ermellino per la settimana di Pasqua.

Quattro ne hanno i cardinali; tre di seta, *porpora*, *rosacea*, *violetta*, ed una di *lana violetta*; nessuna però foderata di ermellino. I vescovi possono per diritto comune usare solo quella di lana violetta. Gli abati finalmente l'usano di lana secondo il colore del proprio abito.

Il Pallavicini (*Stor. del Conc. di Trento*, lib. xv, c. 13) appella cotesto vestimento *cappa breve* o *mozza*, donde mozzetta; e siccome la *cappa* è detta *pallium* dai Latini, così Venanzio Fortunato nominò *palliolium* la mozzetta. Il Sarnelli riferisce (*Let. Eccl.*, tom. II, lett. xxvii) che tal sorta di vestimento fu *ab antico* usato dai vescovi della primitiva Chiesa, e ne abbiamo memoria fino dal tempo di san Cipriano, che morì nel 258, che nel subire il martirio levossi prima l'abito detto *birro lacerno*, cioè la mozzetta che vuolsi così detta dal colore rosaceo. Si disse *birro lacerno* perchè adoperavasi sopra la *lacerna*. Questa era come un mantello di quelli usati dai laici, ma senza bavero; mentre la mozzetta era, come al presente, un sopramantello che copriva le spalle e buona parte delle braccia col cappuccio che copriva il capo, riportandone il Sarnelli le testimonianze. Il Magri (*Not. dei vocab. eccl.*), al verbo *Birrus*, riferisce che questa voce, secondo alcuni, significherebbe solo il color rosso, laonde *lacernum birrum* varrebbe *mozzetta di colore rosso*; poichè egli osserva che lacerna presso gli antichi era una veste corta che difendeva le spalle dalla pioggia e dal freddo; secondo altri esprimerebbe senz'altro la mozzetta, veste propria del vescovo.

L'usanza di portare il birro sopra la tonaca era anco comune nella Chiesa orientale, come si rac-

coglie dal Palladio (*Hist. Laus.*, cap. cxxxv), il quale narra che Anastasio, vescovo d'Alessandria, parti vestito della tonaca e del birro. Il Rinaldi, all'anno 261, parlando della veste *lacerno birro*, che san Cipriano si pose sotto i ginocchi piegata aspettando il colpo del carnefice, avverte che il birro non si dice solamente *birrum*, ma *lacernum birrum*, ancorchè Sulpizio Severo distingua il birro dalla lacerna clericale; poichè dice il Rinaldo che la lacerna presso i gentili era una corta veste per riparare la pioggia, che era fatta in modo, al dire di Festo Pompeo, che copriva le spalle e le braccia, aggiungendo con Gellio, che la lacerna si portava sopra la tonaca. Adduce quindi la testimonianza di sant'Agostino (*Serm.* II, *de vita clericorum*; *Serm.* I, *de Divers.*), che eziandio i chierici dell'Africa solavano portare il rocchetto o la veste di lino, ed i vescovi il birro più prezioso di seta, con altre spiegazioni riprodotte dal Magri e dal Sarnelli.

Chi ama maggiore erudizione intorno a tale materia, quei consulti il Du-Cange alla voce *Birrus*.

MOZZO (*marin.*). — Si dà questo nome ai ragazzi che sulle navi servono il capitano ed altri ufficiali, ed hanno incombenza di spazzare la coverta, tener conto di sfilanze, trinelle, gaschette, ecc., per darle ai marinai quando ne hanno bisogno. Sono anche gli allievi marinai.

MSKET (*geogr.*). — Scrivesi anche *Mischetha* ed altrimenti, ed è città della Giorgia, nel governo di Tiflis.

MTZENSK (*geogr.*). — Città di Russia, governo di Orel, con 13,373 abitanti.

MUCATI e **MUCAMMIDO** (*chim.*). — Combinazioni dell'acido mucico colle basi. L'acido mucico è bibasico, onde propende a formare due serie di sali, cioè sali acidi e sali neutri. I mucati alcalini sono molto solubili nell'acqua; quelli delle altre basi metalliche lo sono pochissimo.

L'acido mucico si eterifica, e, come acido bibasico, forma due sorta di eteri, i neutri e gli acidi.

Il mucato neutro di etilo, ossia *etere mucico*, è un corpo solido, cristallino, fusibile a 150° c., di sapore quasi nullo in sulle prime e che poi diventa amarognolo, insolubile nell'etere ordinario, solubile nell'alcool, non atto a svaporare.

Il mucato acido di etilo, od acido mucovinico, è bianco cristallino, solubile nell'acqua, fusibile a 190° c., di sapore e reazione acida. Si combina colle basi e ingenera i mucovinati.

L'etere mucico neutro in contatto coll'ammoniaca produce il *mucammido*, sostanza che corrisponde ad una molecola di mucato neutro di ammoniaca cui si sottrassero quattro molecole d'acqua: è solubile appena nell'acqua bollente, d'onde si depona in cristallini microscopici, insipida, insolubile nell'alcoole e nell'etere, e scaldata nell'acqua in vaso chiuso, ricomponesi in mucato di ammoniaca a temperatura di circa 136° c.

MUCCIA (*geogr.*). — Comune nel circondario di Camerino, provincia di Macerata, con 1534 abit.

MUCEDINEE (*bot.*). — Scompartimento di funghi, divisione dei criptoporei a sporangio vescicoso, senza columella interna, che si apre irregolarmente sull'apice. Comprende il maggior numero delle specie dette *muffe*.

MUCIA GENTE (*geneal.*). — Antichissima stirpe patrizia di Roma, la quale risaliva all'era primitiva della repubblica (Dionis., v, 25; Liv. II, 12) ed esisteva anche negli ultimi tempi, però come plebea soltanto. I suoi soli cognomi sono Cordo e Scevola, sotto i quali trovansi i personaggi di nome Mucio.

MUCIANO P. Licinio Crasso Dives (*biogr.*). — Figlio di P. Muzio Scevola console nel 175 av. C., e fratello di P. Muzio Scevola console nel 133 av. C.; fu adottato da P. Licinio Crasso Dives, secondo l'opinione di Drumann, ed assunse il nome di Crasso, giusta il costume romano. Muciano ottenne la dignità di pontefice massimo, ed eletto console nel 131, partì da Roma per capitaneare la guerra contro Aristonico in Asia, il quale manteneva le sue pretese al regno di Pergamo contro la volontà di Attalo III, che l'aveva legato ai Romani. Crasso fu il primo pontefice massimo, secondo Livio (*Epit.*, 59), che oltrepassò i limiti d'Italia, ma s'ebbe la peggio in quella guerra. Assalito e sconfitto all'assedio di Lucca da Aristonico, fu sopraffatto fra Elea e Smirne dai Traci, e per non essere fatto prigioniero si fece uccidere da uno di essi. La sua testa fu portata ad Aristonico. Lo storico Sempronio Asellio (Gellio, I, 13) dice che Crasso possedeva cinque delle migliori cose che sono al mondo, vale a dire, ch'egli era ricchissimo, nobile, eloquente, dottissimo in legge e pontefice massimo. Crasso ebbe due figlie: la maggiore, Licinia, moglie di C. Sulpicio Galba, e la seconda, Licinia anch'essa, moglie di C. Sempronio Gracco. Crasso era oratore e legista. Come oratore però ei fu, al dire di Cicerone, inferiore al suo contemporaneo P. Sulpicio Galba. Egli era però bel parlatore, giurista eminente, e conosceva tutti i varii dialetti greci. Pomponio ne parla nei seguenti termini: *Etiam Lucius Crassus, frater Publii Mucii, qui Mucianus dictus est. Hunc Cicero ait jurisconsultorum disertissimum* (Dig. I, tit. 2, ecc.).

Vedi Drumann, *Geschichte Roms*.

MUCIANO Licinio (*biogr.*). — Tre volte console, nel 52, 70 e 75 dell'era cristiana, deve esser passato per adozione dalla gente Mucia alla Licinia. Il suo carattere è delineato in pochi tratti dalla mano maestra di Tacito (*Hist.*, I, 10). Egli corteggiò nella sua gioventù i potenti ed ottenne il consolato nel regno di Claudio; ma avendo dissipato il suo avere ed eccitato i sospetti di Claudio, si ritirò a Licia in Asia. Sotto Nerone riebbe il favore della Corte imperiale, ed alla morte di questo imperatore, nel 68, ottenne il comando della provincia di Siria con quattro legioni, mentre Vespasiano stava a capo di tre nell'attigua Giudea. Fino alla morte di Nerone, Muciano e Vespasiano non andavano d'accordo; ma dopo quell'avvenimento riconciliaronsi per mediazione dei loro amici ed agirono concordemente pel loro mutuo vantaggio. Amendue prestarono giuramento di obbedienza ad Ottone, ma quando scoppiò la guerra civile fra quest'ultimo e Vitellio, Vespasiano si risolvette impadronirsi del trono imperiale, confortatovi da Muciano, che sperava aver gran parte nell'esercizio del potere. Quando, dopo un lungo tentennare, Vespasiano assunse nell'ultimo il titolo imperiale, Muciano diede immediatamente

ai suoi soldati il giuramento d'obbedienza al nuovo imperatore, e fu risoluto ch'ei marcierebbe in Europa contro Vitellio mentre Vespasiano e Tito rimarrebbero in Asia. Però i Vitelliani furono sconfitti da Antonio Primo, di che Muciano ingelosito marciò a traverso la Frigia e la Cappadocia, e giunse in Europa a tempo per reprimere una sollevazione dei Daci, ch'eransi impadroniti d'amendue le rive del Danubio. Primo entrò in Roma avanti Muciano, ma all'arrivo dell'ultimo dovette rassegnare il potere nelle sue mani. Domiziano, figlio di Vespasiano, stava nominalmente a capo degli affari; ma Muciano era il vero sovrano e viveva con splendore pressochè regale. Quando Vespasiano venne in Italia, Muciano andò ad incontrarlo a Brindisi coi principali nobili romani. I servizii di Muciano erano così grandi che Vespasiano continuò a largirgli i suoi favori nonostante la sua arroganza. L'ultima circostanza mentovata di Muciano si è ch'ei persuase Vespasiano a bandire i filosofi da Roma. E' par morisse nel regno di Vespasiano, dacchè il suo nome non occorre nè sotto Tito, nè sotto Domiziano.

Muciano era non solamente un generale e un uomo di Stato, ma anche un oratore ed uno storico. La sua perizia oratoria è lodata altamente da Tacito, il quale riferisce ch'egli era capace di aringare bellamente anche in greco. Ei fece una raccolta delle orazioni del periodo repubblicano, disposta in undici libri di *Acta* e tre di *Epistolæ*. Il subbietto della sua storia non è mentovato, ma, argomentando dalle citazioni di Plinio, par trattasse principalmente dell'Oriente.

Vedi: Tacito, *Hist.* (I, 10, 76, ecc.). — Svet., *Vespas.* (6, 13) — Plin., *H. N.* (xii, ecc.). — Vossio, *De hist. lat.* (I, 27) — Westermann, *Geschichte d. Römisch. Beredsamkeit* (§ 82).

MUCIANO o MUZIANO (*biogr.*). — Soprannominato *Scolastico*, visse alla metà del vi secolo dell'era nostra, e tradusse in latino, a richiesta di Cassiodoro, le trentaquattro omelie di san Crisostomo sull'*Epistola agli Ebrei*. Egli avea già fatto una traduzione latina del trattato di Gaudenzio sulla musica, come sappiamo da Cassiodoro, che chiama Muciano *vir disertissimus* (Cassiod., *Divin. Lect.*, 8). La traduzione delle suddette omelie di san Crisostomo esiste tuttavia e fu altamente commendata da Savil e da altri editori e commentatori delle opere di quel santo Padre. Essa fu stampata a Colonia nel 1530 e successivamente nelle edizioni latine delle opere del Crisostomo. Nelle edizioni greche incontrasi per solito la traduzione d'Erveo, ma Montfaucon ha anche stampato nel volume xii della sua edizione la versione di Muciano.

Vedi Fabric., *Bibl. græc.* (viii, pp. 558-59).

MUCICO ACIDO (*chim.*). — La lattina o zucchero di latte, la gomma, la mucilagine, la pettina, sottoposte all'azione dell'acido nitrico allungato, si trasmutano in un acido particolare che da prima ebbe il nome di *acido saccolattico*, perchè ottenuto dallo zucchero di latte, e poscia quello di *acido mucico*. Fu scoperto da Scheele nel 1780. La sua preparazione è molto semplice, e consiste nel disciogliere in una storta od in una bacinella di porcellana una parte di zucchero di latte con quattro a cinque

parti di acido nitrico della densità di 1,42 allungato con una parte di acqua; si riscalda il miscuglio fino a tanto che sia cessata l'effervescenza, poi si abbandona al raffreddamento. Il liquore divenuto freddo depone l'acido mucico nella forma di polvere bianca e cristallina, che si purifica disciogliendola nella potassa e precipitando la dissoluzione coll'acido cloridrico. Avvertasi di non prolungare soverchiamente la bollitura dello zucchero di latte nell'acido nitrico, poichè altrimenti l'acido mucico ne sarebbe distrutto. Da 100 p. di lattina si ottengono 35 p. al massimo di acido mucico; qualora l'acido nitrico fosse troppo concentrato o troppo diluito se ne ritrarrebbe assai meno; nel primo caso si formerebbe molto acido ossalico, e nel secondo l'acido mucico ingeneratosi distruggerebbe in parte.

L'acido mucico puro è bianco, polveroso e cristallino; scricchiola sotto i denti; ha sapore debolmente acido; è pochissimo solubile nell'acqua fredda, ma si discioglie in 66,6 parti di acqua bollente; è insolubile nell'alcoole e pochissimo negli acidi allungati; la sua dissoluzione acquosa cangia in rosso il colore del tornasole.

Bollito a lungo nell'acqua si trasforma in altra sostanza, isomera ad esso, e che fu detta acido mucico. L'acido solforico concentrato lo discioglie colorandosi in rosso, indi lo distrugge in parte. Fuso colla potassa caustica si discinde in acido ossalico ed in acido acetico.

MUCILAGINE (*chim. e farmacol.*). — Materia gommosa che trovasi nei semi, nelle radici ed in altri organi di diverse piante; che per composizione chimica od altre qualità somiglia all'*arabica* o materia pura della gomma arabica, ma che ne differisce per essere atta, non a disciogliersi, sibbene a gonfiarsi semplicemente nell'acqua. Al pari delle altre gomme somministra l'acido mucico quando è sottoposta all'azione dell'acido nitrico (V. Gomma [*chim. e tecn.*]).

Si ottiene la mucilagine facendo macerare nell'acqua fredda, o mettendo in decozione nell'acqua bollente le sostanze vegetali che la contengono, come i semi di lino, quelli del cotogno, ecc., e trattando poscia l'estratto coll'alcoole che la fa precipitare. La mucilagine si distingue dalla gomma ordinaria per essere meno trasparente e meno fragile allo stato secco, e perchè produce coll'acqua fredda una soluzione meno chiara e meno viscosa; una parte di semi di cotogno basta per rendere sciropose 48 parti di acqua. La soluzione acquosa della mucilagine è spesso precipitata dall'allume, dalla soluzione di stagno e dal sale di saturno (acetato neutro di piombo), sostanze che non cagionano alcun precipitato nella soluzione della gomma arabica; ma per altra parte la mucilagine non precipita il vetro solubile (silicato di potassa o di soda) e non si addensa col borace, come la gomma. Esposta a temperatura elevata, si comporta come la gomma ordinaria, cioè si ammollece, si gonfia, e si fa nera e finalmente si distrugge. L'acido nitrico la converte in parte in acido ossalico ed in parte in acidi mucico e nitropirico.

L'analisi chimica della mucilagine dimostrò che si compone d'ossigeno, d'idrogeno e di carbonio nelle proporzioni onde si riscontrano nelle gomme;

perciò la formola che la rappresenta sarebbe quella di $C^{12}H^{10}O^{10}$.

Le *mucilagini* o *mucoliti* che si preparano nelle farmacie peggiori usi della medicina sono dissoluzioni acquose di gomma arabica o di gomma adragante, o sostanze mucilaginose che si estraggono, come si è detto più sopra, dai semi o da altre parti di diverse piante. Le mucilagini di gomma arabica e di gomma adragante si ottengono riducendo queste gomme in polvere e sciogliendole nell'acqua calda, che si aggiunge poco per volta rimescolando di continuo la materia; ma si ottiene una mucilagine di sapore più gradevole e in pari tempo più tenace e più abbondante adoperando la gomma in pezzi ed operandone la soluzione a freddo. Lavasi in ogni caso la gomma con acqua prima di ridurla in polvere o prima di discioglierla, affine di liberarla dalle materie estranee che la imbrattano.

Si preparano per decozione le mucilagini di radice d'altea o di malva, delle foglie d'olmo, ecc., facendo bollire queste materie a fuoco moderato con quantità sufficiente d'acqua, e colando per pannolino quando l'estratto abbia acquistato la debita consistenza. Si preparano finalmente per infusione le mucilagini di semi di lino, di cotogno, di psillio, di fieno greco, ecc., introducendo questi semi coll'acqua in un recipiente di vetro o di terra invetriata che si espone per alcune ore al calore del bagno maria, agitando di tempo in tempo il miscuglio, e passando il liquido per pannolino quando sia divenuto vischioso e filante.

In generale le mucilagini sono medicamenti viscosi somiglianti nell'aspetto all'albumine dell'uovo, insipidi, più o meno trasparenti, e soventi volte colorati dalle parti estrattive che si sono disciolte nell'acqua; così le mucilagini dei semi di cotogno e di fieno greco sono rossastre, quella d'altea è giallastra, ecc.; servono talvolta come eccipienti e tal'altra come topici; e la loro consistenza è regolata giusta l'uso cui vogliansi applicare, facendosi, per esempio, più dense quelle che debbono servire ne' clisteri, e meno dense quelle che sono destinate per bevanda.

MUCINA (*chim.*). — Sostanza viscosa e solubile nell'acqua, trovata da Saussure nel glutine impuro (V. Glutine). La sua composizione non è ben determinata.

MUCO (*chim. e fisiol.*). — Si dà il nome di *muco* ad una materia particolare più o meno fluida, che appartiene all'economia animale e si forma di continuo nella superficie delle *membrane mucose* (V. Mucoso). Lo studio chimico di questa materia fu fatto da Bostock, Fourcroy e Vauquelin, e successivamente da Berzelius, Gmelin, Nasse, Kemp e Scherer.

Il muco riceve la fluidità dall'acqua che ne è il solvente, come di tutti gli altri umori animali. Quando si metta a svaporare ne rimane una sostanza bianca, uniforme, dura e fragile, che si fonde quando sia esposta al calore, e poi si decompone sprigionando vapori di carbonato di ammoniaca. Tuffandolo nell'acqua vi si rigonfia ma non si ridiscioglie, e forma una massa molle, glutinosa e semiliquida, ed in tale stato si putrefa facilmente.

Non tutti i muchi pajono di uguale consistenza chimica nè contenenti un principio uguale. Il muco

del naso si discioglie negli acidi, nei quali è insolubile quello della vescicola biliare.

Il muco biliare fu studiato particolarmente da Kemp. Si prepara con mescolare all'alcoole la bile fresca. Esso precipita; si lava con alcoole e con etere affine di purificarlo. Umido appare verdognolo; e nero quando fu seccato. Può rigonfiarsi nell'acqua, ma perde tale qualità se si tratta ripetutamente coll'alcoole. Si discioglie negli alcali, d'onde è precipitato dagli acidi. Scaldato in canna di vetro suggellata, a 210° c., diventa solubile. Contiene per componenti il carbonio, l'idrogeno, l'azoto, l'ossigeno ed il solfo. È squisito reagente per manifestarlo l'acido carbazotico, purchè non sia accompagnato dall'albumina: col detto acido forma un precipitato giallognolo.

MUCO, MUCOSITÀ (*fisiol.*). — Nome dato all'umore separato dalle membrane mucose, cioè dai loro follicoli. Il muco animale è analogo alla mucilagine vegetale giusta Fourcroy e Vauquelin, ma contiene azoto. Esso trovasi internamente nelle membrane mucose che tappezza, esternamente nell'epidermide, ne' peli, nelle unghie, le quali parti sono da esso per la massima parte formate. Allo stato liquido è bianco, trasparente, inodoro ed insipido, e contiene nove decimi di peso di acqua e molti sali. Esposto all'aria si essicca, scaldato non si rappiglia e non cangiasi in gelatina. Sui carboni accesi si fonde e si gonfia, e tramanda odore di corno abbruciato. Allo stato solido esso forma quasi per intero le produzioni inorganiche del Tessuto integumentale (V.) e tutte le callosità. Del resto, come osserva Berzelius, non esistono caratteri costanti nelle varie specie di muco separato dalle diverse membrane mucose. Così quello della superficie interna della vescichetta del fiele e quello degli intestini è insolubile negli acidi, mentre quello della vescica urinaria si scioglie tanto entro gli acidi quanto entro gli alcali indeboliti. L'ufficio del muco si è di spalmare le membrane mucose ed impedire che si infiammino pel contatto degli agenti esterni.

MUCOCELE (*patol.*). — Tumore formato da muco.

MUCO-PUS (*patol.*). — Muco che prende le apparenze di pus, per la produzione di leucociti abbondanti e per la disquamazione di epitelio alla superficie delle mucose.

MUCOR. V. Mucedinee.

MUCOSA MEMBRANA. V. Mucoso.

MUCOSINE (*fisiol.*). — Sostanze organiche liquide, coagulabili, che trovansi nel muco uterino, nasale, bronchiale, dandogli viscosità.

MUCOSO (*fisiol. e patol.*). — Che partecipa della natura del muco; così diciamo:

Acido mucoso l'Acido mucico (V.).

Febbre mucosa, quella specie di febbre che attacca di preferenza le membrane mucose (V. Tifoideo).

Infiammazione mucosa o risipelatosa, l'infiammazione che risiede di preferenza nelle membrane mucose dei vari organi (V. Infiammazione).

Membrane mucose. — Queste membrane, che appartengono al tessuto integumentale in gran parte e servono a tappezzare non solamente tutta la superficie esterna del nostro corpo, ma tutte le parti che hanno comunicazione esterna, presentano una grande analogia di struttura colla pelle colla quale

si continuano. Anzi una membrana mucosa lasciata esposta all'aria per lungo tempo assume l'apparenza del tessuto cutaneo. La superficie libera di queste membrane presenta tante papille, le quali, come quelle della pelle, sono formate da vasi e nervi minutissimi, e quando esse sono più lunghe chiamansi *villi*. Inoltre trovansi in detta membrana i follicoli provveduti del loro condotto escretorio che separa il muco. Finalmente la loro superficie libera è coperta dall'*epitelio*, il quale corrisponde all'*epidermide* della pelle. Abbiamo già detto parlando del tessuto integumentale, che le membrane mucose sono la gastro-polmonale cioè l'uro-genitale, alle quali si può aggiungere la piccola porzione che riveste i condotti galattofori delle mammelle. L'ufficio di queste membrane si è di tappezzare la cavità interna di queste parti e di separare il muco, il quale ne impedisce l'essiccazione e l'infiammazione, e rende più facile l'esercizio delle loro funzioni.

Corpo mucoso. V. Integumenti.

MUDA (zool.). — Gli animali sono soggetti a due specie di cambiamenti a certe epoche della loro vita; gli uni che sono profondi e portano una certa trasformazione dell'individuo modificandone quasi tutti o tutti gli apparecchi organici, e diconsi *metamorfosi*; gli altri che più specialmente si manifestano nel sistema tegumentare, e non portano alterazione nel complesso delle azioni fisiologiche, diconsi *mude*. Ristringendo il campo di queste ultime al solo sistema tegumentare, si evitano molte confusioni introdotte da alcuni naturalisti, i quali vollero considerare come semplici *mude* i mutamenti che avvengono, per cagion d'esempio, nell'uomo all'epoca della pubertà, i quali, benchè si manifestino esternamente collo sviluppo particolare del sistema piloso, tuttavia si attengono ad alterazioni e modificazioni interne dell'organismo molto più rilevanti.

La *muda* nel senso da noi adottato non si presenta mai nella specie umana, sebbene come tale voglia da taluni considerarsi la caduta dei primi denti, e l'apparizione della barba, fenomeni da riferirsi allo svolgimento embriogenico, e pei quali l'uomo acquista nuove attitudini organiche.

Nei mammiferi la *muda* consiste nel cambiamento dei peli, nella caduta o riproduzione delle corna. Così, per esempio, nell'ermellino, nel lepre variabile ed in altri animali all'avvicinarsi dell'inverno il pelo imbianca in modo singolare, e questa bianchezza sembra destinata a proteggere quelle bestiuole dall'eccesso del freddo. Nel martoro il pelo diventa all'inverno più folto, più fino e soffice, qualità che rendono preziose le pelliccie degli animali dei paesi freddi. Le *mude* che hanno luogo per cambiamento d'età sogliono essere accompagnate in molti mammiferi da una modificazione del colore del loro mantello, che in generale si fa più semplice, e spesso monocromo. Ciò si osserva paragonando i giovani cervi, leoni, cougar, cinghiali, tapiri cogli adulti, nei quali scompaiono molte strisce e righe di diverso colore proprie alla loro prima età.

Negli uccelli la muda è accompagnata da differenze più notabili. In generale nelle prime epoche della vita i due sessi si rassomigliano nel color delle piume, ma nell'età adulta la cosa procede

diversa. La femmina ritiene lo stesso colore, e la muda non fa che sostituire penne nuove alle vecchie, ma nel maschio le penne novelle assumono tinte sempre più splendide e spiccate, il che si avvera soprattutto nei colibri, nei cotinghi, nei tangari, nei pappagalli ed altre specie proprie delle regioni intertropicali. V'hanno tuttavia alcune femmine d'uccelli che, giunte all'età in cui cessano di covare, acquistano la medesima prerogativa dei maschi, e vestono penne non meno brillanti di essi, come si osserva avvenire nelle razze dei fagiani. Alcune specie eziandio, anche nei nostri climi, assumono nel verno un colore più bianchiccio, che alla primavera si cambia mediante nuove penne di più vivace tinta, come vediamo nei cincli, nei vannelli, nei pivieri, ed in altri uccelli.

Per gli animali invertebrati la muda costituisce un fenomeno di assai maggior momento che nei mammiferi e negli uccelli; essa è infatti importantissima per gli entomozoarii, nei quali il corpo è circondato da un inviluppo corneo-calcareo compiutamente inestensibile, per lo che rendesi necessaria una desquamazione più o meno generale tutte le volte che il corpo stesso ha raggiunto il più gran volume compatibile coll'involucro solido. Allora quest'ultimo si squarcia, e viene ben presto sostituito da un inviluppo della sua stessa natura che permette all'animale racchiusovi di prender nuovo accrescimento sino al suo stato perfetto. Tali cambiamenti dello stato sovracutaneo sono per gli entomozoarii periodi di crisi dolorose che si riproducono diverse volte, secondo le specie.

I crostacei subiscono quasi tutte le loro metamorfosi propriamente dette nell'uovo, in quanto che nascono press'a poco cogli organi e colla forma che serbano durante tutta la vita, ma vanno soggetti ad gran numero di *mude*, perchè notabilissima è la differenza di volume tra l'animale appena nato e l'adulto. La maggior parte di essi non si sprigionano dal loro inviluppo che coi più grandi sforzi, e molti muojono durante le crisi che accompagnano siffatti rinnovamenti di scorza.

Gli aracnidi hanno pure le epoche di muda, in cui si svestono della vecchia pelle aiutandosi specialmente colle zampe.

Negli insetti la pelle rinnovasi per ordinario tre volte durante il loro stato di larva, ossia nel primo periodo della vita; v'ha però alcune specie in cui la pelle cambia perfino dodici volte prima che l'insetto si trasformi in crisalide.

Nei rettili e nei pesci i fenomeni della muda sono meno manifesti che nei mammiferi e negli uccelli, ma tuttavia esistono, e si sa che ad una certa epoca dell'anno il serpente spogliasi intieramente della vecchia pelle per assumerne un'altra, che le lucertole e le salamandre riproducono la coda od una zampa troncata, che in qualche circostanza le squame dei pesci cadono e si rigenerano.

Finalmente nei molluschi e nei zoofiti non si può dire che abbia luogo una vera muda, giacchè l'accrescimento periodico della conchiglia nei primi, e dell'involuppo calcareo nei secondi, sebbene indichi le differenti età dell'animale, non si può considerare come un rinnovamento, ma piuttosto come un fenomeno appartenente alla nutrizione generale.

MUDAR (*bot.*). — Nome indiano della *colotropis gigantea*, pianta della famiglia delle asclepiadee.

MUDARINA (*chim.*). — Principio amaro del Mudar (*V.*).

MUDKI (*geogr.*). — Piccola città dell'India N. E., con 6000 abitanti, dove il 18 dicembre 1845 gli Inglesi di Sir Hugh Cough respinsero i Seiki.

MUEDDIN o **MUEZZIN** (*cost. e leg. orient.*). — Sorta di prete musulmano addetto alle moschee, il cui principale ufficio è di chiamare ad alta voce i fedeli dall'alto del minareto. Egli dirige successivamente la chiamata ai quattro punti cardinali, cominciando dall'oriente, e gridando; *Non vi ha altro Dio che Dio, e Maometto è il suo profeta.*

MUELLER. V. Muller.

MUFFA (*bot.*). — Nel linguaggio ordinario sotto il nome di muffa si confondono diverse specie di piccole piante crittogame che si sviluppano sovra quasi tutti i corpi mediante l'influenza dell'umidità e di un certo grado d'oscurità. Esse appartengono a diversi generi di funghi piccolissimi, e così delicati che spesso il solo soffio basta a scompagnarli. Hanno alcune un pedicello o stipite capillare semplice, altre ramoso, lungo e portante un concettacolo globoso membranoso che si apre per lasciare uscire gli sporuli o piccoli semi. Questo pedicello è tubuloso e sta attaccato alla base per via di filamenti trammezzati, i quali formano la parte con cui le muffe aderiscono ai corpi sui quali si sviluppano. Linneo avea riunite le diverse specie di muffe nell'unico genere *mucor*; questo diventò in progresso la famiglia delle *mucedinee*, alla quale sono ascritti numerosi generi, come *aspergillus*, *calycium*, *cribraria*, *botrytis*, *fuligo*, *mucilago*, *trichia*, *xyloma*, *rhizopus* ed altri moltissimi che vanno di giorno in giorno aumentando. Lasciando agli studiosi di crittogamia l'enumerare e descrivere le diverse specie di questa lunga serie di generi, ci limiteremo alle più volgari.

Fra quelle che sono dotate di stipite semplice noteremo la *muffa strisciante* (*mucor stolonifer*), che si sviluppa sulle foglie di vite in putrefazione; la *M. comune* (*M. mucedo*) da tutti conosciuta, che invade legumi, confetture, paste e tutte le materie capaci di fermentare e di putrefarsi. Si moltiplica con prestezza maravigliosa, e con pari celerità si distrugge. Per preservarne le sostanze anzidette l'unico mezzo è tenerle in luoghi asciutti ed esposti al sole; le frutta, il pane, le bevande acquistano per essa un tanfo e un sapore sgradevolissimo, senza che però ne derivino conseguenze perniciose alla salute. La muffa che attacca le botti e dà cattivo gusto al vino appartiene al genere *ageria*, come è pure una specie del medesimo genere la *muffa bianca* che forma certe macchie bianche e rosse sui caci salati; la muffa che guasta le piante secche e fa la disperazione dei botanici, struggendo i loro erbarii, è del genere *eurotium*; la *muffa nera* appartiene al genere *aspergillus*.

Si credeva erroneamente in antico che le muffe fossero un prodotto spontaneo della putrefazione dei corpi sui quali nascono; ma l'esperienza ha provato che queste pianticelle, come gli altri funghi analoghi, non per altra cagione si sviluppano se non per essere i loro sporuli o seminuli trasportati

dall'aria sulle diverse sostanze e trovarvi le condizioni propizie alla loro facoltà germinativa.

MUFFIONE o **MUFFLONE** (*zool.*). — Specie di pecora selvatica, che vive in Sardegna ed in Corsica, chiamata sistematicamente *ovis musimon* (*V. Pecora*).

MUFFOLA (*chim. e docim.*). — Chiamasi con questo nome la parte di un fornello a coppella, nella quale si collocano le materie che si debbono sottoporre alla coppellazione, od in generale quelle che si hanno da ossidare (*V. Coppellazione e Fornello*).

Le muffole sono fatte ora di terra ed ora di ghisa; per lo più con quelle medesime sostanze plastiche che si adoperano nella fabbricazione dei crogiuoli di terra cotta o di gres; e siccome esse non debbono d'ordinario sostenere elevatissime temperature, così possono servire anche preparate con materiali non molto refrattarii; l'importante si è che abbiano bastevole grossezza affine di sostenere il fuoco necessario alla buona riuscita dell'operazione e le alternative del freddo e del caldo senza fendersi.

La forma di una muffola è quella di un piccolo forno semicilindrico (Tavola CCXCIX, fig. 5) aperto alla parte anteriore e chiuso da un piano alla parte opposta, ossia di una volta alquanto compressa, di cui l'area è un rettangolo orizzontale, e la parete del fondo forma un angolo retto coll'area. È essenziale che l'area della muffola sia piana in tutta l'estensione, affinchè le *coppelle* cui debbe sorreggere vi sieno a piombo, ed il bottone metallico possa trovarsi sempre nel centro della Coppella (*V.*). Da ambi i lati della muffola e sulla parete del fondo sono alcune fessure che servono alla circolazione dell'aria ed alla trasmissione del calore. Comunemente la muffola ha per ciascun lato una fessura di 18 a 20 millimetri di lunghezza sopra 5 di larghezza; e due nella parte del fondo che sta rimpetto all'apertura anteriore.

Quando si fa uso della muffola, se ne copre l'area con uno strato d'arena fina, o di carbonato di calce in minuti frantumi affinchè non vi aderiscano le coppelle; ciò fatto, s'introduce la muffola nel fornello in modo che la parte aperta o bocca si accomodi alla bocca del forno per cui entrò; si luta la bocca della muffola a quella del forno acciò l'aria che circola sia costretta di pigliar unicamente la via della muffola; s'empie il fornello di pezzi di carbone nè troppo grossi nè troppo minuti, misti di carboni ardenti; si pongono le coppelle nella muffola e se ne chiude la bocca con una porta. Quando la muffola è sufficientemente arroventata, si apre la porta; si afferrano le coppelle l'una dopo l'altra per condurle sul davanti della muffola e per introdurvi le materie da assaggiare; quindi si rispingono nell'interno perchè possano raggiungere la necessaria temperatura (*V. Coppellazione*).

Schwartz cercò di perfezionare le muffole adattandovi un doppio fondo ed una doppia parete posteriore all'oggetto di riscaldare l'aria prima della sua introduzione nella muffola, cosicchè non venga raffreddata la sostanza sottoposta all'arrostimento od alla coppellazione. L'aria che affluisce passando tra i due fondi è introdotta nell'interno della muffola per una fessura orizzontale praticata nel fondo di essa.

○ Nelle operazioni chimiche s'impiegano anche le

muffole senza fornello a coppella, per arrostitire o scalcinare a vaso aperto, quando si vogliono preservare le sostanze dalle ceneri che potrebbero cadere nell'interno del vaso; a tale intento si accende il fuoco tutto intorno della muffola, che si colloca sopra di un treppiede circondato di mattoni.

MUFTI' (relig. musulm.). — Nella Turchia si dà generalmente questo nome ai principali dottori di legge, di cui trovasi uno in ogni grande città. Il mufti di Costantinopoli è il primo in grado e ha giurisdizione sui mufti della provincia come pure sopra i *medressè* ossia collegi, e generalmente su tutto il corpo degli ulemi ossia avvocati. Egli ha il titolo di *sheikh ul islam* ossia capo degli ulema, e viene consultato ogni volta che trattasi di qualche importante questione di legale. Viene nominato dal sultano, il quale può anche a suo talento privarlo di tale dignità. Le sue decisioni, dette *fatwah*, sono scritte in stile laconico, ed egli non prende alcuna ragione dei suoi giudizi. Il suo segretario, detto *fatwah emine*, tiene un ufficio con circa venti scrivani. La dignità di *sheikh ul islam* è una delle principali dell'Impero e gareggia in grado con quella di gran visir. Il suo abito è di candido ermellino.

MUGAVERO (scienz. e stor. mil.). — Soldato catalano, armato alla leggiera, a cavallo od a piedi. I mugaveri ebbero gran parte nelle guerre dell'Italia meridionale ne' secoli XII, XIII e XIV, nei quali s'incorporava con questo nome la fanteria spagnuola o catalana mescolata di Mori e di Cristiani. A maggior dichiarazione di questa voce, che ricorre tanto frequentemente nelle nostre antiche storie, aggiungiamo che quantunque la milizia de' mugaveri sia passata per la prima volta cogli Arabi nelle Spagne, come mostra l'origine della voce tutta arabica *al Maghabbar*, tuttavia gl'Italiani intesero sotto questa denominazione una milizia spagnuola, tanto a cavallo che da piè, come si rileva dal seguente passo della *Cronaca di Bologna* (1307) (Muratori, *Er. Ital.*, vol. XVIII, col. 314): « Cavalcarono i Bolognesi colla loro possanza e cogli amici sopradetti a Castel Sampiero... e come furono ivi giunti, i cavalieri mugaveri con alquanti cavalieri di Bologna da cavalli e cavalle, corsero ad Imola ». Gli esattori portoghesi e spagnuoli, e fra questi il Mariana, parlano sovente dei loro mugaveri come d'una milizia veterana assuefatta a combattere i Mori.

Chiamossi pur mugavero il dardo del quale andavano armati questi soldati. « Quello d'Araona venne con 5000 cavalieri catalani (scrive M. Villani), e un grande quantità di popolo a piè armati di lance e di dardi maneschi, i quali da loro sono chiamati mugaveri ».

MUGELLO (geogr.). — Regione della Toscana fiorentina, in Val di Sieve, comprendente le sei comunità di Barberino, Borgo S. Lorenzo, S. Piero a Sieve, Scarperia, Vaglia e Vicchio (V. Toscana).

MUGGE Teodoro (biogr.). — Illustre letterato e finanziere tedesco, nato l'8 novembre 1806 a Berlino; morto il 18 febbrajo 1861. Prima mercante e soldato, deliberò trasferirsi, nel 1825, al Perù, e combattere sotto Bolivar per l'indipendenza dell'America spagnuola. Giunto però a Londra,

ebbe nuova che gli Spagnuoli erano già stati cacciati, e tornò per Parigi in Allemagna, ove diede opera agli studii storici, filosofici e di scienza naturale per intraprender poi la carriera accademica. Egli aveva già dato prova de' suoi talenti letterarii nei giornali, quando i moti del 1830 lo indussero a pubblicare due opuscoli politici: *Frankreich und die letzten Bourbonen*, ed *England und die Reform*, che eccitarono in sommo grado il dispiacere del Governo prussiano. Il censore che ne aveva permesso la stampa perdè l'impiego, e l'autore dovette abbandonare la speranza di entrare nella carriera ufficiale. Mügge si diede allora a tutt'uomo alle lettere, collaborò in molti giornali politici, ma fu sottoposto a molte persecuzioni della polizia, in ispecie dopo che censurò aspramente in un opuscolo la politica prussiana. Il nome di Mügge è celebre in Germania pel gran numero di scritti ch'ei pubblicò, cominciando con i *Bildern aus dem Leben* (Berlino 1829). Ad essa tennero dietro molte novelle pubblicate nei giornali e nelle riviste, e riunite poi in quattro raccolte intitolate: *Novellen und Erzählungen* (Brunswick 1836, 3 vol.); *Novellen und Skizzen* (Berlino 1838, 3 vol.); *Gesammelte Novellen* (Lipsia 1842-43, 6 vol.); *Neue Novellen* (Annover 1845-47, 6 vol.), cui rappicciansi i *Romane* (Berlino 1856). Fra i romanzi di lunga lena di Mügge meritano special menzione i seguenti: *Die Vendeerin* (Berlino 1837, 3 vol.); *Tänzerin und Gräfin* (ivi 1839, 2 vol.); *Toussaint* (Stoccarda 1840, 4 vol.); *König Jacob's letzte Tage* (Eisleben 1840); *Der Veigt von Silt* (Berlino 1851, 2 vol.); *Der Veihnachtsabend* (ivi 1853); *Der Majoratsherr* (ivi 1853); *Afraja* (Francoforte 1857), tradotto in francese (Parigi 1858); *Erich Randal* (Francoforte 1857); *Neues Leben* (Praga 1855); *Leben und Lieben in Norwegen* (Francoforte 1858); *Der Prophet* (ivi 1861), ecc. Nei suoi romanzi storici Mügge mostrasi singolarmente inchinevole ai subbietti che toccano al presente, e ritrae la vita storica in tutte le sue scene svariate. I suoi caratteri sono delineati con verità, senza tinte ideali. Dopo avere stupendamente pennelleggiato la natura tropicale e la lotta che precedè l'emancipazione de' negri nell'isola di San Domingo nel *Toussaint* (il migliore per avventura dei suoi romanzi), Mügge si piacque descrivere nei suoi lavori posteriori l'austera natura del nord dell'Europa, i fiordi della Norvegia, le spiagge del Baltico, come in *Afraja*, *Erico Randal*, ecc. Non meno pregevoli sono le relazioni dei suoi viaggi, fra le quali ne piace citare: *Skizzen aus dem Norden* (Annover 1844, 2 vol.); *Streifzüge in Schleswig Holstein* (Francoforte 1844, 2 vol.); *Die Schweiz* (Annover 1847); *Nordisches Bilderbuch* (Francoforte 1857). Mügge pubblicò anche dal 1850 l'almanacco poetico, intitolato *Vielliebchen*, e poco tempo prima della sua morte compì un romanzo storico desunto dall'istoria della guerra dei contadini. Le sue opere furono tradotte in gran parte nelle lingue straniere.

Vedi *Männer der Zeit* (Lipsia 1860).

MUGGINE (zool.). — Genere di pesci teleostei dell'ordine degli acantotteri, della famiglia dei mugiloidi, che ha per caratteri distintivi: corpo pressochè cilindrico, coperto di larghe squame, con due

pinne dorsali separate, colle ventrali attaccate un po' all'indietro delle pettorali, testa un poco depressa, muso cortissimo, bocca trasversale, denti delicatissimi e quasi impercettibili, osso faringeo sviluppatissimo. Cuvier e Valenciennes descrivono non meno di cinquantadue specie o varietà di muggini, distribuite, secondo il loro soggiorno, in quattro sezioni, cioè: del *Mediterraneo*, d'*America*, d'*Africa* e delle *Indie*. Fra le più conosciute è il *cefalo* (*M. cephalus*) che arriva alla lunghezza di 70 centimetri, ed a pesar fino 7 od 8 chilogrammi. Ha un color grigio plumbeo sul dorso, più chiaro sui fianchi; gli opercoli e i lati della testa presentano riflessi dorati e argentini; lungo i fianchi scorrono sei o sette righe parallele parimente a riflessi metallici; l'iride dell'occhio è grigia, e la pelle adiposa che ricopre l'occhio d'un bel giallo d'ambra. Due altre specie dei nostri mari sono il *capitone* (*mugil capito*), che differisce poco dalla precedente, e il *grandilabbro* (*mugil cheto*), notevole soprattutto per le sue grosse labbra e pei colori brillanti. I muggili erano già conosciuti dagli antichi, e Plinio parla delle grandi pesche che se ne faceano all'imboccatura degli stagni delle coste di Linguadoca. Essi sogliono rimontare i fiumi nel mese d'aprile e maggio sovente in numerose frotte, e sono facilmente attirati nelle reti mediante i fuochi notturni. Talvolta per isfuggire alle persecuzioni di altri pesci o dei pescatori si slanciano verticalmente fuori delle acque. La loro carne è ricercata perchè tenera e gustosa; colle uova compresse, salate e disseccate si forma la così detta *bottarga*, assai usata in Corsica, Sardegna e Provenza.

MUGGIO' (geogr.). — Comune del circondario di Monza, provincia di Milano, con 2067 abitanti.

MUGGLETONIANI (stor. rel.). — Setta inglese, sorta nel 1651, per opera di Giovanni Reeve e Lodovico Muggleton, due operai che si dichiaravano profeti. Erano, in sostanza, due fanatici o monomaniaci della specie di cui la storia delle religioni offre tanti esempi.

MUGHETTO, FUNGHILLO (patol.). — Dicesi una speciale condizione morbosa della membrana mucosa della bocca, caratterizzata anatomicamente da bel principio da macchie bianche d'aspetto cremoso o lattiginoso, indi da piastre irregolari, ora discrete, ora confluenti, congiungentisi talvolta in guisa da formare uno strato più o meno denso onde si riveste per intero od in minima parte la cavità della bocca, accompagnata le spesse fiate da fenomeni d'identica natura dal lato del tubo digerente, il quale può esserne contemporaneamente affetto in alcune determinate sue porzioni. Questa malattia, che è pur una fra le più frequenti ed importanti dell'età infantile, venne considerata dagli antichi come una ulcerazione semplice o gangrenosa della membrana mucosa che tappezza le vie digerenti, più tardi come un'eruzione aftosa, designata perciò col nome di *aphta lactantium* da Sauvages, *aphta infantilis*.

Billard finalmente con altri patologi ritenendo il funghillo altro non essere che un'inflammatione della membrana mucosa della bocca con essudamento pseudomembranaceo, vo le designata la malattia col nome di *stomatite pseudomembranosa*.

Oggigiorno peraltro, in seguito a più accurate ricerche ed alle analisi microscopiche instituite da Berg, da Gruby, Vögel, Robin ed altri, come fu provata l'insussistenza di cotesta pseudomembrana fibrinosa, resta, per lo incontro, incontestabilmente addimostrato che le piastre costituenti lo strato od intonaco sopra descritto, non che il prodotto di esalazione o di secrezione per flogosi della membrana mucosa della bocca, sono più veramente costituite da spore e da filamenti tubulosi d'un crittogamo o parassito (*oidium albicans* di Robin) frammistati a cellule epiteliali isolate od embricate a mucobuccale, li quali diversi elementi sono mantenuti riuniti fra di loro dal liquido viscoso del muco sulla superficie dell'epitelio della membrana mucosa. Molto si è pur disputato sulla sede del funghillo, volendosi da taluni che le piastre abbiano sede al di sotto dell'epitelio della mucosa, da altri, per lo incontro, che sede costante di cotesta produzione sia la superficie esterna dello stesso epitelio. In questa divergenza di opinioni, ciò che l'osservazione ha constatato si è, che la produzione del funghillo non ha mai luogo direttamente sul derma, ma sempre sugli strati epiteliali di più recente formazione; e che se dapprima essa risiede realmente al di sotto dell'epitelio, a periodo più avanzato non è più possibile di scorgerne nettamente la disposizione, attesa la crescente disorganizzazione della membrana mucosa.

Qualunque sia la natura del mughetto, esso costituisce pur sempre uno stato morboso affatto speciale, accompagnato da fenomeni locali suoi propri importanti a conoscersi, i quali variano non solo nei diversi periodi che il morbo percorre, ma diversificano eziandio d'intensità, secondo che il funghillo è idiopatico, discreto e benigno, ovvero sintomatico, confluyente e maligno. I sintomi generali non sono una diretta emanazione del funghillo, ma sono più attinenti allo stato della costituzione ed alle malattie generali nel corso delle quali esso prende il suo sviluppo.

Il mughetto dei lattanti, nei quali lo si osserva più frequente, viene annunciato da sintomi di preludio, quali la sonnolenza, l'agitazione, ed in seguito l'anoressia. Appare ben tosto un arrossamento sulla mucosa della bocca, rimarchevole specialmente sulla lingua, le di cui papille inturgidiscono e rendono più prominenti; l'epitelio della mucosa buccale mostrasi liscio e perlino, presentando in par tempo i segni d'una reazione acida pronunziatissima. In capo a due o tre giorni compajono piccoli punti bianchicci sulle sommità delle papille intumide della lingua, quindi si formano macchie e piastrelle sulla faccia interna delle labbra, delle guancie, sulla volta palatina, non che sul velo pendulo del palato. Limitata a questi punti la produzione morbosa, e quando pur siavi sviluppata sopra individui di buona costituzione, non affetti per lo innanzi nè tampoco contemporaneamente da alcuna altra malattia acuta o cronica, costituisce la forma più mite del mughetto, detto perciò idiopatico discreto e benigno, la di cui prognosi nulla presenta di sfavorevole. Altre volte, per lo contrario, in brevissimo di tempo le piastre aumentano di larghezza e di spessezza, si ravvicinano e formano per ta

modo uno strato più o meno denso, il quale ricuopre in tutto o in parte la cavità della bocca. Quando il mughetto trovasi raccolto in masse voluminose e a strati la produzione morbosa presentasi sotto forma d'una sostanza ordinariamente bianca, qualche volta giallastra: essa è molle, si scompone facilmente pigiandola fra le dita, ed ove la si tolga si riproduce colla massima facilità e prestezza. La sua presenza arreca una sì molesta sensazione, che i bambini fanno colla lingua continui movimenti, come se volessero sbarazzarsi d'un corpo estraneo. Il dolore, sulla cui esistenza non puossi porre alcun dubbio, è sempre proporzionato all'intensità del male: il calore della bocca non è mai notevole, salvo nei casi più gravi, chè anzi in fine della malattia compare un freddo considerevole di questa parte. Altra lesione più degna d'essere rimarcata è la comparsa di una o più ulcerazioni a fondo bianco, giallo o rosso, con bordi tagliati a perpendicolo, ovalari, risidenti sulla linea mediana del palato, ovvero sul frenulo della lingua.

Fenomeni concomitanti del mughetto sono i vomiti di materie gialle o verdastre, la tensione e l'addolentamento generale dell'addome, le coliche frequenti, le dejezioni alvine semiliquide, copiose, ordinariamente gialle o verdastre, attinenti in parte alla presenza di funghilli sulla mucosa dell'esofago, ed anche tal fiata su quella del ventricolo e degli intestini, più frequentemente alla coesistenza dell'enterocolite. A tutti questi fenomeni, che costituiscono il primo periodo, s'aggiunge la presenza d'un eritema, il quale, sorto dapprima alle natiche ed alle coscie, si diffonde in seguito alla faccia posteriore e interna delle gambe, allo scroto, ai dintorni dell'ano, nonchè al pudendo femmineo, e finalmente la febbre con acceleramento della respirazione ed aumentata frequenza del polso. Il secondo periodo è caratterizzato da una considerevole diminuzione dei sintomi ora descritti, nonchè da un rapido passaggio ad uno stato onninamente opposto. All'agitazione succede un estremo abbattimento, i polsi addiventano deboli e lenti, le estremità si raffreddano, diminuisce la diarrea e cessano i vomiti. Le piastrelle stesse divengono più scarse, sottili, nè più si riproducono quando vengono staccate. A questo punto si raggrinza la faccia, l'emaciazione tocca all'estremo, e sopraggiunge in breve tratto la morte.

Tali sono i sintomi, tale l'andamento del mughetto nella sua forma più grave, detto perciò sintomatico, confluyente e maligno, come quello che, oltre alla maggiore estensione e tenacità della produzione morbosa, sviluppa sopra individui di età debole e vizziata costituzione, od in corso di altre malattie, quali più particolarmente l'enterocolite, l'idrocefalo, la tisi tubercolare.

Il mughetto venne osservato in tutte le epoche della vita; l'immensa maggioranza dei casi appartiene peraltro ai tre primi mesi dalla nascita. Nei fanciulli d'età più avanzata, negli adulti e nei vecchi è malattia al paragone molto più rara, e in questi casi esso è per lo più sintomatico, o quanto meno una complicanza di altra più o meno grave affezione. Non si potrebbe con certezza accusare una costituzione qualunque, sia debole, sia robu-

sta, come causa per se stessa predisponente di questo morbo. Ben altrimenti si può osservare rispetto all'influenza d'una cattiva alimentazione, delle sostanze fecolenti in ispecie: la mancanza di nettezza, l'aria viziata e corrotta degli orfanotrofi, degli ospizii di maternità, degli abituri del povero, il latte soverchiamente pingue o peccante per altre qualità, il rappigliamento del latte medesimo nella bocca del bimbo che s'addormenta nel mentre stesso che sta poppando, la soppressione finalmente del traspiro cutaneo per umidità e sudiciume delle fascie e dei pannolini, o provocata da altra cagione qualsiasi, sono designate dagli scrittori quali cause predisponenti dell'affezione in discorso. Sulle cause occasionali del funghillo regna tuttora la più grande incertezza ed oscurità.

Opinano taluni che l'allattamento con mezzi artificiali, od altrimenti da mammelle affette da qualche morbosità, il succhiamento del latte reso troppo disagiabile da capezzoli non abbastanza sviluppati, nonchè l'abuso dei purganti, possono costituire altrettante cause occasionali di cotesta malattia. Altri, siccome quelli che ritengono il funghillo piuttosto quale effetto che non come causa della speciale condizione morbosa della mucosa della bocca per cui esso è distinto, considerano come cause occasionali del medesimo, tutti quegli atti morbosi che valgono a ingenerare sulla mucosa della bocca la stessa caratteristica alterazione, quali sarebbero la flogosi di detta membrana, e l'acidità sopra notata del muco buccale. Per quegli autori finalmente i quali attribuiscono al mughetto una natura contagiosa, causa esclusiva ed efficiente di cotesto motore è l'istesso parassito o crittogamo, che portato per innesto sulla mucosa buccale d'un bimbo sano, dà sviluppo non solo al funghillo, ma benanco talvolta alle complicazioni ed alle concomitanze patologiche che in esso si osservano. Avvegnachè, peraltro, sia la flogosi della membrana mucosa della bocca, sia la genesi per contagio del mughetto, comunque sostenute da alcuni scrittori, sono oggigiorno da altri in maggior numero validamente oppuguate per esperienze e contrarie osservazioni, lasciando ora in disparte la discussione di quest'arduo argomento, aggiungeremo poche parole sulla prognosi e sul trattamento della malattia. Variabilissima è la durata del mughetto nei bambini, potendo essa osservarsi dai sette alli trentacinque giorni. L'esito ne è pur troppo frequentemente fatale; ciò quanto meno si verifica negli ospizii di Maternità, negli orfanotrofi, e ovunque, per lo stipamento d'infermi, poco lodevoli sieno le condizioni igieniche in mezzo alle quali vivono i bambini. Quando il morbo tende a sanazione cade la febbre, sostengono le forze e scompajono grado a grado i fenomeni intestinali; scema in seguito la produzione dei funghilli, e finalmente svanisce. La morte, i di cui preludii accennammo più sopra nella descrizione del mughetto maligno, non è mai conseguenza diretta del funghillo medesimo, ma piuttosto delle varie affezioni, sotto l'influenza delle quali esso prese il suo sviluppo. In generale la maggiore intensità dei sintomi locali annunzia una maggior gravità della malattia.

Il trattamento del funghillo vuolsi distinguere

in profilattico ossia preservativo, e in terapeutico. Spettano al primo il dar moto conveniente ai bambini, il far loro respirare aria pura, l'evitare ad essi solertemente la fame, il tenerne i corpi in continua nettezza. Cura precipua fia poi quella dell'alimentazione, per la quale deve bastare il latte d'una sana nutrice, evitando le pappe e le sostanze fequenti, troppo difficili a digerirsi dallo stomaco di tenere creature.

A seconda della distinzione da principio stabilita del funghillo, in idiopatico discreto e benigno, ed in sintomatico confluyente, maligno, i compensi terapeutici dovranno pur essere ora locali, diretti a combattere le manifestazioni esterne della malattia, ora generali, tendenti, cioè, a correggere e a debellare le malattie acute e croniche, alle quali è consociato o strettamente attinente il mughetto. Servono fra i primi, allo scopo di ammansare la flogosi primaria, vogliasi, o secondaria della membrana mucosa della bocca, i collutorii ammolitivi, quali le decozioni di malva, di radice d'altea, di linseme, ecc., portandosi eziandio queste sostanze a contatto della mucosa ammalata per iniezioni o per semplici abluzioni. Vengono poi adoperati i gargarismi con borato di soda o di potassa, con solfato di zinco, o con allume nel decotto d'orzo coll'aggiunta di miele rosato, di sciroppo di more, ovvero lo stesso allume in polvere applicato colle dita sulla mucosa, come sostanze che per la loro natura alcalina valgono a neutralizzare direttamente la soverchia acidità del muco buccale. Il preparato alcalino peraltro, che comunemente si preferisce oggigiorno, e del quale si vantano più vantaggiosi e costanti successi in tutti i casi di funghillo non sintomatico, è il clorato di potassa disciolto in conveniente veicolo per collutorio, od applicato mediante un piccolo pennello sulla membrana mucosa della bocca. I mezzi terapeutici generali, coi quali prendonsi di mira i morbi viscerali acuti o cronici, che prestano fomite ed alimento al funghillo, debbono variare secondo la natura, la sede e l'intensità dei morbi medesimi. Così, per calmare i sintomi della lenta enterite si ha ricorso ai clisteri emollienti con decotto di malva, di crusca o linseme, avvalorati da piccole dosi di laudano, come pure ai cataplasmi laudanizzati applicati sull'addome, al decotto bianco del Sydenham o a quello di riso, onde frenare la soverchia diarrea.

Furono poi consigliati i tonici e i corroboranti, quali il brodo, il vino, il decotto di china o di genziana, sia per dar tono alla molle e tenera costituzione dei bambini, sia come valevoli a rilevarne le forze nel periodo più avanzato della malattia, quando, cioè, si manifestino i sintomi più gravi di concidenza e di prostrazione. Nel corso della malattia si prescrivono bevande raddolcenti, e appena sia possibile, conviene riattaccare senz'altro i piccoli infermi al seno della loro nutrice, od altrimenti alimentarli con latte mescolato alle dette bevande.

MUGHETTO (*bot.*). V. Convallaria.

MUGHETTO DEGLI AGNELLI (*stomatite aftosa degli agnelli* di Vatel) (*veter.*). — Quest' affezione, che ha pure il volgar nome di *cancro*, non è senza analogia col mughetto dei fanciulli. Vedesi nei vitelli e negli agnelli; e questi anzi vi sono predisposti

per la naturale costituzione debole e delicata che essi hanno; e in quelli soprattutto allevati in luoghi bassi ed umidi, in ovili sucidi, privi d'aria, o in cui l'aria è insalubre, o nei quali si chiudono troppi individui. Ma nel determinarne lo sviluppo bisogna inoltre il concorso di cause occasionali, e queste sono in tutto quanto può irritare il tubo digerente, in particolar modo la membrana mucosa; per es., il difetto di allattamento, lo spappare istantaneo e fatto innanzi tempo, l'alterazione o la scarsa quantità del latte della madre, una malattia della medesima, l'uso di cattivi alimenti, ecc. Nei primi momenti del male la membrana della bocca si fa rossa, le papille della lingua si sollevano e induriscono; appaiono quindi nell'interno della bocca piccoli bottoni migliari spessi, i quali cominciano nelle gengive, e si stendono poscia alla commessura delle labbra, alla faccia interna delle gote, e di qui alla lingua, al velo palatino, alla faringe, e in tutte queste parti si eleva d'un poco la temperatura. Cotali disordini, che sono sempre sintomatici dello stato del tubo digerente, tormentano molto i vitelli e gli agnelli, e tolgono loro di tettare, sicchè poi si muojono per mancanza di alimento se la malattia dura qualche po' di tempo. Ma senza di questa circostanza non è per se stessa pericolosa; purchè per altro non si metta ostacolo al corso con una cattiva cura; e nel maggior numero dei casi, le sole forze della natura sono sufficienti alla guarigione. Si credette un tempo che fosse contagiosa: oggi si è abbandonata quest'idea, e con ragione, posciachè le madri non la contraggono allattando; e dove ne siano colte, ciò non avviene se non perchè sentono l'influenza delle cause stesse. Così si spiega la simultaneità dell'affezione, e come spesso alcuni giovani individui che ne sono infermi stiano in mezzo ad altri sani, senza sinistro di questi. La cura ha da essere più particolarmente preservativa; anzi è la sola che possa usarsi in animali che vivono in branco. Adunque consiste nel rimuovere dai medesimi tutto quello che può giovare allo sviluppo dell'infermità; e perciò si terranno gli allievi in luogo sano, netto, ben asciutto, e dove sia facile rinnovare l'aria, in una temperatura più presto bassa che elevata, e non mai in abitazioni calde e sucide, ove può loro nuocere il germe di molte altre malattie. Si attenderà altresì al governo delle madri, e si nutriranno di maniera che divengano buone nutrici. Non si abbrevierà sprovvedutamente il tempo necessario ad allattare; e quando, malgrado delle diligenze prescritte, qualcuna sia colta da qualche morbosa affezione, si cercherà di tornarla in salute con una cura convenevole; e se il suo latte diminuisce, o cessa affatto la secrezione, si supplirà al nutrimento dell'allievo con alimenti facili a digerirsi e adattati alla debolezza e delicatezza degli organi digerenti del medesimo. Suolsi da parecchi fregare le parti malate con sale, pepe e aceto; ma cotali mezzi eccitanti non portano la guarigione, ed anzi possono accrescere la irritazione locale; e per temperare il patimento degli agnelli torneranno meglio gargarismi prima lenitivi, poi un po' tonici. Se non che più spesso non v'è mestieri degli ajuti dell'arte; e il latte della madre, purchè sia di buona qualità,

è il migliore dei medicamenti; e dove il poppante non possa attaccarsi al capezzolo, bisognerà spremerglielo in bocca più volte al giorno. Nel caso che il latte sia alterato, o che ne manchi del tutto la secrezione, non evvi speranza di salvare gli agnelli che nutrendoli con acqua d'orzo mielata e mista al latte di vacca; e così fino a tanto che lo stomaco si acconci a ricevere alimenti.

MUGILLANO (*geneal.*). — Nome di una famiglia della *Gens Papiria* a Roma. I Mugillani erano una famiglia latina da Mugilla (Dionis., VIII, 36).

L. Papirio L. F. Mugillano fu console per la prima volta nel 444 av. Cr. e per la seconda volta nel 427 av. Cr. Niun evento notevole segnalò questi due suoi consolati; ma Mugillano fu uno de' primi censori (Liv., IV, 7, 8, ecc.).

L. Papirio L. T. L. N. Mugillano, figlio probabilmente del precedente, fu tribuno consolare nel 422 av. Cr., e nell'anno seguente propose ai comizii plebei una legge per eleggere i questori così fra i patrizii come fra i plebei (Liv., IV, 44). Ei fu censore nel 418 av. Cr. (*Fasti*).

M. Papirio L. F. Mugillano fu tribuno consolare nel 418 e nel 416 av. Cr. e console nel 411. Livio però dà, in questo ultimo anno, Atratino e non Mugillano come cognome del console Papirio in quell'anno.

L. Papirio Mugillano fu console nel 326 av. Cr. (Liv., VIII). È dubbio però se in vece di Mugillano non s'abbia a leggere Cursore come soprannome del console.

MUGNA Gio. Batt. (*biogr.*). — Medico da assai, nato a Vicenza; morto a Padova il 23 gennajo 1866. Uscito dagli studii, addimostrossi ben presto clinico di vaglia e man mano valente istitutore, scrittore di pregevoli opere, esemplare nella famiglia, fido amico, onesto cittadino. Ascritto all'Accademia di scienze, lettere ed arti di Padova, dove nel 1842 esordì con uno scritto magistrale: *Sulla proprietà vitale dei vasi e sulla cagione del polso*, scritto inteso a provare che il movimento attivo dei vasi è l'espansione, e che a produrre il polso delle arterie concorre eziandio una meccanica inerente alle parti che non dipendono solo dal cuore. Sul quale scritto tornò spesso, e con piacere nel 1862, allorchè il prof. Schiff, da Firenze, trattò argomento analogo; ed egli rivendicò il primato di una idea che poteva avere grandi influssi in parecchie odierne controversie. Nelle sue *Osservazioni sulle vicende della farmacologia, sulle basi fondamentali di essa, e particolarmente sull'azione dell'oppio e sugli esperimenti di Lavagna, nonchè su altri istituiti da lui medesimo*, esaminò la distinzione fondamentale meccanica e dinamica dei farmaci. La memoria *Sull'azione dei nervi, derivanti non già da correnti elettriche, ma solamente dall'organica forza del loro tessuto*, prende a criticare gli argomenti e i fatti recati a sostegno della contraria dottrina. Nella scrittura *Sui fondamenti del vitalismo in medicina, tratti principalmente dalla storia*, tende a ringagliardire il vitalismo, fuori del quale non vide in medicina possibile il progresso. Le *Considerazioni critiche sulle dottrine jatrochimiche* confutarono con severa critica i solidisti e gli umoristi esclusivi. La memoria *Dei progressi che la istologia fece fare*

in questi ultimi tempi alla fisiologia ed alla patologia dimostrò che se difese virilmente i domini della vita contro le usurpazioni dei neoterici, non impugnava il vantaggio arrecato dai moderni studii, massime istologici. Dotto fisiologo, sagace sperimentatore, patologo provetto, scrisse pure due storie cliniche di molta rilevanza, un *Trattato sulla febbre*, cui aggiunse un'Appendice, per rispondere alle querele mosse dal Bufalini e dal Tommasini, di cui dava conto alla veneta Accademia nello scritto titolato: *Analisi della Memoria sulla febbre, comunicata dal prof. Bufalini all'Accademia Medico-fisica fiorentina; Rachialgite acuta; Disgrafia Valsalviana; Idrope guarita col salasso* (1828); *Encefaliti epidemiche* (1829); *Due storie di tetano* (1830); *Esposizione compendiata della clinica medica pe' chirurghi in Padova del prof. Giacomini* (1836); *Artero-cardite lenta; Sul metodo degli antichi di curare le febbri intermittenti prima che si conoscesse la china-china* (1837); *Cholera in Trissino; Uso del solfato e citrato di chinina nelle infiammazioni* (1838); *Del salasso nella pneumonite* (1858); *Contro il così detto solidismo; Sulla doccia d'acqua fredda; Relazione di una epidemia puerperale tifoidea; Rivolgimento artificiale del feto sostituito al taglio cesareo, ecc.; Nevralgia femoropoplitea guarita colla moxa* (1859); *Influenza dei viaggi di mare, ecc.; Della febbre tifoidea e della sua cura, ecc.* (1860); *Ricordi e raffronti dei fatti di anatomia patologica riguardanti le arterie; Il solfato di cinchonina succedaneo a quello della chinina; Due altre parole sul salasso nella cura della pneumonite* (1862); *Sulle espansibilità dei vasi; Il professore Schiff; La patologia cellulare di R. Virchow; prima traduzione italiana sull'ultima tedesca* (1863); *Avvelenamento per morso di vipera; Degli elementi della medicina* (1864); *Sulla influenza delle risaje, ecc.; Cholera* (1865).

Vedi Coletti dott. Ferdinando, *Commemorazione del dottore Gio. Batt. Mugna* (Padova 1861).

MUGNAJO (arte del) (*tecn.*). — È l'arte del macinare granaglie. Sebbene le cognizioni necessarie in un mugnajo si riducano a poche, nondimeno nell'esercizio dell'arte sua egli deve usare attenzione a moltissime cose. E per primo alla struttura del mulino, alla somministrazione del motore conveniente, alla macina, alla finezza della farina, al modo di pagarsi per la propria operazione, dando a ciascun avventore la sua parte, e simili. Quanto alla struttura del mulino, egli deve conoscere per filo e per segno ciò che vien detto alla voce *Mulino* (V.). Il motore poi, sia animato od inanimato, richiede un'attenzione particolare. Se è animato bisogna provvedere pel suo cibo, pel riposo necessario, per l'applicazione della forza nel modo più conveniente; se inanimato, sarà acqua, aria o vapore. Nel primo caso si deve sempre avere l'occhio rivolto verso l'incile del canale di derivazione, onde moderare la quantità di acqua, o nelle piene, o nelle siccità estreme. Nel secondo la scelta di un luogo conveniente per la fabbricazione del mulino non è una cosa indifferente, perchè non in ogni posizione l'aria è sufficiente per mettere in moto il mulino; inoltre seria attenzione si deve fare alla direzione di questo elemento, perchè l'aria colpisca

sempre di fronte le ali del mulino a vento. Se finalmente il mulino è a vapore, allora il mugnaio deve conoscere la costruzione della sua macchina per saperla regolare, e moderarne la forza onde non succedano esplosioni o perdite inutili di forza motrice.

Le macine debbonsi esaminare di quando in quando per pulire e rifare le loro scanalature; la loro distanza deve determinarsi in ragione della finezza che si vuol dare alla farina. Finalmente deve dividere egualmente quest'ultima giusta gli usi o la tassa del paese in cui si trova, prendendo per sè la parte minore, e lasciando all'avventore la maggiore. Questa divisione si fa generalmente pesando tutta la farina, e prendendo poscia dalla medesima quella tal parte che spetta al mugnaio. In alcuni luoghi il mugnaio si paga con danari in ragione di un tanto per misura di granaglia; in tal caso, prima di macinarla, questa si misura per conoscere la somma dovuta al mugnaio (V. Mulino).

MUGNANO (*geogr.*). — M. del Cardinale, provincia e circondario d'Avellino, con 3171 abitanti. — M. di Napoli, provincia di Napoli, circondario di Casoria, con 3986 abitanti.

MUHALIC (*geogr.*). — Città dell'Asia Minore, Anatolia, con 11,600 abitanti.

MUHLBERG (*geogr.*). Piccola città della Sassonia prusiana, sull'Elba, con 3200 abitanti, celebre per la battaglia vinta da Carlo V sopra i Protestanti condotti da Giovanni Federico, elettore di Sassonia, il 24 aprile 1547.

MUHLHAUSEN (*geogr.*). — Antica città della Prussia, principato di Eichsfeld, sull'Unstrut, con grandi manifatture di lino, lana, sego, cuoio, ecc., e 19,516 abitanti. Altre città di Prussia e d'Austria portano questo nome di Mühlhausen, ma di tutte la più importante è quella che forma uno dei principali centri di attività dell'Alsazia-Lorena. Ne parleremo sotto il nome di Mulhouse, col quale è più conosciuta.

MUHLHEIM (*geogr.*). — Due importanti città industriali della Prussia renana, distinte con la qualifica: M. sulla Rhur, e M. sul Reno. La prima ha 14,267 abitanti, e la seconda 13,511.

MUKDEN (*geogr.*). — Capoluogo del Scieng-king, provincia della Manciuria. Il suo nome cinese è *Tungtien-fu*, o città fiorente. Sorge a 41° 50' 30" lat. N. e a 12° 37' long. E. (Greenw.), sopra un ramo del fiume Liao, e fa un notevole commercio.

MULACCHIA (*zool.*). V. Corvidi e Taccola.

MULATTO o **MULAZZO** (*etnogr.*). — Dallo spagnolo *mulato*, voce derivata essa stessa dal vocabolo *mulo*. Questo nome vien dato al figliuolo di individui, uno dei quali appartenga alla stirpe bianca od europea, e l'altro alla stirpe nera. Niente è più comune di tali incrociamenti nelle colonie che riuniscono questi due tipi d'uomini, perocchè i bianchi si fanno raramente scrupolo di abusare delle loro schiave negre, e queste soccombono tanto più facilmente alla seduzione in quanto che ne sperano qualche vantaggio od almeno un certo grado di mitigamento nella loro schiavitù. Dall'unione dunque di un bianco con una nera, o viceversa, nasce il vero *mulatto* o *meticcio*, che tiene ugualmente delle due razze, sia pel colore, la conformazione

generale, i capelli mezzo lanuti e la parte inferiore del volto un po' sporgente, come altresì per le abitudini e pel carattere morale. Se questi meticci si uniscono tra loro generano individui ad essi somiglianti, e formano, per così dire, una nuova stirpe. Ma se un mulatto si accoppia con donna bianca, uno de' due sangui non ci concorrendo più che per una quarta parte, nasce il così detto *quarterone*, la di cui pelle ha un colore più o meno olivastro, ed i capelli son neri e lisci; le femmine hanno le labbra di color violaceo, mentre gli uomini conservano lo scroto nero dei negri. Se il quarterone si ammoglia con donna bianca, ne nascerà l'*ottavone*, il quale ha la pelle più chiara del proprio genitore, e le cui forme si accostano già molto a quelle della razza caucasea. Finalmente il generato dall'ottavone unendosi con donna bianca dà origine ad un individuo che si confonde affatto colla razza primitiva: anzi, secondo alcuni osservatori e particolarmente Antonio Ulloa e Twiss, ciò avverrebbe fino dalla terza generazione. Quattro successivi maritaggi in senso inverso farebbero ridiscendere il tipo bianco verso il nero; ciò che prova che la natura tende a riprendere le sue forme originarie. Soggiungeremo che si distinguono in genere col nome di *uomini di colore* gli individui nati da tali incrociamenti. Queste diverse varietà di meticci, che si osservano principalmente nelle colonie europee d'America, venivano tenute a vile dalla maggior parte de' bianchi, non volendovi scorgere che un prodotto di unioni furtive, quasi non ammesse dalla civile società. Che anzi vi succedeva non raramente che un uomo, per quanto avesse dato prova di virtù e di valore, ove fosse stato riconosciuto per essere di sangue misto, soggiacesse alla sentenza della degradazione. Però i mulatti sono generalmente robusti e ben conformati; dotati di somma agilità e pieghevolezza, resistono anche più lungamente agli esercizi della guerra e della ginnastica che un bianco o un negro. I medesimi mostrano anche felici disposizioni per le arti di diletto; le donne sono rinomate per la loro disinvoltura piena di grazia, e la loro danza ha un non so che di voluttuoso. L'individuo maschio è d'animo fiero e sensitivo, ma mutabile ed estremamente impetuoso. Gli si rimprovera di essere dedito soverchiamente ai piaceri del senso e, con più ragione forse, ai giuochi d'azzardo. Ma quanto alla intrepidità, le prove abbondano, perchè non occorra citarle; basti l'accennare gli sforzi di cui fu capace in epoca non rimota per amore dell'indipendenza. Riguardo poi ai pregiudizii europei, di cui sono fatte segno le donne di colore, si potrà dire che in esse, ardenti ed appassionate quali sono, l'amore non ha certamente gran che del platonico; ma che le medesime sono al pari di qualunque altra donna, o forse anche più, suscettive di un'affezione disinteressata e profonda, e che l'attaccamento che esse mostrano pel padre della loro prole non può venir sorpassato che dalla loro squisita tenerezza materna.

MULAZZANO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Milano, circondario di Lodi, con 2765 abitanti.

MULAZZO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Massa e Carrara, circondario di Pontremoli, con 4729 abitanti.

MULETTI Carlo (*biogr.*). — Storico di Saluzzo, figlio di Delfino, esso pure studioso delle patrie glorie, nato in detta città il 3 agosto 1786, vi morì il 19 marzo 1869. Gli studi giovanili fece in patria, poi si condusse a Torino nell'Università; ma le angustie domestiche gli vietarono di compiere gli intrapresi corsi, ed obbligarono di ritornare in patria, ove fu nominato sotto segretario del Tribunale. Nel 1815, siccome segretario del conte d'Agliano, andò in Savoia con una Commissione incaricata di restaurarvi gli ordinamenti preesistenti al Governo francese. L'anno seguente ebbe il posto di esattore del mandamento di Verzuolo presso Saluzzo, che tenne per quarant'anni, e l'ufficio di tesoriere delle congregazioni di carità, che esercitò fino all'estremo della vita. Nel modesto ufficio tutte divise le sue premure fra l'adempimento del proprio dovere, la cura della sua famiglia e la pubblicazione dei manoscritti intorno alle storie saluzzesi lasciategli dal padre suo. E tanto fece, che con forti studii e non piccole spese, nel 1829, giunse a pubblicare il 1° volume delle *Memorie storico-diplomatiche appartenenti alla città ed ai marchesi di Saluzzo, raccolte dall'avvocato Delfino Muletto saluzzese, e pubblicate con addizioni e note da Carlo Muletto* (Saluzzo, per Dom. Lobetti-Bodoni). La pubblicazione dei cinque volumi seguenti fu continuata dal 1820 al 1830, in-8°. Di lui e del padre suo scrisse il Pellico: *E sovra Carlo e il dotto suo parente, — Che più vergaron le memorie antiche, — Spanda grazie immortal l'Onnipossente*. Altri lavori storici pubblicò ed epigrafici non ispregevoli. Decorazioni, medaglie e diplomi accademici non offuscarono la sua modestia, non iscemarono la nobiltà dell'anima e la vita virtuosa non mai contraddetta di un atto, non mai lorda di vizio.

MULEY ABDALLAH (*biogr.*). — Sultano del Marocco, morto nel 1574, cominciò a regnar con saviezza e moderazione, ma ingelosito, a breve andare, dell'affezione che i suoi sudditi portavano a due suoi fratelli cui avea affidato dei comandi, li chiamò a sé, e fece mozzar la testa a colui che avea obbedito alla chiamata, non che a' suoi due nipoti. L'altro suo fratello, Abd-el-Moumen, che comandava a Fez, fuggì presso il dey d'Algeri Assan, figlio del celebre Barbarossa, che gli diede in moglie la figlia e gli affidò il governo di Tlemcen. Dopo non molto però questo principe cadde sotto i colpi di un assassino spedito dal fratello. Nel 1562 Muley Abdallah assalì invano Mazagran, e morì lasciando successore Elbuley-Mohamed, suo primogenito. Muley Abdallah, di carattere crudele ed effeminato, non era interamente sprovveduto di buone qualità; ei fece costruire molti palazzi ed edificii utili, non che il castello d'Agadir per difendere la città di Santa Croce contro gli attacchi dei Portoghesi.

MULEY MOHAMED (*biogr.*). — Soprannominato il Negro, sultano del Marocco, figlio del precedente, morto il 4 agosto 1578. Appena salito al trono, fece mettere a morte due de' suoi fratelli ed imprigionare il terzo. Questa crudeltà lo rese odioso ai sudditi, ed uno de' suoi zii ne approfittò per detronizzarlo. Muley Mohamed riparò a Lisbona presso don Sebastiano, che preparavasi a passare

in Africa. Egli indusse questo principe a mandare ad effetto il suo disegno, assicurandolo che, non appena giunto, molti Marocchini si sarebbero uniti a lui. Don Sebastiano partì da Lisbona il 25 giugno 1578, sbarcò a Tangeri e si avanzò verso Arzille. Ma gli alleati promessi non si presentarono, e Muley Mohamed consigliò al re di Portogallo, di cui l'esercito non sommava che a 15,000 uomini, d'impadronirsi d'El-Arache e di trincerarvisi aspettando rinforzi. Don Sebastiano respinse questo consiglio ed osò assalire i 40,000 cavalieri e i 10,000 fanti d'Abdel-Melek nella pianura di Tamista, il 4 agosto 1578. I Portoghesi, avviluppati da ogni parte da forze superiori, ad altro più non pensarono che a vendere caramente la loro vita. Don Sebastiano fu ucciso e con lui perì la nobiltà portoghese pressochè tutta. Muley Mohamed affogò al passaggio d'un fiume, e il picciol numero dei vinti sfuggito alla strage fu ridotto in schiavitù. Fu questo uno dei più grandi disastri che afflissero il Portogallo. Abdel-Melek non godè però della vittoria; ammalato prima della battaglia, facevasi trasportare in lettiga durante il combattimento, e morì prima che fosse terminato. Questa battaglia, detta dai Portoghesi d'*Aleass*, prese nome di *battaglia dei tre re*, perchè tre sovrani vi lasciarono la vita.

MULEY ACHMET (*biogr.*). — Sultano del Marocco, fratello del precedente, morto nel 1603, avea contribuito più d'ogni altro alla suddetta vittoria, e fu perciò proclamato sultano sul campo di battaglia. Egli regnava tranquillamente, quando uno de' suoi parenti, Muley Naur, assoldato dal re di Spagna, Filippo II, andò a contrastargli, nel 1594, il trono. Achmet spedì contro questo pretendente il figlio Muley Chek, il quale lo sconfisse, e Naur, ferito nella mischia, dovette rinunciare alla sua intrapresa. Il regno di Muley Achmet è considerato come uno de' più felici pel Marocco. Questo principe pacifico costruì molti monumenti d'utilità pubblica, riattò le strade ed i porti, repressi molti abusi nella magistratura, ecc. Qualche tempo prima di morire e per assicurare al figlio Chek la successione al trono, ingiunse agli altri figli di prestargli giuramento di fedeltà.

MULEY SIDAN (*biogr.*). — Sultano del Marocco, morto nel 1630, era il più giovane dei figli di Muley Achmet, e trovandosi al Marocco alla morte del padre, andò debitore a questa circostanza di essere eletto suo successore a danno de' suoi fratelli maggiori Muley Abdallah e Muley Chek, che protestarono contro quest'elezione e diedero di piglio alle armi per detronizzarlo. Nonostante i sussidii somministrati a Chek da Filippo III, che ricevette in scambio la città d'El-Arache, Sidan rimase padrone dell'impero. Gli ultimi anni del suo regno furono turbati dalle incursioni dei Berberi, ch'ei sottomise nell'ultimo. Nel 1620 ricevette un ambasciatore olandese, accompagnato dal professore di lingua araba Golio. Egli ebbe a successore suo figlio primogenito Muley Abdel-Melek.

MULEY ABDEL-MELEK (*biogr.*). — Primo imperatore del Marocco, figlio primogenito del precedente, assassinato nel 1636, salì al trono nel 1630 e fu il primo che nelle sue attinenze coi Governi stra-

nieri prese il titolo d'*imperatore*. I primordii del regno di questo principe, che affettò sentimenti religiosi, furono assai tranquilli; ma a breve andare il suo carattere crudele e licenzioso lo rese così odioso a' suoi sudditi, che scoppiò un'insurrezione generale, e gli abitanti di Fez chiamarono al trono suo fratello Mulèy Achmet. Il quale avendo manifestato le medesime disposizioni del fratello fu tosto deposto. Muley Sinan e Muley Valid si presentarono allora quali aspiranti al trono, ma Muley Abdel-Melek li vinse e li fece amendue carcerare. Ei fu assassinato nella sua tenda da uno schiavo malcontento, il quale, vedendolo immerso nell'ubriachezza, gli trasse un colpo di pistola. Gli succedette il fratello Muley.

MULEY EL VALID (*biogr.*). — Imperatore del Marocco, fratello del precedente, morto nel 1647. Era in prigione quando fu assassinato Abdel Melek, e fu tratto di prigione per salir sul trono. Il regno di questo principe non fu turbato che dalla ribellione di suo fratello Muley Sinan, il quale, ajutato da un caid influente, tentò rapirgli la corona. I due ribelli caddero in potere dell'imperatore, il quale fece loro mozzar la testa. Fu sotto il regno di Muley el Valid che Sanson, ambasciatore di Francia, riscattò molti Francesi prigionieri al Marocco.

MULEY ACHMET CHEK (*biogr.*). — Terzo imperatore del Marocco, ultimo fratello dei precedenti, posto a morte verso il 1650. Abbandonò, per darsi intieramente ai piaceri, il governo de' suoi Stati a ministri cupidi ed inetti. I suoi sudditi si sollevarono, e quelli che abitavano nelle montagne scesero ad assediare Marocco, che posero a sacco. Muley Achmet Chek fu ucciso, e gl'insorti proclamarono in sua vece Crom-el-Hadgi, uno dei loro capi, che mise fine alla dinastia degli sceriffi, facendo uccidere tutti quelli che rimanevano di questa famiglia.

MULEY ALI' (*biogr.*). — Imperatore del Marocco, fondatore del ramo dei Faletti, famiglia regnante oggidì, era nato a Jambo presso Medina, verso il 1610, e discendeva dal profeta. Alcuni Mori in pellegrinaggio alla Mecca, colpiti dalle sue eminenti qualità, lo indussero a porre stanza nella loro patria. Secondo la tradizione, una gran carestia desolava da molti anni il paese, e non appena giunto Ali, le stagioni ripigliarono il loro corso e i raccolti divennero così abbondanti che il popolo attribul in ogni dove questo cambiamento all'influenza del pio sceriffo, e lo proclamò unanimemente re del Tafilet, sotto il nome di Muley Sceriffo. Ei fu riconosciuto successivamente dalle altre provincie, ad eccezione del Marocco e de' suoi dintorni, che trovavansi allora in potere dell'usurpatore Crom-el-Hadgi e degli uccisori del precedente imperatore Muley Achmet Chek e della sua famiglia, gli ultimi dei Mesini. Sotto questo principe l'impero, smunto dalla carestia, dalle scissure e dalle guerre civili, gustò nel fine la pace e l'abbondanza; di che ei fu compianto vivamente dai suoi sudditi.

MULEY MAOMETTO (*biogr.*). — Imperatore del Marocco, figlio del precedente, morto nel 1664. Degno erede della virtù paterna, avrebbe conservato una pace profonda ne' suoi Stati, non fosse

stata la ribellione di suo fratello Archid. Muley Maometto marciò contro di lui, lo sconfisse e lo fece prigioniero; ma Archid riuscì ad evadersi, levò nuove truppe e tornò ad assalire Maometto. I soldati di quest'ultimo, sedotti dalle larghezze d'Archid, abbandonarono il loro sovrano, il quale, assediato nel Tafilet, vi morì qualche tempo dopo.

MULEY ARCHID (*biogr.*). — Fratello del precedente, imperatore del Marocco, nato nel 1631; morto a Fez il 27 marzo 1672. Impadronitosi del trono nel modo suddetto, ampliò i suoi possessi, e dopo aver sottomessi i montanari del Riff, prese successivamente Taza, Fez, Arzila, Salé. Altre città e tribù spaventate si sottomisero senza combattere. Il cheik Ben-Bouker tentò resistere, ma tradito e consegnato ad Archid, fu decapitato. Nel 1667 Archid marciò con 40,000 uomini su Marocco, occupato da Muley Chek, figlio dell'usurpatore Crom-el-Hadgi. Tradito da' suoi, Chek fu tratto a coda di cavallo nelle vie di Marocco. Le tribù dei Chabanet, dei Sous, del Capo d'Agadir furono appresso sottomesse e condannate ad enormi contribuzioni. Alcune rivolte parziali furono spente nel sangue. Muley Archid stese per tal modo il suo impero fino allo stretto di Gibilterra e divenne il sovrano più potente dell'Africa. Il suo regno non fu più turbato che dalla ribellione de' suoi nipoti, i figli di Muley Maometto, la quale ebbe fine con la morte dei cospiratori. Muley Mecheres, governatore del Marocco e nipote anch'esso d'Archid, tentò per simil modo sottrarsi all'autorità dello zio, che si contentò privarlo del suo governo. Muley Archid fu uno degli imperatori più crudeli del Marocco, e morì a quarantadue anni fiaccandosi la testa ad un albero, trasportato dal suo cavallo, in una giostra.

MULEY ISMAEL (*biogr.*). — Imperatore del Marocco, fratello del precedente, nato nel 1646; morto il 22 marzo 1727. Fu eletto imperatore a Fez nell'istesso tempo che suo fratello Muley Haran si faceva proclamare a Tafilet, e suo nipote Muley Achmet a Marocco. Muley Ismael sconfisse in prima il nipote, che ricoverossi, ferito in una coscia, presso lo zio Haran, e represses poscia molte insurrezioni nel sangue. Nel 1675 Muley Achmet s'impadronì di Marocco, e Muley Ismael, dopo aver tentato indarno di riconquistarlo, trattò col nipote cedendogli la sovranità di Drah. Nel 1678 l'impero fu desolato dalla peste, che mietè più d'un milione di abitanti e indusse l'imperatore a ricoverarsi nell'Atlas. Nel 1680 s'impadronì del forte Carlo, dipendente da Tangeri ed occupato dagli Inglesi, e l'anno seguente tolse quello di Mamore agli Spagnuoli. Nel 1694 assediò Ceuta con 40,000 uomini, ma fu respinto dagli Spagnuoli, e nella primavera del 1697 assalì gli Algerini, i quali lo sconfissero pienamente. Al ritorno di questa spedizione Ismael fece tagliare il piede e la mano destra al suo primogenito Muley Mahomet ch'erasi ribellato, e morì in età avanzata dopo aver nominato successore il suo figlio Muley Achmet Deby. Questo principe abile, intraprendente, ma crudelissimo, ebbe un numero sterminato di mogli e più di ottocento figli, per quel che se ne dice.

MULEY ACHMET DEBY (*biogr.*). — Imperatore del Marocco, figlio del precedente, nato nel marzo del

1729. Eletto dal padre a danno de' suoi fratelli, come sopra è stato detto, ricevette il giuramento di fedeltà dai principali ufficiali e dai capi degli Albocari (milizia negra), fece distribuire duecentomila ducati alle truppe e sottomise le provincie che avevano recusato riconoscere la sua elezione. Divenuto possessore dell'impero e dell'enorme tesoro (più di cento milioni) lasciato dal padre, neglesse il governo de' suoi Stati per darsi tutto all'ubbrachezza. Questa infrazione ai precetti di Maometto gli alienò l'animo de' sudditi, e cagionò una sollevazione generale. Fez, Tetuan e le provincie del Sud si dichiararono per Abd-el-Melek, rigido osservatore del Corano; Achmet Deby mosse contro gl'insorti, e gli sconfisse mercè il valore de' suoi soldati negri, sottomettendo Fez e le altre città del Nord; ma continuando ne' suoi eccessi, lo scandalo divenne così grande che l'esercito si unì al popolo per proclamare Abd-el-Melek, il quale fece il suo ingresso a Mequinez il 10 aprile 1728, e si contentò d'esiliare il fratello a Tafilet. Il nuovo imperatore indispetti però, a breve andare, con la sua durezza la Corte e soprattutto i soldati negri; Achmet Deby fu richiamato, ed Abd-el-Melek fu strozzato poco appresso a Mequinez. Muley Achmet Deby morì poco dopo d'idropisia.

MULEY ABDALLAH (*biogr.*). — Fratello del precedente, nato nel 1694; morto a Fez il 12 novembre 1747. Andò debitore della sua assunzione al trono all'influenza di sua madre Lela Coneta, ghezza o mora, sugli Albocari, quella milizia potente che disponeva dell'impero. Di carattere crudele e bizzarro, fu spodestato e richiamato cinque volte dalla suddetta milizia negra, finchè la fece sterminare in gran parte inviandola contro i Berberi del Tell. Liberato da questo giogo, Abdallah regnò tranquillamente fino alla sua morte, e passò gli ultimi anni della sua vita nel castello d'Arbiha, che avea fatto costrurre presso il nuovo Fez. Non ostante il suo carattere crudele, egli avea un certo sentimento della giustizia. Un kaid condannato a morte gli offrì tutto il suo largo avere per aver salva la vita: « Il tuo avere, gli rispose Muley Abdallah, appartiene a' tuoi figli, che non sono colpevoli; ma tu, che lo sei, devi morire ».

MULEY YEZID (*biogr.*). — Imperatore del Marocco, nipote del precedente, nato nel 1750; morto il 15 febbrajo 1792. Era figlio di Sidi Mohammed, e, togliendo a modello il nonno Abdallah, governò i suoi sudditi con gran bizzarria. Gli Ebrei principalmente ebbero a provar gli effetti del suo odio e della sua cupidigia; ei fece saccheggiare dalla sua guardia nera quelli di Tetuan, Larache e Alcazar, e quelli delle altre città non sfuggirono ad una sorte consimile se non pagando contribuzioni enormi. Nel settembre del 1791 dichiarò guerra alla Spagna, e fece investire le piazze che quella potenza possedeva sulle coste del Marocco. Vedendolo impegnato in questa intrapresa, i suoi due fratelli Muley Abder-Rhaman e Muley Hischem si impadronirono del Marocco. Yezid sconfisse i ribelli, ma rimasto ferito nella battaglia, spirò dopo pochi giorni. I suoi quattro fratelli *Muley Selamè, Muley Soliman, Muley Hischem e Muley Abder-Rhaman* si divisero l'impero dopo la sua morte.

MULEY SOLIMAN (*biogr.*). — Imperatore del Marocco, fratello del precedente, morto il 28 novembre 1822. Salì sul trono dopo aver debellato i suoi quattro fratelli, ed amministrò con tanta saviezza ed abilità, che i suoi sudditi goderon per un quarto di secolo d'una tranquillità insolita in quel paese. Ei visse continuamente in pace con le nazioni amiche del padre suo e continuò questa politica durante il regno di Napoleone, che mandò a compire quando salì sul trono. Oltre di ciò ei strinse trattati nel 1795 con gli Stati Uniti, nel 1802 con Amborgo e nel 1820 col Piemonte. Nel 1801 Muley Soliman repressé la ribellione di suo nipote Muley Ibrahim, figlio di Muley Yezid, cui perdonò. Gli ultimi anni del regno di Soliman furono infelici. La peste invase due volte (nel 1800 e nel 1818) il Marocco, e gli Schellok, i Berberi e altri montanari del Tell ricusarono pagare le imposte e si diedero a saccheggiare. Ibrahim, figlio di Soliman, fu sconfitto dai ribelli. Soliman mosse in persona contro di essi, e la sua presenza sarebbe bastata a ristabilir l'ordine se Ibrahim non avesse con un atto d'insigne barbarie provocato le più sanguinose rappresaglie. Gli inviati delle tribù vicine erano venuti a sollecitare il perdono, accompagnati da vegliardi, donne e fanciulli. Bene accolti da Soliman, si recarono poi da Ibrahim, il quale, per vendicare la sua disfatta, fece fucilare tutti quegli infelici. Gl'insorti trassero allora in furia contro il campo di Soliman, attaccarono i soldati imperiali nel sonno, ne uccisero un gran numero in un con Ibrahim, e lo stesso Soliman non iscampò all'eccidio che per compassione di uno Schellok che lo nascose e lo ajutò a fuggire. La ribellione si allargò in molte altre provincie, e i ribelli capitanati da un santone venerato e da un sceik Sidi-el-M'hausa, capo degli Amazirghi, mossero in gran numero verso Mequinez ed assediaron Soliman per lo spazio di tredici mesi. Fez altresì si sollevò, e gli Schelloks offrirono la corona a Muley Ibrahim, nipote dell'imperatore, che colà dimorava; questo principe respinse da principio le loro proposte allegando il giuramento che avea fatto allo zio di non cospirare contro di lui. I ribelli proposero allora a Soliman varii progetti di transazione; ma questi, deliberato di vendicar la morte del figlio, fece gittare in prigione una parte degli inviati e porre a morte tutti gli altri. Però la posizione dell'imperatore diveniva critica ogni dì più; i sei o sette mila soldati morì, che formavano tutto il suo esercito, gli dettavano la legge, ed osaron perfino uccidere sotto i suoi occhi Muley Elai, suo ministro favorito, uomo di rara intelligenza. Fu allora che Muley Ibrahim si lasciò indurre a farsi acclamare sultano, e andò ad occupare con un esercito numeroso Alcazar, Larache, Tangeri e Tetuan; ei morì poco dopo il suo arrivo in quest'ultima città, nel febbrajo del 1821, nominando successore il fratello Muley Zied.

La fortuna non favoreggiò però questo principe, il quale, assalito dallo zio, perdè in poco tempo tutte le provincie, e fu relegato a Tafilet. Fu in quelle circostanze che il signor Sourdeau, console generale di Francia a Tangeri, s'ebbe un colpo violento di bastone da un santone fanatico. In ri-

sarcimento di quest'oltraggio, il sultano scrisse al sig. Sourdeau una lettera curiosa, in cui atteggiavasi a giudice ortodosso delle dottrine cristiane. La faccenda si rimase lì. Soliman era allora sì poco padrone nel suo impero, che per dare udienza all'ambasciatore svedese che doveva incontrare a Tangeri fu costretto a farlo venir per mare fino a Mogador, ove, dopo tre mesi d'aspetto, gli fu impossibile raggiungerlo. Muley Soliman morì senza veder la fine di que' torbidi. Religioso, sobrio e giusto, questo principe fu uno dei migliori sovrani della dinastia degli sceriffi. L'atto più lodevole della sua vita fu, non ha dubbio, l'abolizione della schiavitù ne' suoi Stati; ei pose fine anche alla pirateria. Finalmente nelle sue relazioni estere ei si procacciò la stima dei consoli europei. Muley Soliman aveva regnato a danno di suo fratello Muley Hischem, creduto incapace di governare, ma conservando la sovranità ai discendenti maschi di quest'ultimo, e fu in virtù di questa stipulazione ch'ei nominò successore *Abder-Rhamon* (V., per quest'ultimo, Marocco).

Per tutti i Muley vedi: l'abate Boulet, *Hist. de l'empire des Cherifs en Afrique* — Cardonne, *Hist. de l'Afrique et de l'Espagne* — *Historia dos Soberanos que reinarao na Mauritania*, tradotto dall'arabo da J. de Souza (Lisbona 1828) — D. Busnot, *Hist. du règne de Muley-Ismael* — J. Buffa, *De l'empire du Maroc*, tradotto dall'inglese da Servois (Cambrai 1826) — Lempriere, *A Tour from Gibraltar to Tangier*, ecc. (Londra 1791) — Graberg de Hemse, *Specchio del Marocco* (Genova 1834).

MULGRAVE (*geogr.*). — Arcipelago del grande Oceano equinoziale, compreso fra 3° S. e 12° N. di lat., e fra 168° e 175° di long. E., composto dei gruppi di Browne, di Raük, di Radack, dello Scarborough e di Kingsmill.

Mulgrave è anche il nome che Marshall diede a un piccolo gruppo d'isole del grande Oceano equinoziale, nel S. del gruppo di Radack, che fa esso stesso parte del grande arcipelago Mulgrave. Latitudine 6° 7'; long. E. 169° 36'. Vi si osserva una bella vegetazione.

Capo Mulgrave della costa N. O. della Russia americana, sull'oceano Glaciale artico, a circa 230 chilometri nord-est dallo stretto di Behring. Latitudine N. 67° 50'; long. O. 167° 20'.

Finalmente Mulgrave è porto della Russia americana, nella baja di Behring. Lat. N. 59° 36'; longitudine O. 141° 40'.

MULGRAVE (Costant. Gio. PHIPPS, conte di) (*biogr.*). — Illustre navigatore inglese, nato il 30 maggio 1744 da un pari irlandese; morto il 10 ottobre 1794 a Liegi. Entrò giovinetto al servizio della marina, ed acquistò fama rapidamente di valente uomo di mare. Era capitano di fregata dal 1765, quando nel 1768, nelle elezioni generali, accettò il mandato della contea di Lincoln. Liberale illuminato, difese con zelo e coscienza i diritti del popolo. Nel 1773 la Società Reale di Londra avendo ventilato di bel nuovo, sulla proposta di Daines Barrington, la questione della possibilità di scoprire un passaggio a traverso i mari polari, Phipps offrì immediatamente i suoi servigi all'Ammiragliato, che gli accettò. Ei sciolse le vele il 10 giugno 1773 con due bombarde,

The Carcass e *The Racehorse*, e si inoltrò senza incontrar ghiacci fino alla latitudine meridionale dello Spitzberg. Giunto il 5 luglio al 79° 34', fu trattenuto da enormi massi di ghiaccio, e tutti i suoi tentativi per superarli si rimasero infruttuosi; egli non oltrepassò l'80°. Il 30 luglio, presso le Sette Isole, fu circondato interamente dai ghiacci, che alzaronsi fino alle verghe, per guisa che gli fu mestieri abbandonare i legni, e tentò aprirsi una via con le scuri a traverso i massi dello spessore di 4 a 5 metri. Ei disponevasi a far trascinare dalle ciurme le lance e i canotti fin al mare libero, quando un vento favorevole disperse i ghiacci e svincolò i bastimenti. Il capitano Phipps gittò l'ancora allo Spitzberg, salpò, il 26 agosto, per l'Inghilterra, e ricomparve il 25 settembre 1775 all'imboccatura del Tamigi. Questa spedizione infruttuosa giovò a dimostrare l'impossibilità di superare i ghiacci polari.

Dopo ripigliato, nel 1775, il suo posto alla Camera dei Comuni, Phipps divenne nel 1777 membro dell'Ammiragliato, e comandò un vascello di linea durante la guerra americana. Nel 1784 fu eletto pari col titolo di conte. La sua salute cagionevole lo costrinse a rinunciare, nel 1791, agli affari politici e a molti impieghi. Matematico insigne, lord Mulgrave contribuì grandemente a perfezionare le costruzioni navali, ed era membro della Società Reale di Londra. Ei pubblicò la relazione del suo viaggio sotto il titolo: *Journal of a voyage towards the North Pole* (Londra 1774), tradotta in francese e tedesco.

Suo fratello minore Enrico Filippo, nato nel 1755, morto nel 1831, entrò anch'egli nella marina, fece le campagne d'America, e sedè, dopo la pace del 1783, nella Camera dei Comuni. Creato barone e pari nel 1790, fece parte del ministero Pitt (1804-1806), prima come ministro degli affari esteri, poi come primo lord dell'Ammiragliato, e ripigliò quest'ultimo posto nel 1807, quando i tories riafferarono il potere. Nel 1809 organizzò la spedizione contro l'isola di Walcheren, di cui l'esito gli trasse addosso gli attacchi più virulenti da parte dell'opposizione. Nel 1812 scambiò le sue funzioni con quelle di gran mastro dell'artiglieria, e fu creato in pari tempo conte di Normanby e visconte Mulgrave. Quantunque avesse, alcuni anni dopo, il duca di Wellington a successore nell'ufficio di gran mastro dell'artiglieria, ei continuò a sedere nel Gabinetto.

MULHOUSE (in ted. *Mühlhausen*) (*geogr.*). — Città di Germania, nel territorio di Alsazia-Lorena, con 52,825 abitanti. Sorge in una piccola isola tra l'Ill ed il canale Rodano-Reno, sulla ferrovia tra Strasburgo e Basilea. È importantissimo centro industriale e commerciale. Le sue fabbriche producono ottimi panni, telerie, cuojami, tappeti, tintorie, ecc. Nel 1798 fu incorporata alla Francia. Tornò alla Germania dopo la guerra del 1870-1871.

MULINARI o **MOLINARI** Stefano (*biogr.*). — Incisore italiano, noto per le sue numerose incisioni dai dipinti de' primi pittori italiani, nato intorno la metà del XVIII secolo in Firenze; morto sullo scorcio del medesimo secolo in età di circa cinquantacinque anni. Imparò a disegnare ed intagliare all'acqua-

rello da Andrea Scacciati, cui prestò ajuto nell'incisione di una raccolta di disegni in 41 stampe appartenenti alla Galleria di Firenze. Mulinari ne aggiunse poi 59, e nel 1775 pubblicò una raccolta di stampe dai disegni di antichi pittori, da Cimabue al Perugino, che ha per titolo: *Istoria pratica dell'incominciamento e progressi della pittura, ossia raccolta di 50 stampe estratte da uguale numero di disegni esistenti nella Galleria di Firenze*, cui tenne dietro, nel 1780, un'opera più interessante sulle cinque grandi scuole italiane, intitolata: *Saggio delle cinque scuole di pittura italiana*. Fra le suddette incisioni quattro ve n'ha da Leonardo da Vinci, cinque da Michelangelo, ventidue da Raffaello, otto da Giulio Romano, sei da Polidoro da Caravaggio, ventisei dal Parmigiano, cinque da Daniele da Volterra, otto dal Barocci, sette da Cesare Procaccini, tre da Guido, tre da Sacchi, tredici dal Guercino e molti altri. Nagler reca una lista di circa 200 incisioni di Mulinari nel suo *Künstler Lexicon*.

MULINARI Giovanni Antonio (*biogr.*). — Soprannominato *il Caraccino*, pittore della scuola piemontese, nato nel 1577 a Savigliano; morto verso il 1640. Fu probabilmente scolaro in Roma di Annibale Caracci o per lo meno suo imitatore. Tra le sue pitture più lodate sta la *Deposizione di Croce* in San Dalmazzo a Torino; ma la maggior parte de' suoi dipinti ammiransi in Savigliano sua patria, ove non l'ha chiesa che non ne contenga qualcheuno. Pittore corretto, energico, vario nelle teste virili, vivace nelle mosse, avrebbe pochi o nessun eguale in Piemonte se avesse dato maggior dignità alle figure, più grazia ai volti femminili, e ad ogni cosa meno languido colore e più nobile espressione.

MULINARI Antonio (*biogr.*). — Pittore della scuola veneziana, nato nel 1565 a Venezia, lavorava ancora nel 1727. Studiò nella scuola d'Antonio Zanchi, ma cercò poi d'allontanarsi dal suo stile imitando i migliori maestri della scuola patria. Tenne perciò una maniera alquanto svariata, finchè una ne elesse di suo gusto. Seppe allora farsi ammirare per castigatezza di disegno ignota al maestro, per ampiezza di colorito, per nobiltà d'espressione, per bellezza di forme e per dovizia di vesti. La *Storia di Osea*, dipinta in Venezia nella chiesa del *Corpus Domini*, non è soltanto una delle migliori opere d'Antonio, ma e del suo secolo. Mulinari dipinse inoltre il *Sacrificio di Saul* e *David che danza davanti l'Arca* nell'antica biblioteca di San Marco, e la *Moltiplicazione dei pani* in San Pantaleone. Il museo di Dresda possiede di lui *Amore e Psiche*. Vedi Melchiori, *Vite dei pittori veneti*.

MULINELLO A VAPORE (*fis.*). — È un piccolo congegno formato da una cassetta metallica alquanto robusta, la quale riposa in bilico sopra la punta di un supporto. Detta cassetta è fornita di due tubi orizzontali a lei saldati in direzione opposta e terminati in due braccia assottigliate e rivolte in senso contrario ed orizzontalmente. Un forellino praticato all'estremità di ciascun braccio dà sfogo al vapore che si ingenera nella cassa, provvedendola in prima di una certa quantità di acqua e poi riscaldandola con lampada ad alcoole. Anche qui, come nel Mulinello idrostatico (V.), per effetto della

cessata pressione del vapore ai due orificii di uscita si ingenera un movimento della cassetta attorno all'asse verticale ed in senso contrario a quel getto.

MULINELLO ELETTRICO (*fis.*). V. Girandola elettrica.

MULINELLO ELETTRO-DINAMICO (*fis.*). — È un piccolo apparecchio che serve a far girare una ruota per l'azione della calamita sulla corrente elettrica. Suppongasì una ruota metallica sospesa per il suo asse ad un gancio a forchetta per il quale entri una corrente elettrica, la quale dirigendosi per qualsiasi raggio della ruota stessa, ne esca per un bagno di mercurio, nel quale si faccia pescare leggermente la di lei circonferenza. Una calamita a ferro di cavallo venga collocata in modo che la circonferenza della ruota passi un po' fuori dell'intervallo che vi ha fra le due braccia di quella. In forza delle correnti della calamita, le quali entrambe si avvicinano o si allontanano dal vertice dell'angolo formato da esse e dalla corrente che discende per i raggi della ruota, vi ha continua attrazione, e la ruota è obbligata a girare (V. Elettro-magnetismo e Teoria generale del magnetismo).

MULINELLO IDROSTATICO (*fis.*). — È uno stromento formato da una boccia piriforme che può girare liberamente attorno ad un asse verticale. Nella sua parte inferiore la boccia comunica con un tubo orizzontale che forma parte della stessa, e le cui estremità sono rivolte ad angolo l'una in senso contrario dell'altra e tutte due orizzontalmente. Riempiendo la boccia di acqua ed aprendo la chiave che mette la di lei capacità in relazione con quella delle due braccia del tubo, l'acqua sgorga pel forellino praticato a ciascuna delle due estremità ripiegate del detto tubo. Con ciò diminuendosi la pressione dalla parte del forellino, che è quella dello sgorgo, e rimanendo costante sulla parete opposta, l'intero sistema è obbligato a girare attorno all'asse verticale e nel senso contrario a quello dello sgorgo.

MULINELLO PER LA RESISTENZA DELL'ARIA (*fis. mecc.*). — È un piccolo apparecchio risultante da due ruote a raggi mobili e assai dilatati. Ciascuna delle ruote può girare sul proprio asse indipendentemente dall'altra, e i detti raggi, che hanno la forma di palette, possono esser diretti nel senso del piano della ruota, o perpendicolarmente allo stesso, od inclinati sotto un angolo qualunque, come si fa delle pale dei mulini a vento. L'esperimento per provare la resistenza dell'aria si fa disponendo le palette di una ruota in modo diverso da quello dell'altra, ed imprimendo con qualsiasi congegno un egual movimento ad entrambe. Ne risulta che la ruota che ha le palette inclinate, o, tanto meglio, nel senso del di lei piano, continua a girare per più lungo tempo di quella che le ha perpendicolari allo stesso, ossia in tal posizione da trovare nell'aria una maggior resistenza. È ammesso in meccanica il seguente principio: che la resistenza dei mezzi è proporzionale al quadrato della velocità dei mobili che li attraversano. I risultati dell'esperienza concordano approssimativamente coll'esposta legge, la quale d'altra parte rimane giustificata dal considerare che un corpo che si muova, per esempio nell'aria, con doppia velocità di un altro, nello stesso tempo deve spostare un doppio numero di molecole, ed anche imprimere loro

doppia velocità; dal che risulta appunto la detta ragione del quadrato. Il mulinello ad una sola ruota può servire per l'esperienza sotto la campana pneumatica, nella quale, rarefacendo l'aria, si prolunga il movimento.

MULINO o MOLINO (tecn.). — Edificio in cui si riducono a farina le biade, tritandole fra due macchine, mosse per lo più da una ruota idraulica. Anticamente queste macchine, assai piccole, erano mosse a mano; poi si fece uso a tal fine della forza di qualche animale, o di quella del vento; al presente si trovano nei paesi più industri molti mulini mossi da macchine a vapore; tuttavia i più comuni sono ancora quelli che vengono mossi dalla forza dell'acqua corrente. Consacrando noi articoli speciali alle altre specie (V. Mulino portatile, Mulino a vento, Vapore [macchine a]), non ci occuperemo qui che dei mulini idraulici. Questi si distinguono principalmente in tre sorta: i natanti, che sono collocati su barconi muniti di ruota a palette che pesca nell'acqua del fiume presso la sponda del quale è ormeggiato il barcone; la seconda comprende quelli che sono mossi da ruota a turbine, che ha il suo albero verticale; la terza infine, e più comune, comprende quelli che sono mossi da ruota idraulica che ha l'asse orizzontale. Descritta quest'ultima specie di mulini, è facile l'immaginare quali siano le differenti disposizioni col mezzo delle quali si possa sostituire un motore all'altro.

Cominceremo dal dare qui una idea generale del meccanismo di un ordinario mulino ad acqua.

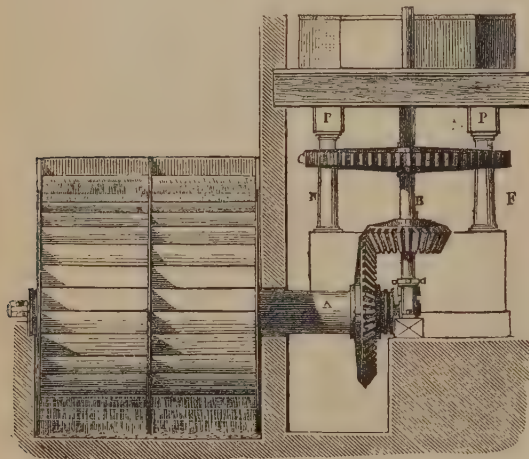


Fig. 4620.

L'albero A della ruota idraulica (fig. 4620) penetra nell'interno dell'edificio che racchiude il mulino, e comunica il suo movimento di rotazione ad un albero verticale B coll'aiuto di ruote d'ingranaggio. Su quest'albero B è fissata una gran ruota orizzontale dentata C, la quale può comunicare il suo movimento a due macchine per mezzo di due altre ruote dentate più piccole DE (fig. 4621). Ciascuna di esse può scorrere lungo l'albero verticale sul quale è montata, e quando sia collocata nella posizione in cui deve rimanere, vien fissata all'albero stesso mercé di cunei, e scanalature praticate a tal

uopo. In questo modo le ruote DE possono essere portate all'altezza della gran ruota C per ingranarsi con essa, oppure abbassate per sopprimere la comunicazione del movimento. Si potrà pertanto mettere in azione, a proprio talento, le due macchine in un tratto, oppure una sola. La fig. 4621 mostra le due paia di macchine che corrispondono alle due ruote DF, ma non le mostra nello stesso modo. Nella porzione a sinistra della figura, si vedrà uno spaccato destinato a mettere in chiaro la disposizione relativa delle due macchine fra le quali viene stritolato il grano. La porzione a destra è invece una elevazione che mostra il cassone rettangolare in legno, nell'interno del quale sono collocate le macchine, come pure l'apparecchio sovrastante destinato a fornir loro il grano.

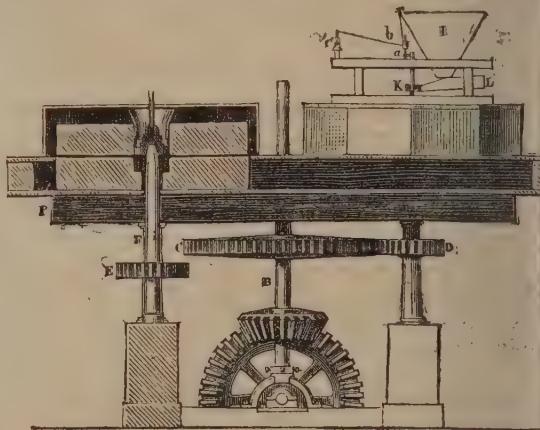


Fig. 4580.

L'albero F sul quale è imperniata la ruota E traversa una prima macchina che resta fissa, e che si denomina perciò *dormiente*; si eleva un poco al di sopra di essa e sostiene in testa la seconda macchina detta *corrente*. Questa non ha altro punto di appoggio; il suo centro di gravità deve trovarsi situato in guisa che la sua faccia inferiore si mantenga orizzontale, affinché resti una stessa distanza fra la superficie delle due macchine, al quale intento si usa aggiungere un po' di stucco in diversi punti della faccia superiore acciò equilibrandosi il peso, la macchina non possa pendere nè da una parte nè dall'altra. Affine poi d'ottenere che le due macchine sieno alla conveniente distanza l'una dall'altra, si alza o si abbassa la macchina corrente coll'aiuto di una vite, sulla quale riposa il perno inferiore dell'albero F.

Il grano che dev'essere macinato, è versato in un recipiente piramidale di legno senza fondo I, detto *tramoggia*, la cui bocca superiore è più larga, e l'inferiore più stretta e chiusa quasi completamente da un legno concavo o a foggia di tegolo tenuto da cordicelle alquanto inclinato, e sospeso sotto di essa a ricevere il grano che ne cade per versarlo a poco a poco pel foro del coperchio della macchina. In un prolungamento dell'albero che porta la macchina corrente sono infissi parecchi pioli, che nel girare danno alla cassetta delle piccole scosse per le quali il grano a poco a poco precipita.

Una campanella *C* avverte il mugnaio quando la tramoggia non ha più grano. Dalla campanella cioè parte un cordone *b* verso la cavicchia *b* e da questa per mezzo di una carrucola entro la tramoggia, portando alla sua estremità un grosso ma leggero tappo di legno che rimane sprofondato dal grano che il mugnaio versa nella tramoggia per guisa che la cavicchia *b* si trovi a tale altezza da non essere tocca dal piuolo *a* durante la rotazione dell'albero. Ma quando la quantità di grano viene a poco a poco a diminuire, non sostiene più il pezzo di legno, per modo che la cavicchia cade, e il piuolo girando, e battendo contro di essa fa suonare il campanello.

Premessa questa generale descrizione, entreremo ora in qualche maggiore particolarità, riferendoci alle nostre tavole CCCXCV, CCCXCVI e CCCXCVII.

L'albero della ruota maestra ha i suoi perni appoggiati alle bronzine *e*, le quali sono fermate nei sostegni *f*. La macina dormiente od il fondo *h* è adagiata sul tavolato del palco, e vi è fissata fermamente coll'intelajatura *i*. Il palo *k* od albero verticale del rocchetto si eleva attraverso il foro aperto in mezzo alla predetta macina, e la sua testa è abbracciata da una ghiera *c* fermata nel foro, nella quale, senza poter vacillare da alcuna banda, gira liberamente; a tal fine ha pure il suo piede appoggiato ad una bronzina incastrata nella scodelletta *m*, investita solidamente nel registro, di cui si farà menzione più avanti. Il palo *k* regge colla sua cima la macina girante, ossia il coperchio, o mola corritoja *n* con una traversa che tiene impernata la corritoja, questa può quindi rotare sul fondo o macina dormiente, purché il palo sia elevato in modo che la corritoja non si aggravi sul fondo stesso. La rotazione è generata dalla ruota dentata che morde il rocchetto infilato nel palo.

Il foro, od occhio *p'*, scolpito nel centro della corritoja, serve ad introdurre fra le mole il grano da macinare.

Il palco o ponte delle macine è costituito da una intelajatura formata dalle coscie *q'*, collegate insieme dalle traverse *r'*; su di essa si elevano a piombo le colonne o ritti *s*, che portano il tavolato *v* e la sponda *u*.

Nelle colonne sono calettati i panconi d'appoggio *w*, dei quali quello *w' w'* è munito del registro.

Per contenere il grano e dispensarlo regolarmente alla corritoja, è collocata al dissopra delle macine la tramoggia *a'*, la quale ha il fondo *b'*, mobile e sospeso a coreggiuoli allacciati alla madre vite *c'*, cosicchè stringendo o rallentando quest'ultima col mezzo del manubrio attaccato alla vite che l'attraversa, si può sollevare o calare il fondo mobile o cassetta quanto piace, e inclinarlo più o meno verso l'occhio della corritoja. — Per mantenere la cassetta in continuo moto vi è attaccata una nottola che arriva sino all'occhio; girando la macina, la cassetta così riceve ripetute scosse.

La tramoggia è impostata nel telarino *e'* sostenuto dai pilastri *h* che sono incastrati nel tavolato dalla traversa *g'* e dal ritto *f'*. Il braccio *i'* serve ad appendervi la tramoggia, quando occorre di eseguire l'aguzzatura delle macine, di far riparazioni, e simili. La tramoggia poi si allontana dalle

macine facendo girare il ritto *f*, il quale è armato sopra e sotto di cardini. Dalla traversa *g'* sporge un braccietto *k'*, alla cui testa è impernata un'appendice, che è mantenuta al pari della cassetta in continuo moto, e serve a soffregare l'occhio per impedire che il grano o la farina aderiscano alle pareti, o si soffermino sulla traversa. La cassa che circonda le macine serve a conservare unita la farina di mano in mano che è gettata fuori e la accompagna al frullone *o'* pel finestrino o imbuto *m'*.

Nel frullone è adattato il burattello *p'*; il vericello *q'*, che corrisponde alla fronte del frullone, serve principalmente per tendere più o meno il burattello.

Da questa sommaria descrizione delle singole parti del mulino si rileva facilmente il processo di macinazione. Di fatto, siano le macine aggiustate in modo che il coperchio macinante *n* sia sollevato convenientemente, cosicchè non s'appoggi al fondo *h*; in tal caso, data l'acqua alla ruota maestra *a*, verrà messo in moto il coperchio *n* per mezzo della ruota *c*, che morde il rocchetto *d*. Il grano che si trova nella tramoggia *a'* scende per la cassetta *b'* nell'occhio *h* e si intrammette alle mole, dalle quali viene triturato, quando siano aguzzate convenientemente e girino abbastanza vicine l'una all'altra. — Il grano così triturato viene respinto alla periferia, e dalla finestrella *m'* della cassa *n'* passa al frullone *p'*. Quivi viene stacciato, le parti più sottili attraversando i veli dei quali è fornito in giro il burattello, cadono nel cassone *o'* e le più grossolane finiscono nella madia posta appiedi del frullone.

Siccome le scosse a cui è soggetto il palco, allorchè il mulino si muove, sono assai forti, così è regola generale che il palco non formi sistema unito colla fabbrica, ma sia eretto isolato. A questo modo si ha il vantaggio di poterlo risarcire e ripristinare quando abbisogna, senza alcun danno alle parti stabili e murali dell'edificio.

L'ossatura del palco dev'essere compaginata robustamente, con legni sani e di conveniente resistenza. Potendo avere della rovere, si usa a preferenza; in mancanza di rovere, si potrà sostituire il larice spogliato perfettamente dell'alborno.

Il palco deve essere lungo tanto almeno che la ruota a corona possa girare liberamente fra i panconi d'appoggio, e che vi resti un agio di 20 a 25 centimetri per parte, da potervi conficcare le zeppe.

Quando vi sono più palmenti alla fila, ordinariamente si costuma collocare i ritti dei palchi a contatto gli uni degli altri. È però meglio lasciare fra i ritti dell'intelajatura di ciascun palmento un intervallo bastante da passarvi comodamente un uomo: questo può essere di 50 a 60 centimetri, nel qual caso resta uno spazio fra i panconi d'appoggio di 75 a 90 centimetri, il quale è sufficiente nelle condizioni usuali, massime per alzare le mole, e poter lavorare senza pericoli. Se il palco è basso, come nei mulini con ruote a corona di altezza mezzana, questa regola si può osservare benissimo nell'impianto primitivo. I ritti dell'intelajatura dei palmenti contigui si possono tenere distaccati tra loro circa 90 centimetri, e trammezzo si può collocarvi una scala, a cui si fa corrispondere il manubrio ossia la leva del registro: e questa disposi-

zione torna comodissima ed oltremodo vantaggiosa per chi attende a regolare le macchine: infatti il lavorante discendendo la scala trova i manubrii alla mano, e non ha bisogno, tutte le volte che deve registrare il mulino, di fare molti giri inutili. Ma se la ruota dentata è molto alta, allora bisogna mettere i ritti dei palchi addoppiati, diversamente i palmenti occuperebbero uno spazio soverchio. L'accusa di incastrare i panconi d'appoggio di due palmenti contigui in un ritto comune è riprovevole. Dal fin qui detto si ricava non solo la distanza reciproca dei ritti angolari dei palmenti contigui, ma anche quella dei palmenti stessi: quest'ultima è raro tuttavia che ecceda di met. 3,60 da centro a centro.

Se vi è un solo palmento, la piattaforma, ossia il tavolato del palco si protende per circa un metro ai lati; oltre il vivo dei ritti, per lasciar campo alla libera e facile esecuzione delle manovre occorrenti. La larghezza del palco dipende dalle dimensioni delle macchine. Converrebbe sempre lasciar luogo di girare dietro alle macchine fra il ritto della tramoggia ed il muro che corrisponde al canale delle ruote: lo spazio abbisognevole è di 9 a 12 decimetri; colle nostre mole di metri 1,30 a 1,40 basterà che il palco, fra il banco della farina ed il muro posteriore, sia largo da met. 2,50 a 2,70. L'altezza del palco va determinata anch'essa in proporzione di quella della ruota a corona. La pratica migliore è di lasciare una distanza di 2 a 3 centimetri fra la ruota dentata ed i ritti verticali. I palchi assai alti non solamente hanno minore fermezza, ma sono anche d'incomodo servizio. Se troppo bassi, il rochetto non avrebbe spazio conveniente, e riuscirebbero difficili assai le riparazioni. Nel caso poi che si voglia applicare il buratto alle macchine, bisognerà osservare che abbia caduta sufficiente, senza che si debba profundarlo troppo sul davanti, e che rimanga libero e sicuro passaggio alle ruote. Il palco perciò non dovrebbe essere alto dal pavimento generale del mulino meno di 1,50 nè più di m. 2,25.

Quando si stabilisce un mulino, non bisogna troppo risparmiare lo spazio; ma piuttosto si deve lasciare una ragionevole comodità, perchè si possano eseguire con facilità le manovre e le operazioni che occorrono nell'esercizio, come sono i cambiamenti di alcune parti dell'edificio e del meccanismo, i risarcimenti, il movimento delle pietre, l'alzamento degli alberi e simili. Ordinariamente pare che si faccia studio di tenere i nostri mulini impacciati quanto è possibile, con disagio e pericolo anche della vita di coloro che vi stanno a lavorare.

Le coscie fondamentali del palco hanno ordinariamente 25 a 30 centimetri di lato; bene spesso si fanno di sezione rettangolare col lato più alto verticale. Le traverse che uniscono le coscie anteriori colle posteriori devono essere larghe da 3 a 4 centimetri meno. I ritti ordinariamente sono grossi da 23 a 25 centimetri e larghi dai 38 ai 40, e le altre coscie ugualmente.

Nel caso che le traverse non sieno disposte orizzontalmente, per lo più si uniscono alle coscie a coda di rondine. I panconi d'appoggio per lo più si fanno grossi da 10 a 12 centimetri, ed alti dai 35 ai 40.

Il tavolato del palco si fa con tavole ordinarie, o con tavoloni di 10 a 15 centimetri. I singoli pezzi si congiungono a canale e linguetta. Bisogna, nel disporre il tavolato, avere l'avvertenza che l'apertura che corrisponde all'occhio della macchina non cada tutta nella larghezza di un solo tavolone, altrimenti questo non avrebbe appoggio nel mezzo. Converrà quindi procurare che il passaggio del palo cada nella linea in cui cade la commessura di due tavoloni, e così l'apertura corrispondente comprenda la metà di ciascuno. Del resto il tavolato verrà assicurato alle coscie con sole cavicchie di legno, mettendone due ad ogni testa dei singoli tavoloni.

L'intelajatura serve a contenere la macchina dormiente immobile e salda. Ordinariamente si fa alta 10 centimetri e larga 15.

Il meglio è traversare il parapetto colle estremità anteriori, e lasciarle sporgere circa un decimetro e mezzo, cosicchè il frullone riesca abbracciato da quelle teste prominenti. Per di dietro invece si assicura al palco, dopo che sia ordinato tutto l'assieme. Il vacuo fra le traverse dell'intelajatura ed il fondo si riempie con pezzi di tavolone tagliati a giusta misura, colla quale disposizione il parapetto fa le veci della quarta traversa. In tal caso bisogna che vi sia anche contro il parapetto una apposita traversa, in modo da costituire propriamente un telaio quadrato, che può essere spostato, occorrendo, unitamente al suo fondo.

La tramoggia consiste in una cassa piramidale, a cui forma base la cassetta. Le sue dimensioni sono variabili: ma l'apertura superiore si tiene da un metro ad un metro e mezzo in quadro. In generale risulta di buone proporzioni facendo quadrate le due aperture contrapposte, l'altezza uguale alla larghezza dell'apertura superiore, e la larghezza inferiore metà della superiore. Nelle tramogge molto grandi l'apertura di sotto si può fare alquanto piccola della metà di quella di sopra, altrimenti la cassetta risulterebbe soverchiamente grande.

Le tramogge grandi hanno il vantaggio di poter caricare un maggior volume di grano, ma sono più incomode e difficili ed essere regolate.

La cassetta deve lasciare lateralmente un agio di 3 a 4 centimetri: di dietro è alta 10 o 12 centimetri, e davanti 18 a 20.

La tramoggia si costruisce con tavole di abete o di larice, incollate assieme e sprangate con regoli inseriti a coda. La cassetta va fatta parimenti con tavole simili a quelle della tramoggia, tranne la parete anteriore, che vuol essere di tavolone grosso da 6 a 7 centimetri, e se è possibile, di rovere anzichè d'altro legname.

Colle corritoje che non facciano più di 60 od 80 giri al minuto si suol dare alla cassetta due scosse per giro. Ma dove le rivoluzioni passino le 100, le 180 e più, è meglio che ne riceva una sola, altrimenti le s'imprimerebbe un movimento di sussulto, anzichè di ondulazione.

Il telarino che sostiene la tramoggia è formato da due coscie collegate con due traverse, cosicchè essa rimane sospesa a questi quattro pezzi. Se si adopera legname di rovere, che è sempre il migliore, basterà che sia grosso 8 o 10 centimetri in quadro; se si fa di larice si terrà almeno un cen-

metro di più. Siccome le macine non conservano sempre la medesima altezza, e d'altronde riesce opportuno che la distanza fra la tramoggia e la macina sia possibilmente costante, così è necessario che si possa alzare od abbassare la tramoggia stessa secondo l'occorrenza. Per questo i pilastri *n'* hanno un incavo, in cui si adatta il traverso *g'*, sostenuto da alcuni puntelli, i quali si rinnovano tutte le volte che si cambiano le macine, e si accorciano tagliandoli a misura che le macine stesse si consumano. Allo stesso oggetto serve lo stante *f'* che porta il telarino della tramoggia: questo poggia sopra un pezzo di pancone, il quale si cambia o si taglia di mano in mano che occorre.

I pilastri d'ordinario si fanno grossi 15 centimetri e larghi dai 25 ai 30, affinché le calettature abbiano maggior robustezza. La traversa si tiene grossa 15 centimetri e larga 20 o 25. Gli intagli l'ornato e le scorniciature che da molti vi si sogliono praticare non valgono che ad indebolirli male a proposito. Gli abbellimenti in un mulino sono inutili affatto, e soprattutto si dovrebbero evitare quando debbano nuocere alla stabilità.

D'ordinario lo stante *f'* è grosso 20 o 23 centimetri in quadro; presso alla testa si scantona ad rettangolo, dappiedi gira attorno ad un perno, di sopra si prolunga fino alla soffitta, dove o s'imposta su una trave, od in un tavolone inchiodato a due travi contigue.

Da questo stante vengono comunicate alla soffitta le scosse del ponte delle macine della tramoggia. Questa disposizione però è la più comoda. Gli scuolamenti non si propagano con molta forza, giacchè la tramoggia non è fissa al telarino, ma semplicemente appoggiata,

Siccome la corritoja, per effetto della forza centrifuga, getta d'ogni intorno la farina, così questa cadrebbe parte al suolo, e parte volerebbe in aria se non vi fosse ad impedirlo la cassa *n'*, che la mantiene unita e l'accompagna all'imbuto del frullone, oppure la deposita sul tavolato del palco, o insacca direttamente col mezzo di trombe o tubi caricatori. Questa cassa è fatta con doghe grosse da 20 a 25 millimetri, contenute da due cerchi di ferro di 6 millimetri di grossezza e 35 di larghezza. Verso il tavolato vi è un'apertura dalla quale esce la farina. Inoltre ha due maniglie ai lati per maggior comodo nell'alzarla, le quali sono saldate o ribadite ad una delle cerchiature. Alcuni foggiano la cassa di tali dimensioni che lasci un agio netto di 2 ai 5 centimetri fra esso ed il contorno delle macine; tuttavia se la pietra fosse affusata, le pareti cilindriche rimarrebbero più discoste in alto che non da piedi, e sarebbero ancora più facili le dispersioni.

La cassa troppo stretta non permette alla farina di rinfrescarsi abbastanza, e, massime all'inverno, comunica moltissima umidità alla cassa medesima, al tavolato ed al frullone. La misura che pare più raccomandata è quella di lasciare tra essa e la corritoja un agio al dissopra di 1 a 2 centimetri e mezzo, ed al dissotto di 5 a 7.

Il cassone del burattello, in proporzione alla grandezza del palmento a cui deve essere applicato, si fa lungo da m. 1,50 fino ai 2,25 e largo

da 1,30 a 1,60. L'altezza, comprese le gambe, si regola con quella del palco delle macine, e deve essere disposto in modo da sovrastare al burattello che resta applicato alla finestrilla del parapiatto, d'onde s'introduce la farina.

Ordinariamente si costruisce di abete o di larice scelto: si adopera anche la rovere, dove abbonda, e la maggiore spesa che importa viene compensata dalla maggiore durata. Non vi è parte del mulino più soggetta alla putrefazione di questa, ben inteso però che il tutto sia governato convenientemente, e che il mulino sia sempre in attività. L'umidità, massime d'inverno, s'apprende talmente all'interno delle sue pareti, che giunge persino a raggrupparsi in goccioline.

Le gambe ed il telaio del cassone sono per lo più di legname dolce, della grossezza di 10 o 12 centimetri. I riquadri tanto delle sponde che del fondo possono essere di asse da 3 centimetri, ma le guide intermedie devono farsi almeno di 3 e mezzo.

La sponda davanti e le laterali si incastrano ciascuna separatamente nelle spalle costituenti il telaio dopo di averle unite insieme e di avervi inchiodate sopra le guide.

Anche il fondo è collegato separatamente ed è rinforzato con una o due traverse, indi inchiodato di sotto in su. Per renderlo più robusto si possono unire le gambe davanti con quelle di dietro con un corrente. Il coperto è composto di tavole combinate insieme, ed inchiodate per traverso sul cassone, che si lasciano sporgere lateralmente, e sul davanti 5 o 6 centimetri dal vivo. Al coperto si sovrappone in giro ai tre lati una larga lista, scorniciata sul lembo esterno, e di sotto vi si inchioda un cavetto od una goletta di legno; ciò serve a dargli maggiore consistenza e nello stesso tempo ad abbellirlo. Il cassone ha un'apertura di fianco, larga circa un metro in quadro, o poco meno, da cui si cava fuori la farina, e daddove si entra per eseguire tutte le operazioni che occorrono, come sarebbe l'applicazione del burattello, e simili. Essa è chiusa con una tenda di tela.

In alcuni mulini si lascia che la crusca del burattello cada per terra: in questo caso, perchè non scorra sotto al cassone, si chiude con intavolato tutto lo spazio tra le gambe anteriori. Altri ricevono la crusca in una piccola madia, la quale è attaccata al cassone del burattello, anzi il prolungamento del fondo di quest'ultimo serve anche alla prima; questa fa l'ufficio di una tramoggia ed ha perciò un foro davanti, da cui esce la crusca che ricevesi in sacchi.

Il burattello consiste in una forma munita dei noti anelli, cuoi, coreggie, e coperta di veli della voluta fittezza. L'ossatura del burattello è opera del valigiajo: l'applicazione dei veli e gli analoghi adattamenti si fanno dal mugnajo, il quale deve essere munito di un banchetto apposito. Per poter stirare più o meno il burattello vi sono delle viti, unite al cassone, alle cui madri è congiunto il burattello, che si regola così a volontà.

Non basta che il mugnajo abbia caricato ed avviato il mulino, ma deve eziandio, durante la macinazione, esaminare se tutto procede in buona regola, non essendo raro che succedano degli sconcerti, i

più gravi dei quali si appalesano e riconoscono facilmente se il mulino varia nei suoi movimenti: i minori poi si ravvisano osservando attentamente i prodotti del frullone.

Oltracciò il mugnajo deve invigilare continuamente, affinché nessuna delle parti del meccanismo si allenti o traballi, potendone derivare pregiudizii notevoli. Questi ultimi si possono bene spesso ovviare allorchè si scorgano abbastanza in tempo gl'inconvenienti, e si vada tosto al riparo dei medesimi. Tali sarebbero, per esempio, le fenditure del frullone, per cui si perdesse la farina; il traballare dei denti e dei fusi; il rilasciarsi de' cunei che calzano il registro od i cuscinetti; l'eccessivo riscaldarsi dei perni, il soverchio profondità di questi nelle bronzine, ed altri guasti di simile natura.

Un'osservazione che il mugnajo non deve dimenticare è l'ungere le parti mobili che van soggette all'attrito. I denti e i fusi di legno amano meglio il sapone; ai perni ed alle ghiera invece torna più confacente il sego; nelle ralle si adopera l'olio.

Bisogna tener pulite tutte queste parti, e quando l'unto si addensa, levarlo e rimetterne del nuovo. Alcuni adattano una molla sotto al rocchetto, la quale girando rade e spazza continuamente la polvere. Nei mulini a vento vedonsi qualche volta applicati dei tubi, i quali comunicano coll'esterno e dirigono una corrente d'aria perenne a mantenere rinfrescate le bronzine.

Ordinariamente è ufficio del sovrastante quello di eseguire e mantenere in buono stato tutti i piccoli pezzi del mulino soggetti ad essere rinnovati di frequente, quali sarebbero i rocchetti, i denti, i fusi, le nottole, i frulloni, i cunei e simili. Di questi si deve sempre avere nell'edifizio stesso del mulino una scorta.

Si calcola ordinariamente che abbisogni un garzone ad ogni palmento, o almeno due garzoni per tre palmenti; nei mulini dove si lavora giorno e notte assiduamente e senza interruzione si possono applicare anche tre garzoni a due palmenti.

È solo nei mulini assai piccoli che il padrone lavora anch'esso da mugnajo, e supplisce ad uno dei garzoni. Nei mulini in grande esso è occupato abbastanza colla sorveglianza e colle cure economiche. Occorre poi anche un operaio capace di eseguire la maggior parte dei pezzi costituenti il macchinismo del mulino, e di racconciarli.

Nei mulini abbisognano giornalmente racconciature e restauri. Così se un burattello si squarcia, è chiaro che si deve ripararlo, o cambiarvi, se fa d'uopo, tutto il velo: se un fuso è consumato bisogna sostituirne un altro: se si allenta va assicurato con zeppa, e così dicasi di altre molteplici occorrenze che tuttoggiorno si manifestano.

Le palette delle ruote idrauliche, sia per l'impulso che le sospinge di continuo, sia pel ghiaccio o pei galleggianti, sono soggette bene spesso a schiantarsi, o a distaccarsi, e bisogna spesso rimetterle, se non si vuol perdere una considerevole quantità di forza, od avere il mulino che gira sregolatamente. La parte interna delle palette ripiegate è meno esposta della esterna e quindi si rompe più di rado.

Uno dei risarcimenti di cui spesso ricorre il bisogno nei mulini è la rinzeppatura dei perni, ossia il

consolidarli negli alberi quando si allentano. I perni a squadra sono soggetti ad allentarsi più facilmente di quelli a pala: in pratica sono perciò da preferirsi gli ultimi.

I perni a squadra devono essere curati attentamente, quando cominciano a smoversi. Allorchè l'allentamento è leggiero, il perno non può essere assicurato convenientemente con cunei, perchè non vi è luogo a introdurli; e quindi è miglior partito lasciare che si allentino anche fino ad un centimetro: ma non bisogna passar oltre, se non si vuole portar troppo danno all'albero e a tutte le parti del meccanismo, e rischiar poscia di non poterli più fermar saldamente. Nello incuneare il perno si avrà particolare riguardo a non obliquoarlo, altrimenti l'albero girando si solleverebbe insieme alle ruote. I cunei devono essere lunghi abbastanza non solo da abbracciare tutta la coda del perno, ma anche da poter essere intestati di nuovo, quando nel batterli si sfioccassero. Del resto i cunei vanno forzati moderatamente, perchè non si strappi la ghiera, che deve a tal uopo essere assai robusta.

Se per difetto o per qualsivoglia altro motivo si allentasse un perno in modo tale che per assicurarlo si richiedesse l'introduzione di una grossa zeppa, in questo caso è meglio cavarlo fuori e affortificare l'albero con un nuovo tassello, poi si rimettono le ghiera, e si finisce di assicurare saldamente il perno cacciandovi a forza delle piccole biette. Alla stessa maniera si rafforzano anche i perni a badile: è però meglio per questi ultimi calzare le ghiera a tutto potere acciò stringano il collo più che sia possibile.

L'allentarsi frequente dei perni, e il ripetuto bisogno di rinzepparli, non solo è causa di molto lavoro, ma ben anco assai pregiudizievole per altri rispetti; è adunque necessario far di tutto per impedirlo. Ciò si ottiene, adoperando perni di ghiera foggiate a pala, in cambio di quelli di ferro battute fatti a rampino.

Un altro mezzo d'impedire che i perni si allentino è quello di tenerli sempre puliti e bene ingrassati: in caso diverso essi si scaldano presto, e l'allentamento ne viene di naturale conseguenza. Alcuni, invece di ingrassare i perni, li tengono bagnati continuamente d'acqua; a questo modo però si consumano d'ordinario assai presto, per lo strofinio delle particelle sabbiose che le acque trasportano. Ma se si abbia cura di spalmare d'unto per la prima volta il perno, e poi di farvi cader sopra del continuo uno zampillo d'acqua che abbia deposta ogni materia terrosa, l'attrito sarà diminuito anche più che non si ottenga cogli unti, e si risparmierà la spesa che questi cagionano.

Le corritoje si adoperano ordinariamente finchè sieno ridotte all'altezza di un decimetro; dopo, divenendo troppo leggere, bisogna rinnovarle. Ordinariamente, se sono di buona qualità, si convertono in dormienti, e servono fintanto che sporgano di due centimetri almeno dalla botte che le ricinge.

Nel mettere a sito una macina dormiente bisogna curare specialmente che il suo centro riesca su prolungamento del piano condotto per l'asse dell'albero.

Quando si rinnova una corritoja, conservando il fondo, bisogna prima verificare se sia perfettamente

il piano come dovrebbe essere se fosse nuovo. Molte volte si trova alquanto depresso o rialzato nel mezzo, sicchè bisogna regolarlo convenientemente, dopo di che non havvi difficoltà a lavorare le pietre nel modo solito.

I fusi dei rocchetti, quando il meccanismo sia lavorato con precisione, e il movimento proceda regolare, nè mai alterato da scosse o salti violenti, possono reggere senza spezzarsi, fino ad essere consumati metà della grossezza primitiva. Quando succedesse lo spezzamento, o si temesse vicino, allora bisogna sostituire un nuovo rocchetto. È però meglio smetterli prima che si rompano, perchè ordinariamente ciò è causa di altri inconvenienti, quali sarebbero lo spezzarsi dei denti, le scosse gagliardissime, e simili.

Devonsi sempre avere in pronto dei rocchetti di sorta, come si è già avvertito più sopra, affinchè, in caso di bisogno, non abbia a rimanere troppo a lungo sospesa l'azione del palmento.

Non è così facile a poter distaccare il rocchetto, massime se si vogliono conservare sane le rotelle, perchè d'ordinario si calza sul palo con biette indiatricciate di pasta, le quali operano un'aderenza di uno stringimento assai energico; per smontarlo comodamente si fa uso di un ceppo grosso circa tre decimetri ed alto un metro, traforato interiormente alcun poco più della grossezza del palo, in modo che quest'ultimo vi possa passare senza difficoltà. Il palo su cui è montato il rocchetto si introduce per di sopra; due uomini afferrano il rocchetto, lo sollevano, e lo sbattono a tutta forza fintanto che il palo per effetto del proprio peso precipita giù.

Quando i denti della ruota sieno corrosi a segno a minacciare imminente rottura, bisogna cambiarli. Si deve però sempre cercare d'impedire, come si è già accennato parlando dei rocchetti, che si rompano, perchè questo non avviene mai senza inconvenienti. Il gelo e il ghiaccio che ne deriva è un nemico potente dei mulini ad acqua, esso fa danno alle ruote, quando sia travolto coll'acqua fra le medesime; le sovraccarica aderendovi, e impedisce che l'acqua possa esercitare intera la sua potenza contro alle palette, perchè poco a poco ne riempie tutti gli intervalli, ottura le bocche e le docce, ecc.

Oltre al ghiaccio, il mugnajo trovasi spesso a dover lottare anche colla neve. Infatti, se avviene una grossa nevata prima che l'acqua sia coperta dai ghiacci, la neve che vi cade in copia, galleggia sovr'essa e con facilità ostruisce le piccole docce.

Il mugnajo si affatica a dirompere il ghiaccio, a staccarlo dalle ruote, dalle docce, dalle paratoje, dagli altri oggetti a cui s'apprende, ed a sgombrarlo. Per queste operazioni si usano diversi strumenti, di cui i principali sono: le scuri, gli spuntini, le spatole, i mazzi o pestoni, le cucchiaje, e simili. Per impedire che i ghiacci trasportati dalle acque facciano nocivi alle ruote, si piantano degli steccati davanti alle docce. Quanto è maggiore il volume dell'acqua, tanto più robusto deve essere lo steccato, segnatamente se il mulino fosse posto nel fiume senza apposita gora, per cui dovesse sostenere maggior impeto di ghiacci. Per subire il pericolo che sia possibile i disagi dell'invernata, è necessario eziandio che si ripari a dovere durante

l'autunno tutte le parti esterne del mulino, cioè le docce, le paratoje, le ruote, gli alberi, i perni, ecc., giacchè nell'inverno queste parti non solo vanno soggette a soffrire più che in qualunque altra stagione, ma riesce inoltre le molte volte difficilissimo ed anche impossibile il portarvi riparo. Le ruote, gli alberi ed i perni patiscono assai dal sopraccarico del ghiaccio, e dalle percosse nel distaccarlo, e le palmette si spezzano con facilità per lo agghiacciamento avvenuto nelle docce, o per l'impeto dei ghiacci trasportati.

Sarà dunque saggia precauzione il rimettere in buono stato all'autunno specialmente quelle parti del mulino che sono fuori dell'edificio, e che in qualche modo lasciassero ragionevole dubbio di poter essere sconcertate per effetto dei geli.

MULINO AD OLIO (*tecn.*). V. Trappeto.

MULINO A MANO (*tecn.*). V. Mulino portatile.

MULINO A VENTO (*tecn.*). — Vi sono ben poche industrie le quali abbiano d'uopo di tanta forza motrice come l'agricoltura; e ciò non ostante essa pare ostinata a non servirsi che dei mezzi i più costosi; tali la forza muscolare dell'uomo, del cavallo o del bue; tale ancora la forza elastica del vapore. Tacciamo delle cadute d'acqua, perchè non sono che troppo raramente possibili; nè possono dirsi insignificanti le spese di primo impianto per la derivazione, per la condotta, per gli edifici e le macchine, per il canone di concessione, ecc.

Invece l'aria ed il vento, come la pioggia ed il sole, non ci costano niente; e sebbene la vera macchina solare sia ancora tra le macchine dell'avvenire, il mulino a vento de' tempi passati nulla ha perduto dell'antico prestigio; dimenticato ingiustamente in Italia, esso ha pur progredito coi tempi, e s'è perfezionato al punto da dover essere raccomandato come il più utile e più regolare congegno capace di somministrare al lavoratore dei campi la forza motrice gratuita di cui ha tanto bisogno.

Obbiettavasi nei tempi addietro, quando la scienza meccanica era ancora bambina, che la forza del vento è troppo variabile, alcune volte eccessiva, irresistibile, il più delle volte in assoluto difetto, massime quando è più necessaria; per altra parte, i lavori dell'agricoltura, come la trebbiatura, la cernita e la macinazione dei grani, come i trincia-foraggi, i frangi-avena, come le trombe sollevatrici dell'acqua, ecc., sono tutti lavori i quali richieggono grande regolarità di forza e continuità di movimento.

Ma la scienza meccanica ha trionfato della maggior parte di queste difficoltà. Essa incominciò a riflettere che per quanto tenue e limitata possa essere la velocità del vento, il volume d'aria disponibile è pur sempre indefinito, e può prendersi tanto grande quanto occorre. Poi finì per trovare certe ingegnose disposizioni, colle quali la ruota a vento si regola da se stessa più prontamente ancora di certi esseri pensanti che hanno l'uso della ragione e l'asta del comando. È oramai un fatto accertato da moltissime applicazioni, che comunque varino e la direzione e la intensità delle correnti, i mulini a vento moderni sono in grado di soddisfare, quanto a continuità di azione, regolarità

di forza ed uniforme velocità, a qualsiasi esigenza. — Non qui è il caso di parlare della origine e natura dei venti; nè di soggiungere come in ogni località vi siano correnti *regolari* e *costanti*, aventi sempre una stessa direzione, e venti *periodici*, i quali si ripetono ad ogni stagione (persino in ogni giorno, come sulle spiagge del mare), ed infine venti *variabili* non solo di intensità, ma ben anche di direzione, i quali sono come la risultante di una lotta di forze concomitanti, di cause secondarie e diverse, la maggior parte dipendenti da circostanze locali.

Nel nord della Francia, in Inghilterra, in Germania, il vento predominante è quello di sud-ovest. Nel mezzodi della Francia predomina invece il nord-ovest; nella Spagna ed in Italia predominano le correnti del nord, a cagione delle Alpi e dei Pirenei.

A bene studiare le leggi delle correnti occorrono osservazioni simultanee e molteplici in moltissimi punti della superficie terrestre e ad altezze sufficienti dal suolo; occorrono osservazioni prolungate e secolari, che solo i Governi e le Associazioni scientifiche sono in grado di fare (V. Meteorologia e Vento).

Un dato importante per l'impianto di un mulino a vento, è l'intensità della corrente che si vuole utilizzare, e questa è valutata misurando la velocità del vento. Così, un soffio leggerissimo, uno zefiro capace di far appena tremolare le foglie è già una corrente d'aria che ha una velocità compresa fra 0,50 ed 1 metro per minuto secondo. Una brezza anche leggiera può avere la velocità di due metri per l". La velocità di 4 metri dà luogo ad un vento che diciamo freddo per l'accelerata traspirazione a cui dà luogo sulle mani e sulla faccia. Se la velocità è al dissopra di 10 a 12 metri, allora abbiamo un vento impetuoso, violento, e tutti i gradi della bufera e dell'uragano devastatore. Così alla velocità di 25 metri gli alberi incominciano a chinarsi, a 30 si rompono, a 36 e 40 sono sradicati da terra, trasportati a distanza; ed alla velocità di 60 metri più non resisterebbero le migliori nostre abitazioni.

Quando il vento incontra una superficie resistente, esso esercita contro di questa una pressione la quale cresce rapidamente colla velocità, e che può essere sperimentalmente determinata in diversi modi, e registrata con diversi apparecchi di misura.

Se la velocità del vento non passa i 10 metri, la pressione su di un metro quadrato di superficie è proporzionale al quadrato della velocità, e si può calcolare colla espressione

$$P = 0,1375 \cdot v^2 (\text{sen } i)^{1,84 \cos i} \quad (1)$$

in cui P è la pressione in chilogr. sul metro quadrato di superficie, v è la velocità del vento per l" ed i è l'angolo che la direzione del vento fa colla superficie piana che gli fa ostacolo.

Nel caso dei mulini a vento, dove si ha una inclinazione in media di 70° , si avrebbe per $i = 70$

$$P = 0,132 v^2.$$

Nel caso di una superficie normale alla direzione del vento, si ha $P = 0,1375 v^2$.

La formola (1) indica pure che la velocità del vento rimanendo la stessa, la pressione diminuisce se diminuisce l'inclinazione della direzione del vento, e finisce per diventare nulla se il vento spira in direzione parallela al piano della superficie. Risulta pure dalla stessa formola che la pressione varia assai poco per inclinazioni fra 90° e 70° ; che essa diminuisce poi assai rapidamente, talchè a 30° non è più che la terza parte della pressione normale.

Vediamo ora in che modo possa e debba essere utilizzata questa pressione nei mulini a vento.

In ogni sistema di mulini a vento la pressione dell'aria è ricevuta su di un certo numero di ali, disposte in piano obliquo al piano nel quale ha luogo il movimento; e si sono fatte ruote a vento girevoli in piano verticale, o per dire più esattamente intorno ad un asse orizzontale; altre invece girevoli intorno ad un asse verticale, nel qual caso il centro di superficie di ogni ala ed ogni altro punto di questa descrivono altrettanti cerchi in piano orizzontale. Parecchi inventori tentarono in epoche remote e recenti quest'ultima disposizione; ma la teoria e la pratica si accordarono sempre a negarle favore, ed è perciò perfettamente inutile che se ne tenga parola. Invece, le ruote a vento con aliranti intorno ad un asse orizzontale, offrono disposizioni eccellenti e poco complicate, perchè le ali, qualunque ne sia il numero, rimangono immobili per rispetto all'asse di rotazione, e per quanto si vogliano numerose, lavorano tutte senza incaglio; ricevono il vento secondo la direzione più favorevole ad attenuare i colpi d'aria e le resistenze passive; e la forza motrice mantiene sempre lo stesso braccio di leva.

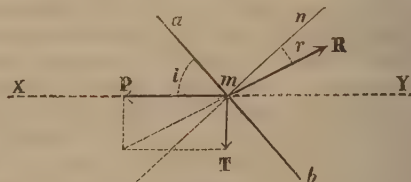


Fig. 4622.

Il primo elemento da studiare è la migliore inclinazione dell'ala per rispetto alla direzione del vento, ossia per rispetto alla direzione dell'asse di rotazione della ruota a vento. Sia XY (fig. 4622) l'asse orizzontale di rotazione, e supposto di vedere la ruota a vento di fianco, consideriamo un'ala ab , nell'istante in cui il suo centro di superficie è proiettato in m all'altezza dell'asse di rotazione XY . La pressione del vento contro ab si esercita parallelamente a XY , ossia è una forza orizzontale P applicata in m . La superficie resistente proiettata in ab reagisce secondo una retta mR , la quale fa colla normale mn alla superficie ab un angolo uguale all'angolo di attrito dell'aria contro la superficie ab . In generale le due forze P ed R non sono direttamente opposte, ed a stabilire l'equilibrio occorre una terza forza T , la quale agisce tangenzialmente alla circonferenza di cerchio descritta dal punto m intorno all'asse XY . Questa

forza T , che nella posizione istantanea considerata della palmetta ab è verticale, è data evidentemente dalla espressione

$$T = P \cot.(\dot{i} + \gamma). \quad (2)$$

Questa forza T è la forza motrice dell'ala ab intorno ad XY . Se $(\dot{i} + \gamma)$ è uguale a 90° , la T è nulla. Col diminuire dell'angolo $\dot{i}$, la cotangente aumenta di valore; al contrario la pressione P , quale è data dalla formola (1), diminuisce col diminuire dell'angolo $\dot{i}$. Sarebbe adunque da cercarsi il valore dell'angolo $\dot{i}$ che rende massimo il prodotto di quei due fattori, ossia che rende massimo il valore di T .

Se si trascurasse l'angolo d'attrito γ , che non sarà molto grande, si troverebbe che il massimo valore di T corrisponde ad un angolo $\dot{i}$ di 42° circa, e quindi si avrebbe

$$T = 0,088 v^2.$$

Ma il problema pratico per l'inclinazione più conveniente dei mulini a vento è ben lontano ancora da questi termini.

Finora infatti non s'è parlato che della forza motrice disponibile sul centro di superficie di un piano, obliquo per rispetto alla direzione del vento, obbligato a girare intorno ad un asse parallelo alla direzione del vento. Ma è poi questa la miglior forma da darsi alle ali di una ruota a vento? È evidente che l'aria incontra il piano obliquo in tutti i punti colla stessa velocità, mentre invece la velocità di questi punti va crescendo dal centro alla periferia; e quindi ne deriva che l'azione del vento varierebbe da punto a punto. Basta quest'osservazione per indovinare che l'ala non deve avere la stessa inclinazione in tutta la sua estensione; ed è facile dimostrare che l'angolo di obliquità della superficie dell'ala per rispetto al piano del movimento (che così diremo il piano perpendicolare all'asse di rotazione) deve andare diminuendo dal centro alla circonferenza.

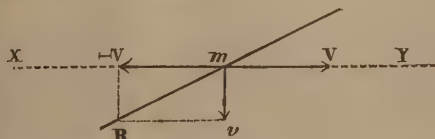


Fig. 4623.

Abbiamo infatti un assioma di meccanica razionale, il quale applicato al caso nostro ci dice che ad utilizzare nel miglior modo possibile la forza viva di un fluido in moto, bisogna fare in modo che il fluido si appoggi contro e spinga senza urto, le ali del mulino. Sia dunque XY (fig. 4623) la proiezione orizzontale del piano verticale nel quale si muove il centro m di un'ala; avremo in m un elemento d'ala animato dalla velocità V , la quale è perpendicolare all'asse di rotazione, ed è contenuta nel piano del movimento; avremo pure in m una molecola di vento animata dalla velocità v , la quale ha direzione parallela all'asse di rotazione e perpendicolare al piano del movimento. Ad avere l'idea netta del movimento relativo di questi due

punti, e, per es., del movimento della molecola d'aria per rispetto a quello della palmetta, basterà come al solito applicare a ciascuno dei due punti la velocità $-V$. L'elemento d'ala sotto l'influenza di due velocità eguali e contrarie si trova in riposo; la molecola d'aria sarà animata dalla velocità R risultante di v e $-V$, ossia dalla mR , che è la diagonale del parallelogrammo. Ora è evidente che se l'elemento dell'ala avesse precisamente l'inclinazione mR , ogni cosa avverrebbe come se l'ala fosse realmente in riposo e l'aria sfiorasse la palmetta secondo mR . Non vi sarà dunque alcun urto dell'aria contro la palmetta, semprechè sia soddisfatta la condizione

$$\frac{V}{v} = \cot \dot{i}.$$

La velocità V della ruota a vento è nulla all'asse di rotazione, cresce col crescere della distanza dall'asse, ed è massima per i punti situati all'estremità delle ali, ossia alla periferia della ruota. Epperò anche la superficie delle ali dovrebbe essere una superficie rigata, le cui generatrici facciano col piano del movimento un angolo sempre crescente dalla estremità esteriore dell'ala fino all'asse di rotazione. Non è dunque possibile far sì che tutti gli elementi dell'ala abbiano l'inclinazione di 42° , che risponde, come dicemmo, al massimo valore della forza motrice. Per altra parte bisognerebbe calcolare un po' più esattamente l'influenza degli urti dell'aria sul davanti di un'ala, e di quelli del di dietro dell'ala sull'aria, per poter porre *a priori* le condizioni per arrivare al massimo dell'effetto utile, perchè facendo l'ala molto sgheмба per evitare le perdite per urto, si è costretti a fare assegnamento su di un lavoro motore molto minore; e per contro, se si rimane in limiti da aver il massimo lavoro motore, gli urti intervengono a diminuire grandemente l'effetto utile.

In tali difficoltà si ricorre all'esperienza e si interroga la pratica dei costruttori di mulini a vento.

Le esperienze di Coulomb sugli antichi mulini meritano di essere notate come un primo punto di partenza in questo genere di ricerche.

Sperimentò su mulini a vento rozzi e pesanti (fig. 4624), a quattro ali, aventi da 10 a 12 metri di raggio, il cui asse di rotazione era di legno di 50 a 60 centimetri di squadratura, ed inclinato di 10 a 15 gradi sull'orizzonte. Le quattro antenne a cui erano raccomandate le ali erano aste di 30 centimetri in quadro presso l'origine, e andavano diminuendo di grossezza sino alla loro estremità. Le generatrici di appoggio alle vele erano asticciuole poste a 40 centimetri di distanza l'una dall'altra, incominciando a 2 metri di distanza dall'asse di rotazione. La più lontana dall'asse era inclinata di 7 a 10 gradi sul piano del movimento, e questa inclinazione andava crescendo fino a quella più vicina al centro, inclinata di 29 a 30 gradi. Avevasi in media $\dot{i} = 70^\circ$. La lunghezza delle vele era esattamente di 10 metri, e la loro larghezza di m. 1,95; d'onde per 4 ali una superficie complessiva di metri quadrati 78.

Dai risultati di questi esperimenti, nei quali avevasi

cura di ottenere che la velocità di rotazione V della estremità delle ali $= 2,46$ volte quella v del vento (rapporto indicato per ottenere teoricamente il massimo effetto utile), altro non si potrebbe dedurre se non che il rendimento diminuiva assai col crescere della velocità, e su questa diminuzione il rapporto che passa tra la velocità alla periferia e quella del vento ha grandissima influenza.

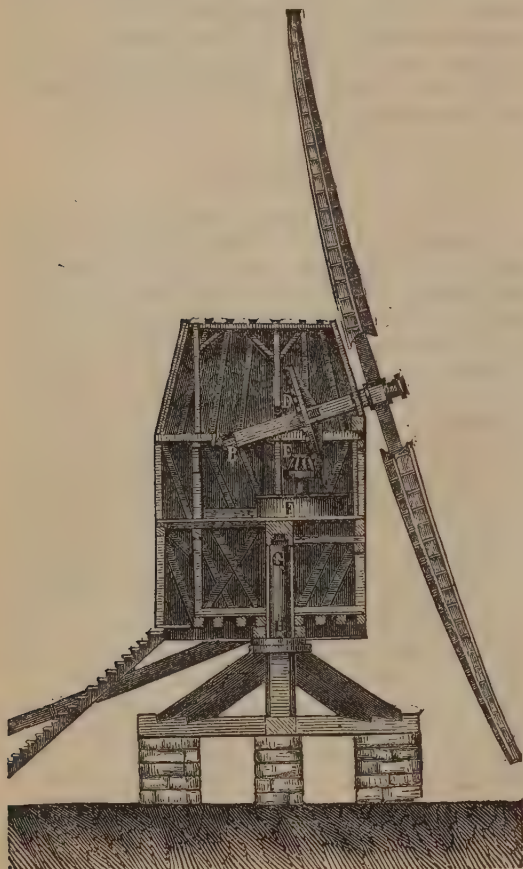


Fig. 4624.

Gli esperimenti di Coulomb, di Benoit e di Smeaton conducono ad ammettere che in un mulino ordinario a quattro ali il rendimento non è che del 20 al 30 per cento del lavoro motore teorico del vento sulle ali.

Risulterebbe pure dagli stessi esperimenti che se le ali sono disposte a dovere, la velocità alla periferia del mulino che cammina a vuoto è quattro volte la velocità del vento, e che si ottiene il massimo dell'effetto utile quando la velocità alle estremità delle ali è fra 2,5 e 2,7 la velocità del vento. Infine il lavoro disponibile di questi mulini a vento può ritenersi valutato a chilogrammetri dall'espressione nSv^3 , dove il coefficiente dovrebbe essere $= 0,05$ secondo i risultati di Smeaton, nel cui mulinello sperimentale avevasi appena $S = m. q. 0,2607$, mentre secondo Coulomb il coefficiente non sarebbe che 0,03. Ma anche così facendo non si avrebbe che un valore approssimativo del lavoro disponibile per velocità v

comprese fra m. 4 e m. 6,5. Per velocità o più piccole o più grandi, il coefficiente è sempre minore di 0,03.

I grandi mulini olandesi erano ancora pochi anni addietro considerati come i migliori. I costruttori vi hanno una pratica tradizionale, essendochè in Olanda, grazie alla costanza dei venti, i motori a vento sono numerosissimi, e sul principio del secolo un viaggiatore francese poté contarne 1500 dal campanile di Saardam. I grandi mulini olandesi per il lavoro nelle foreste hanno braccia od antenne di 12 a 15 metri di lunghezza a partire dall'asse di rotazione, le cui vele cominciano a m. 1,75 di distanza dall'asse, ed hanno la larghezza di m. 2,20 in media; offrono al vento una superficie di cento metri quadrati all'incirca; nel 1805 costavano in tutto da 35 a 40 mila lire!

Un primo perfezionamento che ha dato assai da studiare ai costruttori è quello di far sì che il mulino col variare della velocità del vento possa variare di per se stesso la superficie delle ali. Si cominciò dall'immaginare le vele raccomandate ad una specie di telajo scorrevole longitudinalmente in altro telajo fisso. Quando il telajo scorrevole si allontana dal centro, la vela si va ripiegando od avvolgendosi su se stessa, ed il contrario avviene quando il telajo si avvicina al centro. La forza centrifuga che nasce dal movimento di rotazione tende ad allontanare il telajo dal centro, ed un sistema di contrappesi o di molle è stato a seconda dei casi impiegato per ricondurre al centro il telajo col diminuire della velocità del vento.

Altri lasciò da parte la forza centrifuga, e utilizzò direttamente la forza del vento, impiegando una ventola a contrappeso, che inclinandosi ora più ed ora meno a seconda della intensità della corrente, moveva con una cordicella i rulli sui quali potevano avvolgersi più o meno le vele.

Ma i costruttori in questi ultimi anni, lasciata un po' da parte la foggia artistica e la poesia dei mulini d'Olanda, di cui tanto si compiaciono i nostri pittori, incominciarono a convincersi della necessità di accrescere il numero delle ali, portandone il numero da quattro a sei e poi ad otto, e finirono oramai di dare ai mulini a vento la forma di vere turbine ad aria. Si guadagnò nell'uniformità del movimento, nella maggiore leggerezza e non minore robustezza di tutte le parti, si riuscì a raccogliere forza motrice da venti debolissimi, appena sensibili, cosa impossibile prima; e si è riusciti infine a far ruote a vento, le quali muovono e lavorano in tempo di bufera colla stessa uniformità, e regolandosi da loro stesse come se spirasse una debole brezza.

Già l'Esposizione di Parigi del 1867 ci aveva fatto vedere qualche lodevole tentativo in questo senso. Tale, ad esempio, il mulino a vento dell'abate Thirion, presentato dalla Società belga delle miniere di Chatelineau. Con 1200 lire potevasi avere una ruota a vento di 2 cavalli-vapore per muovere una tromba per irrigazione e per sollevamento. E la spesa s'accresceva di 400 lire per ogni cavallo vapore in più.

Anche il signor Enrico Leponte di Parigi cercò la forza dei mulini a vento in un gran numero di palmette anzichè nella grandezza del diametro e nell'ampiezza di quattro ali gigantesche. E ne impiegò

diversi al sollevamento dell'acqua, servendosi di norie, il cui impiego crediamo in questa circostanza più vantaggioso delle trombe. D'altronde è noto il maggior rendimento della noria e la prontezza e facilità con cui può essere riparata dai fabbri e lattai dei nostri villaggi, sul cui talento meccanico non si può sempre fidare. Il prezzo di una di queste ruote a vento capace di sollevare 600 litri di acqua all'ora a 12 metri di altezza sarebbe di 4500 lire circa.



Fig. 4625.

Sebbene nei più perfezionati mulini a vento vi sia la possibilità di regolare automaticamente la superficie delle vele per rispetto alla forza del vento, per modo che le ali presentino alla direzione del vento un angolo tanto più piccolo quanto è più grande la sua velocità, tuttavia ciò non può aver luogo che entro determinati limiti; e ad utilizzare

nel miglior modo possibile la forza motrice del vento, anziché sperderla, sarà preferibile di accrescere il lavoro utile. Quando il mulino è destinato a muovere parecchie macchine, una segheria ad es., la cosa è facilissima, e non si ha che a mettere in moto un maggior numero di macchine. Quando la ruota a vento è essenzialmente destinata a trombar acqua, sia questa poi destinata ad abbeverare il bestiame, ad irrigar giardini, ad alimentare fontane, od anche ad alimentare nelle stazioni il carro di scorta delle locomotive, allora si ha sempre disponibile un serbatoio di sufficiente capacità, e si usa prolungare la corsa della tromba di quel tanto che corrisponde alla maggiore potenza del vento, immagazzinando così l'acqua sollevata per quelle ore in cui essendovi calma se ne avesse egualmente bisogno. Non è qui il caso di entrare nei particolari con cui questo prolungamento di corsa avviene automaticamente; non avvi congegno oggidi che non siasi riesciti a rendere automatico.

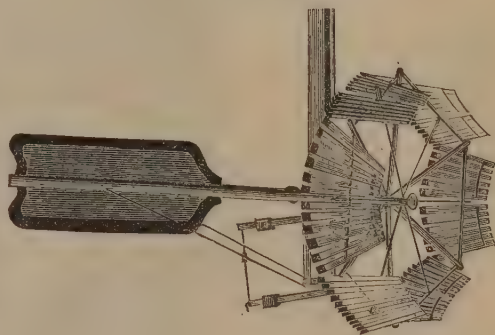


Fig. 4626.

Inoltre, per evitare le rotture nel caso di venti troppo violenti, è bene che le ali del mulino possano raccogliersi da loro stesse appena la velocità è al di là di quella che si compete al massimo lavoro utile che si potrà ritrarre. È questo il solo mezzo di evitare le rotture. Qualsiasi specie di freno regolatore od altro qualsiasi aumento di resistenza facente l'ufficio di freno, non farebbe che accrescere il pericolo delle rotture.

Dove i mulini a vento hanno fatto straordinari progressi è negli Stati Uniti d'America, e l'Esposizione di Filadelfia fu per questo genere di motori assai importante. I motori di Halladay hanno colà ricevuto il maggior numero di applicazioni, e solamente lungo la strada ferrata *Lake Shore and Michigan Southern* vi sono ben 30 stazioni munite di motore a vento per mantenere pieni d'acqua i serbatoi d'alimentazione delle locomotive. In essi vediamo anzitutto un comodo sistema per sottrarre le vele all'azione del vento, potendosi ogni palmetta radiale della fig. 4625 piegare in avanti come nella fig. 4626, la quale rappresenta lo stesso mulino a vento in assoluto riposo per quanto soffi il vento, trovandosi le vele nella stessa direzione del vento.

Fra i due estremi ora detti può inoltre essere regolata automaticamente la velocità della ruota per mezzo di un sistema regolatore a forza centrifuga, questo essendo diffatti l'unico principio col

quale si possa arrivare allo scopo. Una stella di stanghe regolatrici gravate di un peso alle estremità (fig. 4625) girano colla ruota a vento, e si comportano allo stesso modo del pendolo conico o regolatore a forza centrifuga delle macchine a vapore. A misura che la forza del vento aumenta,



Fig. 4627.

le palmette si piegano alquanto ed offrono minor superficie alla pressione del vento. Dei contrappesi applicati a certe leve a gomito operano in senso contrario dei pesi regolatori, ossia hanno tendenza continua a spiegare la ruota, e vi riescono a misura che si indebolisce la forza del vento. Non occorre aggiungere particolari per comprendere la possibilità di un simile apparecchio, che ha qualche analogia col modo col quale si aprono e chiudono, sebbene non automaticamente, i nostri parapigioggia.

Si fanno di questi mulini a vento d'ogni grandezza, da metri 2,50 a m. 18 di diametro, da quelli

aventi appena la forza d'un uomo a quelli di 45 cavalli-vapore; e sono ad ogni modo sempre capaci di sollevare dal pozzo tant'acqua da poter abbeverare tutto l'anno 500 capi di bestiame. Vi si aggiunge d'ordinario un serbatoio o torre idraulica, che serve ad un tempo di sostegno per la ruota a vento, capace di 4 a 5 mila litri d'acqua, che serve nei giorni, d'altronde rarissimi, di calma assoluta nell'atmosfera. Ad orientare le ruote a vento a seconda della direzione del vento, servesi d'ordinario d'una gran ventola, come risulta dalle fig. 4625 e 4626; ma per i mulini di maggiori dimensioni, a meglio vincere le resistenze passive e facilitare l'orientamento per venti deboli, si fa uso di una ruota a vento secondaria, come si vede dalla fig. 4627.

Si sono fatte già di questi motori a vento svariatissime applicazioni. Nella Nuova Orleans si applicano motori di 30 piedi di diametro per il drenaggio dei boschetti d'aranci, dei terreni coltivati a zucchero e delle risaje. Nel Morgan Park, tredici miglia al sud di Chicago, una sola ruota a vento del diametro di 25 piedi (m. 7,50) riempie d'acqua un elevato serbatoio della capacità di 225 metri cubi, e soddisfa a tutti i bisogni di una popolazione di ben 3000 abitanti.

Nei tempi remoti anche da noi si usavano le ruote a vento a muovere le macine da grano, d'onde è venuto il promiscuo nome di mulini a vento che siam usi dare a questi motori. Vennero in seguito a prenderne il posto le ruote idrauliche, ed in mancanza d'acqua si è fatto forzatamente ricorso alla macchina a vapore. Ma le correnti d'acqua sono spesso gelate in inverno, e mancano in estate. La forza del vapore non è applicabile che nel caso di grandi stabilimenti, massime nei paesi ove vige la tassa sul macinato. I mulini a vento americani, come hanno trionfato già in tanti luoghi sulla macchina a vapore, costringendola al silenzio, potrebbero rendere utilissimi servigi anche in Italia. Ruote a vento di 15 a 18 metri di diametro sviluppano con un vento di 30 chilometri all'ora una forza motrice di 28 a 40 cavalli-vapore. Gli agricoltori nelle loro campagne non hanno d'uopo certamente di così colossale sviluppo di forze per muovere le loro trombe di irrigazione, il loro trincia-foraggi, ed in tempo di vento impetuoso il piccolo loro mulino.

MULINO PORTATILE o a MANO (tecn.) — Oltre ai poderosi congegni descritti negli articoli precedenti, e che servono alla grande industria, vi ha posto ancora nella economia domestica ed agricola per più modesti apparecchi di macinazione, nei quali il motore è la mano dell'uomo.

Tra i diversi modelli, presenteremo il seguente, di una fabbricazione solida e semplice, le cui parti sono tutte in metallo, ad eccezione delle sole macine di pietra.

Il diametro della macina è di 0^m,55, l'altezza totale dell'apparecchio è di 1^m, 40, la sua larghezza è di 0^m,80.

Questo mulino, come vedesi dall'incisione (fig. 4628), consiste in una cassa di ghisa sorretta da 4 piedi, che possono essere fissati al suolo mediante bulloni, entro la quale sono racchiuse le due mole.

Un manubrio laterale trasmette, mediante un ingranaggio, il movimento ad un asse orizzontale

che con un ingranaggio conico comunica la rotazione ad un albero verticale a cui si fissa la mola superiore. La distanza fra le due mole può essere

regolata mediante il volano superiore, che per mezzo di una vite permette l'allontanarsi o l'avvicinarsi delle medesime.



Fig. 4628.

Un imbuto laterale è destinato a ricevere le sostanze da macinare, le quali per mezzo di una bocchetta inclinata vengono introdotte fra le due macine ed escono polverizzate per un'apertura praticata nella cassa di ghisa.

L'apparecchio può ricevere il movimento anche per mezzo di una trasmissione qualunque, mediante le due puleggie che si vedono fisse all'alberetto orizzontale.

MULLER Adamo Enrico (*biogr.*). — Publicista tedesco, nato a Berlino il 30 giugno 1779; morto a Vienna il 17 gennajo 1829. Dopo avere studiato giurisprudenza, viaggiò per molti anni in Svezia, Danimarca e Polonia, e trasferissi, nel 1805, a Vienna per rivedere Federico Gentz, che lo indusse a convertirsi al cattolicesimo. Durante gli anni seguenti fece dei corsi filosofici, politici e letterarii a Dresda, Berlino e Vienna. Inviato, nel 1813, nel Tirolo in qualità di commissario del Governo, recessi, dopo due anni, a Parigi cogli eserciti alleati, e dopo aver assistito alle conferenze di Carlsbad e di Vienna pose stanza in quest'ultima città, ove fu eletto consigliere aulico. Müller combattè con eloquenza la rivoluzione francese e difese con grande talento il medio evo contro i filosofi del secolo diciottesimo. Abbiamo di lui: *Die Lehre vom Gegen-*

satze (Berlino 1804); *Vorlesungen ueber die deutsche Wissenschaft und Literatur* (Dresda 1806-1807); *Von der Idee des Staats und ihren Verhältnissen zu den populären Staatstheorien* (ivi 1809); *Die Element der Staatskunst* (Berlino 1809); *Ueber König Friedrich II* (ivi 1810); *Die Theorie der Staatshaushaltung* (Vienna 1812); *Versuch einer neuen Theorie des Geldes* (Lipsia 1816), ecc. Müller pubblicò anche due raccolte periodiche intitolate: *Staatsanzeigen* (Lipsia 1816-1818) e l'*Unparteiischer Literatur und Kirchen Correspondent*.

MULLER Andrea (*biogr.*). — Orientalista tedesco, nato nel 1630 a Greiffenhagen in Pomerania; morto a Stettino il 26 novembre 1694. Fin dall'età di 16 anni scriveva facilmente versi greci, latini e perfino ebraici, e dopo fatti gli studi a Rostock, Griefswald e Wittemberga, fu nominato pastore a Koenigsberg sulla Warta e più tardi a Treptow. Ei trasferissi poscia a Londra, ove passò dieci anni ajutando Walton e Castell nell'allestire la loro edizione poliglotta della Bibbia. Ei cominciò anche, per consiglio di Wilkins, a dar opera allo studio delle lingua cinese. Reduce in Allemagna, fu per qualche tempo pastore a Bernow, e divenne, nel 1667, parroco a Berlino, di dove ritirossi poi a Stettino, consecrandosi per tutto il rimanente della

vita allo studio delle lingue orientali. I suoi lavori, in specie quelli sulla lingua cinese, sono, a vero dire, alquanto antiquati, ma contribuirono però assai a far progredire in Europa la conoscenza delle lingue orientali. Citeremo fra le sue opere: *Excerpta manuscripti cujusdam turcici quod de cognitione Dei et hominis a quodam Azizi vesephæo tartaro scriptum est, cum versione latina* (Colonia 1665); *Symbolæ syriacæ, sive epistolæ duæ, una Mosis Mardeni, altera Andreae Masii, cum versione latina et notis*, ecc. (Berlino 1673); *Oratio dominica sinice* (ivi 1676 e 1686): questa versione del Pater vi è paragonata con traduzioni in cento altre lingue; *Unterricht von der chinesischen Schrifften* (Vitemberga 1681); *Catalog der chinesisch. Bücher in der churfürstlichen Brandenburg Bibliothek* (Colonia 1683), tradotto in latino dall'autore, che vi aggiunse l'elenco dei manoscritti orientali che possedeva e un prospetto della sua *Clavis sinica*; *Glossarium sacrum, hoc est vocum peregrinarum quæ in Vetere Testamento occurrunt expositio* (Francof. 1690); *Opuscula nonnulla orientalia* (ivi 1695), raccolta di 7 opuscoli, alcuni dei quali erano già stati pubblicati separatamente e di cui diamo i titoli: 1. *Abdallæ Beidavei Historia Sinensis persice et latine cum notis* (Berlino 1677): sul vero autore di questo libro vedi le *Recherches Tartares* di Abele de Rémusat; 2. *Monumenti sinici historia*, commentario sulla famosa iscrizione trovata nel 1625 a Scian-Fou; 3. *Hebdomas observationum sinicarum* (Berlino 1674); 4. *Commentatio alphabetica de Sinarum magnæque Tartariæ rebus*; 5. *Geographicus imperii sinensis nomenclator*; 6. *Basilicon sinense*, quadro delle dinastie cinesi; 7. *Specimen analitica litterariæ*, esposizione delle regole proposte da Müller per decifrare e tradurre ogni scritto composto in qualunque lingua; *Speciminum Sinicorum decimæ de decimis* (1685): questa raccolta, divenuta rara, contiene, fra le altre cose: *Specimen lexicæ mandarinici*; *De eclipsi passionali testimonia veterum*; *Alphabeti diversarum linguarum pene septuaginta tum et versiones Orationis dominicæ prope centum* (Berlino 1703): propriamente parlando, non è questa che una nuova edizione dell'*Oratio dominica sinice*; l'editore Stark pose a capo di essa una vita di Müller.

Vedi: Buddeo, *Lexikon* (III) — Dahnert, *Pommersche Bibliothek* (vol. II).

MULLER ARTURO (biogr.). — Scrittore drammatico tedesco, nato nella Slesia, suicidatosi l'11 aprile del 1873 in Monaco (Baviera). Si fece notare ben presto per la versatilità e la vivacità dell'ingegno, e per un certo spirito nazionale. *La congiura delle donne* (*die Verschwörung der Frauen*) fu la sua prima composizione, ed è certo la migliore, e ottenne grandi applausi specialmente in Breslavia e in Berlino. Fra gli altri lavori conviene primamente citare *Una buona notte di Giovannino* (*Gute Nacht Hänschen*), i drammi *Galileo Galilei*, *L'orologio imperiale di Spira* (*Die Kaiserglocke von Speier*); *Un valido appoggio è il Signore* (*Eine feste Burg ist unser Gott*), ecc. Nella commedia mostrò una tendenza decisa all'effetto scenico e ai vivaci contorni; nei drammi di genere serio si tenne all'energica e potente maniera del Grabbe e dei

suoi seguaci. Fu lungo tempo scrittore drammatico del teatro di Vienna, e come tale ebbe spesso a sopportare dispiaceri e sostenere dispute. Del resto fu egli, la cui immatura morte è da deplorarsi grandemente nel vantaggio dell'arte drammatica, poeta di non comune ingegno, che quando avesse sortito più favorevoli condizioni, e vita più lunga, avrebbe reso importanti servigi al teatro tedesco.

MULLER Carlo Ottofredo (biogr.). — Uno degli scrittori più dotti dei tempi nostri, nato nel 1797 a Brieg, nella Slesia. Fece i primi studi nel ginnasio di Brieg, e nel 1813 entrò nell'Università di Breslavia, dove si consacrò tutto alla filologia. Dal 1815 al 1817 studiò in Berlino, e appena addottoratosi e dato prove di sue cognizioni mitologiche in un opuscolo intitolato *Ægineticorum liber* (Berlino 1817), fu nominato professore di lingue antiche nel ginnasio (detto *Magdalenum*) di Breslavia. Tutto il tempo che gli avanzava dalle sue occupazioni scolastiche lo spendeva in ricerche mitologiche, cercando d'analizzare i varii cicli mitici, e seguirne le tracce fino ai loro più antichi e più semplici elementi. La grand'opera contenente il risultato di queste sue ricerche è una storia delle schiatte e città elleniche (*Gesch. Hellenischer Stämme und Städte*), di cui il primo volume su Orcomeno e i Minii (*Orchomenes und die Minyer*) comparve in Breslavia nel 1820 in-8°. Per opera di Heeren e di Boeck, nel 1819 passò il Müller ad essere professore nell'Università di Gottinga, coll'oggetto speciale che egli vi desse lezioni sull'archeologia e sull'arte antica. La di lui attività creò una nuova era nella storia di Gottinga, e sotto gli auspizii di lui e del Dissen, lo studio della filologia e dell'antica letteratura ricevette un impulso che fu ben tosto sentito in tutta l'Allemagna, e si diffuse in gran parte dell'Europa mercè i pregevoli lavori pubblicati con rapida successione dal Müller. Affine di acquistarsi cognizioni intorno alle antiche opere d'arti, più profonde e più giuste che non si possano solo dai libri, nel 1819 passò qualche tempo a Dresda e nel 1822 visitò Francia ed Inghilterra. Ma quantunque la sua attenzione fosse più particolarmente rivolta all'arte antica, non perdette però mai di vista il fatto che le arti degli antichi non rappresentavano che un lato della loro intellettuale attività, e non formavano che una delle molte sorgenti onde si può attingere una compiuta conoscenza dell'antichità. Affine di pienamente dimostrare la connessione che hanno tra loro religione, usanze, politica e storia rispetto ad una delle stirpi greche, il Müller scrisse la sua opera sui Dori (*Die Dorier*, Breslavia 1824, 2 vol. in-8°), che forma i volumi secondo e terzo della sua *Geschichte Hellenischer Stämme und Städte*, e fu recata in inglese da Tuffnell e Lewis (Oxford 1830, 2 vol. in-8°), con giunte e correzioni fornite dall'autore. Di questa versione inglese dei *Dori* si fece poscia una nuova edizione nel 1840, come pure dei tre volumi di tutta l'opera originale, dopo la morte dell'autore, a Breslavia 1844, per cura dello Schneidewin. Intendeva il Müller di continuare questa serie di lavori colla storia dell'Attica; ma certi scrupoli lo indussero a differirne l'esecuzione, che sfortunatamente non ebbe più luogo. L'anno dopo la pubblicazione dei *Dori*, pub-

pubblicò la sua introduzione a un sistema scientifico di mitologia (*Prolegomena zu einer wissenschaftlichen Mythologie*, Gottinga 1825, in-8°), di cui fu pubblicata una versione inglese del Leitch in Londra 1844, in-8°, e un'altra opera sulla storia primitiva della Macedonia (*Ueber die Wohnsitze, die Abstammung und die ältere Geschichte des Makedonischen Volkes*, Berlino 1825). A queste opere tenne dietro ben tosto un gran lavoro sopra gli Etruschi (*Die Etrusker*, Breslavia 1828, 2 vol. in-8°) e un manuale dell'archeologia dell'arte (*Handbuch der Archæologie der Kunst*, Breslavia 1830; ristampato nell'anno 1835), che fu voltato in francese e fa parte dei manuali del Roret. Quest'ultima opera è la prima che di questo genere fosse mai fatta in Allemagna. In quello stesso torno fu richiesto dalla Società inglese per la diffusione delle utili cognizioni di scrivere una storia della greca letteratura, di cui comparye il primo volume (in inglese) nel 1840, e del secondo non fu pubblicata se non una parte; il che tutto fu poi dopo la morte dell'autore ristampato dal costui fratello in Allemagna. Oltre a queste opere maggiori, scrisse pure *Minervæ Poliadis sacra et ædem in arce Athenorum illustravit* ecc. (Gottinga 1820); *De Phidie vita et operibus* (ivi 1827); *Carte de l'ancienne Hellade* col testo (Breslavia 1831); *Commentatio qua Myrinæ Amazonis quod in Museo Vaticano servatur signum phidiacum explicatur* (Gottinga 1832); *Eumenides gricch. und deutsch. mit erlaut. abhandl.* ecc. (ivi 1833); *Græcorum de Lynceis Fabulæ* (ivi 1837); *Quam curam respublica apud Græcos et Romanos litteris doctrinisque colendis et promovendis impenderit quæritur* (ivi 1837); *Antiquitates Antiochenæ* (ivi 1839); *Varronis De Lingua latina quæ supersunt emendata et annotata* (Lipsia 1833); *Festi De verborum significatione quæ supersunt cum Pauli Epitome emendata et annotata* (ivi 1839); *History of Literature of ancient Greece* (Londra 1840). Quest'opera pregevolissima, scritta per la Società per la diffusione delle cognizioni utili, fu pubblicata in italiano dall'Unione tipografico-editrice, con la continuazione di Domenico Capellina. Più importante è la continuazione che ne fece recentemente l'inglese Donaldson dal secolo di Alessandro fino alla presa di Costantinopoli (Londra 1859). L'originale tedesco fu pubblicato dopo la morte dell'autore, per cura di suo fratello col titolo: *Geschichte der griech. Literatur bis auf das Zeitalter Alexanders* (Breslavia 1841).

Finalmente il Müller scrisse un gran numero di articoli, raccolti e stampati sotto il titolo di: *Kleine deutsche Schriften über Religion, Kunst, Sprache und Literatur, Leben und Geschichte des Alterthums* (Breslavia 1847-48).

Nel 1840 il Müller, il quale da gran tempo desiderava di vedere i paesi, ad investigare la cui storia, letteratura ed arte avea consacrata l'intera sua vita, risolvette di visitare l'Italia e la Grecia, in parte per convincersi dell'esattezza dei risultati a cui era pervenuto, e in parte per raccogliere nuovi materiali. Grandissima si fu la di lui attività nella Grecia; ma in un caldo giorno di luglio dell'anno 1841, mentre attendeva a far eseguire alcune scavazioni a Delfo, egli fu colto dalla febbre, della

quale ebbe a morire poco dopo tornato ad Atene. Fu sepolto nell'antica Accademia d'Atene, luogo il più appropriato che si potesse assegnare per tomba a un dotto qual era il Müller.

Il Müller fu uomo d'immense e svariate cognizioni, e di giudizio molto perspicace e penetrativo; e s'acquistò riputazione europea mentre era ancora in età si può dir giovanile. Non tutte le sue opere però sono di merito eguale; e le due pecche più particolari di lui sono la fretta con che componeva le sue opere, e la tendenza che egli aveva a far teorie e generalizzazioni su non bastevoli fondamenti. Ma quanto a vastità di cognizioni, non è tanto facile di trovare chi gli possa stare a paro (*Neuer Nekrolog der Deutschen für*, 1841; F. Lucke, *Erinnerungen an Karl Otfried Müller*, Gottinga 1841, in-8°, nella quale ultima opera trovasi una maravigliosa pittura del carattere personale del Müller).

MULLER Clara (più conosciuta sotto il pseudonimo di Luisa Mühlbach) (*biogr.*). — Una delle più feconde scrittrici tedesche, nata il 5 gennajo 1814 nel Nuovo Brandeburgo; morta il 14 settembre 1873 in Berlino. Nel 1839, già favorevolmente conosciuta nel mondo letterario, andò moglie allo scrittore Teodoro Mundt, uno dei campioni della scuola romantica in Germania. Le prime sue scritture furono indiritte a propugnare la emancipazione della donna. Quindi si diede tutta ad un genere di romanzi storici, i quali hanno ciò specialmente di particolare, che nulla hanno del romanzo e sono poco esatti quanto alla storia. Vi si trovano, a modo d'esempio, colloqui avuti fra grandi personaggi, che sono in parte veri e in parte inventati. La più popolare delle opere di questa scrittrice è il *Napoleone in Germania*, ove sono descritti i tempi calamitosi che passarono fra le battaglie di Jena e Lipsia e quindi la cacciata dei Francesi e del maresciallo Vorwärts (Blücher). Negli ultimi giorni della sua vita pubblicava un romanzo nelle colonne della *Neue Freie Presse* di Vienna (*Nuova stampa libera*), intitolato *I Gesuiti protestanti*, che per la sua morte rimase incompleto. Fra i romanzi storici da essa pubblicati, si annoverano i seguenti: *Aphra Ben* (Berlino 1849, 3 vol.); *Giovanni Gotskowsky, il mercante di Berlino* (ivi 1853, 3 vol.); fra quelli di vario soggetto, i seguenti: *Primo e ultimo amore* (*Erste und letzte Liebe*, Altona 1838); *La vita delle donne: figlia, artista, sposa, principessa* (*Frauenschicksal, das Mädchen* ecc., ivi 1839, 2 vol.); *Uccelli viaggiatori* (*Zugvögel*, ivi 1840), raccolta di racconti e novelle; *Il Mondo* (*Bunte Welt*, Stoccarda 1841, 2 vol.); *Il figlio della natura* (*Der Zögling der Natur*, Altona 1842); *Fortuna e danaro* (*Gluck und Geld*, ivi 1842, 2 vol.); *Giustino* (Lipsia 1843); *Gisela* (Altona 1844, 2 vol.); *Eva* (Berlino 1844, 2 vol.); *Dopo le nozze* (*Nach der Hochzeit*, Lipsia 1844, 2 vol.); *Un romanzo a Berlino* (*Ein Roman in Berlin*, Berlino 1866, tre vol.); *Schizzi di viaggi* (*Federzeichnungen auf der Reise*, ivi 1846); *Storie di Corte* (*Hofgeschichten*, ivi 1847, 3 vol.); *Il mondo e il teatro* (*Welt und Bühne*, ivi 1854); *Giuseppe II e la sua Corte* (*Joseph II und sein Hof*, ivi 1856, 4 vol.); *La regina Ortensia* (*Königin Hortense*, ivi 1857, 3ª ed.),

studio biografico; *Piccoli romanzi* (*Kleine Romane*, Altona 1860-66, 2 vol.), ecc.

MULLER Cristiano Federico (*biogr.*). — Figlio di Giovanni Gottardo (V.), nato a Stoccarda nel 1783; morto il 3 maggio 1816 a Pirna presso Dresda. Fu educato con molta cura dal padre, che lo ammaestrò nell'arte d'incider non solo, ma anche nella geometria e nella prospettiva, e lo inviò nel 1812 a compiere i suoi studi a Parigi. Müller incise colà *San Giovanni in atto di scrivere l'Apocalisse* del Domenichino, e *Adamo ed Eva sotto l'albero della vita* da Raffaello. Poco appresso Rittner, negoziante di stampe a Dresda, lo incaricò di incidere la *Madonna di San Sisto* di Raffaello che adorna la galleria di Dresda, e a quest'opera, capolavoro del bulino, ei consacrò il rimanente della sua vita, logorata dal soverchio lavoro.

Müller incise anche pel Museo francese la *Venere d'Arles* e la *Giovinezza*, nelle quali riuscì ad imitare e rappresentare il marmo sul rame. Nel 1814 tornò a Dresda, ove fu nominato professore d'incisione all'Accademia. Oltre i suddetti lavori, Müller incise *Giobbe sul letamaio* (all'acqua forte), le *Quattro Stagioni* da Jordaens, i *Ritratti del re Girolamo di Westfalia* da Kinson, di *Jacobi*, di *Schiller* (dal busto colossale di Dannecker) e di *Hebel*. La *Madonna di San Sisto* agguaglia, se non sopravanza, la *Trasfigurazione* di Morghen, cui fa degno riscontro, e le prime prove di essa vendonsi più di 600 lire.

MULLER Cristoforo Enrico (*biogr.*). — Dotto letterato svizzero, nato a Zurigo nel 1740; morto il 22 febbrajo 1807. Dopo aver insegnato per ventun anno filosofia e storia al collegio Gioachino di Berlino, rimpatriò nel 1788, con una pensione del re di Prussia. Egli ebbe il merito di far conoscere dei primi i monumenti della letteratura tedesca medievale, fra gli altri i *Nibelungen* (Berlino 1782); la *Eneide* di Enrico di Veldeke (Berlino 1783); il *Parcival* di Wolfram d'Eschenbach; il *Dio Amore*, poema del secolo xv (Berlino 1784). Müller pubblicò inoltre una raccolta di poemi tedeschi dei secoli xu, xiii e xiv (Berlino 1784-1785), e *Dialogen und Kleine Aufsätze* (Zurigo 1792).

MULLER Federico (*biogr.*). — Noto sotto il nome di *pittor Müller*, pittore, incisore e poeta geniale, nato nel 1750 a Kreuznach in Prussia; morto a Roma il 23 aprile 1825. Entrò da principio al servizio del duca di Due Ponti, e dopo una dimora di alcuni anni a Mannheim trasferissi nel 1776 a Roma, ove studiò da principio le opere del Michelangelo, ma abbandonò poi l'arte dedicandosi all'esplorazione dell'eterna città e servendo di guida ai forestieri.

Müller attrasse primamente l'attenzione mediante la pubblicazione di molte incisioni di animali, di composizioni alla maniera fiamminga, di scene pastorali, ecc., che furono accolte con assai favore. In Roma però, invece d'imitare la vera grandezza di stile di Michelangelo, esagerò la sua maniera e non adempì le speranze suscitate dal suo talento. Maggiore è il suo merito come poeta; egli apparteneva a quegli spiriti gagliardi che in tempi che la poesia era degenerata in prosa versificata seppe imprimere nuova vita alla letteratura tedesca. Le

sue prime poesie, come *Bacchidion und Milon* (1774); *Der Satyr Mopsus* (Francof. 1775) e *Adam's erstes Erwachen und selige Nächte* (Mannheim 1778) non incontrarono molto favore; e solo quando pubblicò la sua *Gesammelte Verke* (Heidelberg 1811, 3 vol.) cominciaronsi ad apprezzare degnamente i suoi meriti. Pregevolissimi sono i suoi idillii *Ulrich von Kossheim*, *Die Schafschun* e *Das Nusskernen* ed assai belli i suoi drammi *Niobe* (1778), *Faus* (1778) e *Genoveva*. Le sue ultime opere, ad esempio *Adonis, die klagende Venus und Venus Urania, eine Trilogie* (Lipsia 1825), non contribuirono gran fatto ad accrescere la sua fama.

MULLER Filippo Giacomo (*biogr.*). — Filosofo francese, nato nel marzo del 1732 a Strasburgo; morto nel 1795. Fu professore di filosofia all'Università di quella città, canonico di San Tommaso e presidente dell'Assemblea dei pastori. Conosceva il greco, l'ebraico, l'archeologia, le scienze esatte, e i viaggi ch'ei fece in Francia e in Svizzera ampliarono le sue cognizioni; ma egli diede opera più specialmente alla metafisica ed alla morale. I suoi scritti più importanti sono: *De pluralitate mundorum* (1750); *De commercio animi et corporis* (1741); *Ad psychologiam Pythagoricam* (1773); *De legibus nature* (1775).

MULLER Gerardo Federico (*biogr.*). — Dotto viaggiatore e storico russo, d'origine tedesca, nato ad Hervorden (Vestfalia) il 18 ottobre 1705; morto a Mosca il 4 ottobre 1783. Trasferissi in Russia nel 1725 e consacrò tutta la sua vita allo studio della geografia e della storia di quell'impero. Ei fece parte, nel 1733, con Gmelin e Delisle de la Croyère, della prima esplorazione scientifica in Siberia. Membro attivissimo dell'Accademia nascente di Pietroburgo, fu nominato successivamente istoriografo ufficiale, conservatore degli affari esteri, ispettore dell'ospizio dei trovatelli a Mosca e consigliere di Stato. Pochi eruditi furono più fecondi e più utili alla loro patria adottiva di Müller, come puossi arguire dall'elenco seguente delle sue opere principali: *Sammlung Russischer Geschichte* (Pietroburgo 1732-1764, in 9 vol.); *De scriptis tunguticis in Siberia repertis* (ivi 1747); *Origines gentis et nominis Russorum* (ivi 1749); *Storia della Siberia* (ivi 1750), di cui non venne in luce che la prima parte; *Storia dei viaggi e delle scoperte dei Russi* (Amst. 1766). Müller pubblicò inoltre ed annotò il *Sondebnik* o codice delle leggi d'Ivan IV (Mosca 1768); l'*Istoria di Tatishcheff* (ivi 1768-1774); l'*Istoria del principe di Khilkoff* (ivi 1771); il *Dizionario geografico di Polonnin* (ivi 1773); le *Lettere di Pietro il Grande al conte Boris Petrovich Cheremetieff* (ivi 1774) e il *Libro dei gradi* (1771-1774). Ei fondò, nel 1755, il primo giornale russo letterario, compilò dal 1728 al 1730 la *Gazzetta tedesca di Pietroburgo*, e pubblicò un gran numero d'articoli scientifici in vari giornali.

Vedi: *Gretch, Saggio sull'istoria della letteratura russa — Il Figlio della Patria* (Rivista russa, 1821).

MULLER Gian Sebastiano (*biogr.*). — Pittore ed incisore tedesco, nato verso il 1720 a Norimberga; morto verso il 1780. Dopo aver studiato sotto Weigel e Tyroff, andò a porre stanza, nel 1744, a Londra. Le sue incisioni ebbero tosto l'approvazione meri-

ata degli intelligenti. Ei possedeva il talento di imitare perfettamente la maniera dei più grandi pittori, e vendè più volte a dilettanti esperti le proprie tele come opere di Murillo e altri illustri pennelli. Delle sue incisioni, molte delle quali sono firmate Müller, citeremo: *La Sacra Famiglia* da Baroni; la *Continenza di Scipione* da Van Dick; *Nerone ai funerali di Britannico* da Le Sueur; la *Scuola fiamminga*, l'*Allegria dei Fiamminghi* e il *Passatempo dei Fiamminghi* da Teniers; *Paesaggio* da Claudio Lorena; *Paesaggio con chiaro di luna* da Van der Neer; i *Ritratti di Giovanni Wilkes dell'infanta Isabella* da Rubens; varii monumenti di *Roma* da Panini; la *Sacra Famiglia in riposo* da uno de' suoi quadri che attribui a Murillo; dodici tavole dalle *Illustrations* di Haymann al *Paradiso Perduto* di Milton; altre tavole nel *Marmora Arundeliana*; nelle *Ruins of Pæstum*; nel *Trattato del metodo antico d'incidere in pietra fina* di Nattier, ecc. Finalmente Müller incise le magnifiche tavole dell'*Illustratio systematis sexualis Linnaei* (Londra 1777).

Vedi Nagler, *Künstler Lexikon*.

MULLER Giovanni (biogr.). — Il principe dei fisiologi, nato il 14 luglio 1801 a Coblenza; morto il 28 aprile 1858 a Berlino. Era figlio d'un povero calzolaio, e stava per essere collocato sotto un sellajo, quando le sue disposizioni naturali attrassero l'attenzione del direttore della scuola secondaria della sua patria, Giovanni Schultze, il quale gli rese poi la più riprese servizii. Entrato, nel 1810, nella scuola secondaria, si distinse per la sua assiduità al lavoro, non che per la sua pietà, e trasferitosi, nel 1819, nell'Università di Bonn, si diede con ardore allo studio della medicina e delle scienze affini. Nel 1820 prese parte al concorso dell'Università di Bonn, e nella sua memoria premiata, *De respiratione factus*, si mostrò sperimentatore non men abile che sagace, e se non sciolse uno de' problemi più ardui della fisiologia, indicò la via che s'ha a battere per giungere alla soluzione compiuta. Nel 1822 si addottorò con la tesi *De phoronomia animalium*, nella quale mostrò, come nella precedente, discepolo della filosofia della natura e seguace ardente delle dottrine di Schelling e d'Oken, che ripudiò di poi.

Chiamato a Berlino per subir l'esame professionale, Müller vi dimorò un anno e mezzo, frequentando il corso filosofico d'Hegel, e studiando l'anatomia comparata sotto Rudolphi. In quel tempo pubblicò nei *Nova Acta naturæ curiosorum* (vol. xii) un lavoro incompiuto sullo sviluppo di certi insetti nell'uovo. Tornato nel 1824 a Bonn, Müller aprì un corso privato di anatomia e fisiologia. Sbozzando nel suo discorso inaugurale il ritratto del fisiologo, quale lo concepiva, lo mostrò fisico insieme, chimico, zoologo, medico, erudito, e pur appoggiandosi sull'osservazione e l'esperienza sublimantesi alle più alte speculazioni metafisiche. Professore straordinario nel 1826, divenne professore ordinario nel 1830, incaricato d'insegnare l'enciclopedia medica, l'anatomia comparata, la fisiologia e la patologia generale. Nell'autunno del 1832 ebbe la cattedra d'anatomia di Berlino, rimasta vacante per la morte di Rudolphi, e nel 1847 fu nominato rettore

dell'Università. La sua salute però, già consunta dal lavoro eccessivo, si alterò gravemente, finchè fu trovato morto nella sua camera. Come professore Müller esercitò una grande influenza in Germania, e fra i dotti che pregiarsi d'essere stati i suoi allievi vi citeremo Bischoff, Henle, Nasse, Schwann, Koelliker, Dubois-Raymond, Reichert e Virchow. Ai lavori succitati altri ne aggiungeremo assai importanti nell'istoria della scienza, in ispecie i due trattati: *Ueber die phantastischen Gesichtserscheinungen*, e *Zur vergleichenden Physiologie der Gesichtssinnes* (Bonn 1826). Müller, ch'era andato soggetto, come Goethe, nell'infanzia ad allucinazioni della vista, fu tratto da un'attenta osservazione a convincersi che questi fenomeni non sono illusioni de' sensi eccitati da uno stato morbido, ma che hanno realmente delle sensazioni. Lo studio di questi fenomeni condusse Müller ad una teoria generale della vista, teoria fondata su quest'idea, che la luce e le immagini colorate sono prodotte dall'organo della vista tanto nella visione obbiettiva quanto nella subbiettiva. Essa è nettamente indicata nella *Fisiologia del senso della vista*, opera che sorprende pel numero e la varietà delle cognizioni d'ogni sorta. Dopo avere studiato da matematico le condizioni della vista semplice con due occhi, egli descrive, mediante una serie di sezioni assai ben fatte, le varie parti degli occhi composti degli insetti, nei quali trova elementi d'un apparecchio costruito secondo principii ben diversi da quello dell'uomo; appresso studiasi combattere l'idea generalmente diffusa dell'acromatismo assoluto dell'occhio, espone le varietà dello strabismo, e indaga le condizioni anatomiche e fisiologiche dello sguardo e delle sue varie espressioni. Questo studio lo trasse a formulare più tardi una teoria generale delle sensazioni, fondata sull'attività degli organi dei sensi. Ciascun organo e ciascuno de' nervi al suo servizio possiede, a parer suo, la proprietà, quando entra in funzione, di determinare in noi una sensazione speciale. Non esiste alcuna analogia, come fu lungo tempo creduto, fra la sensazione e la causa che la determina. Nella sensazione non si conosce direttamente che una cosa, vale a dire lo stato particolare del sistema nervoso, quando una causa qualunque lo metta in azione. Per conseguenza il suono, la luce, il calore, quando adoperansi almeno queste parole nella loro volgare accezione, non sono in realtà che fenomeni fisiologici e creazioni stesse dei nervi. « Senza orecchio vivo, dice Müller, non v'ha suono al mondo, ma vibrazioni soltanto. Senza l'occhio vivo non havvi al mondo nè chiarezza, nè colori, nè oscurità, ma le oscillazioni soltanto d'una materia imponderabile, la luce o l'assenza di essa ». La difficoltà principale di questa teoria originale è di sapere come, riducendo la sensazione a non esser altro che una reazione del sistema nervoso contro ogni esterna influenza, si arrivi alla conoscenza dei fenomeni che si producono fuori di noi. Ciò non è spiegato da Müller in modo soddisfacente. Vero è però che la difficoltà appartiene, piuttostochè alla sua teoria, al subbietto stesso, che rimarrà forse inesplicabile.

In una serie d'importanti memorie, Müller integrò, mediante nuove indagini, i suoi studii anatomo-

mici e fisiologici sugli organi della vista e dell'udito negli animali inferiori, i crostacei, i molluschi, gli scorpioni e gl'insetti, sul sistema nervoso in questi ultimi (*Ueber die Metamorphose des Nervensystem in der Thierwelt*, negli *Archivii* di Meckel), sugli organi della digestione, sulla formazione degli organi della generazione e sulle ghiandole (*De glandularum secermentium structura penitiori earumque prima formatione in homine atque animalibus*, Lipsia 1830, con tavole). Quest'ultimo lavoro viene considerato come una delle più importanti opere anatomiche: esso abbonda di scoperte, di particolari riguardanti la struttura d'ogni ghiandola in particolare, in ogni classe del regno animale, struttura ancora ignota pressochè intieramente; ciò che havvi di più nuovo è la ricerca del tipo anatomico secondo il quale sono costrutte le ghiandole. Le belle esperienze di Müller sulla composizione del sangue (*Annali* di Poggendorf, 1833), e sulla linfa (*Philosophical Transactions*, 1833, e *Mémoir. de l'Acad. de Berlin*, 1839) troncarono quistioni discusse da lungo tempo.

Il capolavoro però di Müller è l'*Hanbuch der Physiologie des Menschen* (Coblenza 1833, tradotto in francese da Jourdan). È la prima opera in cui trattasi di fisiologia comparata. Il merito principale di essa consiste nell'ardire e nella sicurezza con cui l'autore abbraccia in un insieme tutti i fenomeni della vita, e poche sono le questioni speciali ch'ei non abbia illustrate con numerose osservazioni od idee nuove. Per lui, come per Stahl, l'anima pensante non è che una manifestazione del principio vitale: ei la considera quale una forza semplice, e non pertanto divisibile, che esiste in istato latente in tutto l'organismo e possiede ciascuna delle proprietà del principio vitale, differendone soltanto in ciò che la non può manifestarsi se non nel cervello.

I lavori di Müller sull'anatomia comparata e la zoologia sono assai numerosi. Dopo Cuvier e Meckel, nessuno ha fatto per avventura un maggior numero di scoperte anatomiche. Citeremo fra le sue memorie quelle che hanno per oggetto l'organizzazione delle cecilie (*Journal* di Tiedeman, 1830), quella delle missinoidi, che l'occupò ott'anni (*Mém. de l'Acad. de Berlin*, 1835-1843), quella dei pesci (ivi 1846), gli organi esteriori della riproduzione nei vertebrati (*Archiv. für Anatomie*, ecc., 1835; *Mém. de l'Acad. de Berlin*, 1836-1838), la famiglia dei plagiostomi (*Systematische Beschreibung der Plagiostomen*, Berlino 1838-1841, con Henle), la struttura microscopica dei tumori (Berlino 1838), gli *encrini* e le *asterie* (*Mém. de l'Acad.*, 1842-1845), le larve e le metamorfosi degli *ofioni* (Berlino 1848), lo sviluppo degli *echinodermi* (*Mém. de l'Acad.*, 1846-1853), certi animali fossili, gli *zeuglodoni* (ivi 1849), ecc. Negli ultimi anni della sua vita Müller osservò principalmente gl'infusorii del mare. Finalmente ei pubblicò molti articoli in varii giornali scientifici, e diresse, dopo la morte di Meckel, dal 1834 al 1840, l'*Archiv für Anatomie, Physiologie und wissenschaftliche Medicin*.

Vedi: R. Virchow, *Johannes Müller* (Berlino 1858) — C. Dareste, *J. Müller, ses travaux et ses doctrines physiologiques*, nella *Revue Germanique* (febbrajo, aprile e giugno del 1859).

MULLER Giovanni (*biogr.*). — Celebre astronomo, più conosciuto sotto il nome di Regiomontano (V.).

MULLER Giovanni Augusto (*biogr.*). — Erudito tedesco, nato nel 1731 a Nossen in Sassonia; morto nel 1804. Studiò belle lettere e teologia, occupò varii posti nell'insegnamento e divenne rettore, da ultimo, della scuola di Meissen. Abbiamo di lui: *De rerum male a Smalcaldicis gestarum causis* (Meissen 1760); *Versuch einer vollständigen Geschichte der kursächsischen Fürsten- und Landschule zu Meissen* (Lipsia 1787-1789); *Animadversiones in Pomponium Melam* (Meissen 1789-1803), 18 parti; *Recessus virorum pace belloque illustrium qui olim Afrana disciplina usi sunt* (Dresda 1793-1796). Müller diede anche un'edizione dell'*Iliade* con estratti dei commentarii d'Eustazio (Meissen 1788-1804).

MULLER Giovanni Gottardo (*biogr.*). — Celeberrimo incisore tedesco, nato a Bernhausen presso Stoccarda il 4 maggio del 1747; morto il 14 marzo 1830 a Stoccarda. Fu educato per la carriera ecclesiastica, ma diede prova di buon'ora di tanta abilità artistica nella nuova Accademia delle Arti di Stoccarda, che il duca stesso lo invitò a dedicarsi alle arti. Per la qual cosa Müller, sotto la protezione immediata del duca, entrò nello studio del pittore di Corte Guibal, che lo consigliò a consecrarsi all'incisione. Nel 1770 trasferissi a Parigi, ove studiò sei anni sotto Wille con tale un successo che fu eletto membro dell'Accademia francese. Richiamato, nel 1776, dal duca Carlo a Stoccarda, fondò in quella città una scuola che diresse per tutto il rimanente della sua vita, e dalla quale uscirono i migliori incisori dell'Allemagna, fra gli altri suo figlio Cristiano Federico (V.). Nel 1785 andò di bel nuovo a Parigi per incidere il ritratto in piedi di Luigi XVI, dipinto nel 1774 da Duplessis. Müller era membro di molte accademie ed insignito di molti ordini, e le sue trentatre incisioni annoveransi ancora al dì d'oggi fra le migliori.

Citeremo fra queste il *Bacco* da Golzio, la *Ninfa Erigone* da Jollain, la *Suonatrice di sistro* da Wille, *Alessandro vincitore di se stesso* da Flink, *Loth con le sue figlie* da Hornthorst, *La tenera madre* da Tischbein, la *Battaglia di Bunker's Hill* da Trumbull, la *Madonna della seggiola* da Raffaello pel Museo francese, creduta da molti superiore a quella di Morghen, *Santa Cecilia* dal Domenichino, *Santa Caterina* da Leonardo da Vinci, la *Vergine col bambino* da Spada, ecc. Fra' suoi ritratti primeggiano, oltre il succitato di Luigi XVI, quelli di Wille, di Mosè Mendelssohn, del pittore Graff, di Dalberg e di Schiller.

MULLER Giovanni Gottwerth (*biogr.*). — Romanziere tedesco, nato in Amborgo il 17 maggio 1744; morto a Itzchoe nell'Holstein il 23 giugno 1828. Appellavasi comunemente *Müller d'Itzchoe*, ov'era librajo. Nel 1772 rinunciò alla sua professione libraria per attendere intieramente agli studii e godere tranquillamente d'una pensione accordatagli dal re di Danimarca. Egli è uno dei romanzieri tedeschi che negli ultimi anni del secolo XVIII furono in maggior voga. Fra' suoi romanzi, assai numerosi, i più notevoli sono: *Siegfried von Lindenberg* (Amborgo 1779); *Komische Romane aus den Papieren*

des braunen Mannes (Gottinga 1784-91). La maggior parte dei romanzi di Müller sono foggianti sul modello di Smollet e di Fielding. Le relazioni ordinarie della vita vi sono descritte con molta verità e piacevolezza e spesso anche con arguzia; egli ha però manco d'inventiva e varietà, e stanca spesso con le sue morali digressioni.

Vedi Schröder, *Joh. Gottw. Müller nach seinen Leben und Seinen Werken* (Amborgo 1843).

MULLER Giovanni Martino (*biogr.*). — Dotto tedesco, nato nel 1722 a Werningerode; morto nel 1781. Fu successivamente rettore nelle scuole di Altemburgo, Otterndorff e nel *Johanneum* d'Amborgo. Abbiamo di lui: *Das Gelehrte Hadeln, Otterndorf und Hamburg* (Amborgo 1754); *De mercatura veterum Romanorum* (ivi 1761); *De veterum Romanorum studio rem scholasticam augendi orandique* (ivi 1773); *De ærario mercatorum apud veteres Romanos*.

Vedi Nölting, *Vita Mulleri* (Amborgo 1781).

MULLER (dottore) Giuseppe (*biogr.*). — Professore di filologia e di scienze naturali, nato il 12 novembre 1802 in Aquisgrana; mortovi il 5 settembre del 1872. Dopo avere frequentato il ginnasio della città natale, andò a perfezionarsi nella filologia e nelle scienze naturali all'Università di Bonn. Compiuti questi ultimi studii, fu mandato professore nella città natia, dove esercitò il suo magistero con grande plauso e vantaggio di quella gioventù per lo spazio di quarant'anni, dopo i quali, venutagli meno la salute, chiese di essere collocato a riposo. Né l'insegnamento occupavalo siffattamente, che non trovasse ancor tempo per attendere ad altre discipline. Le petrificazioni di formazione argillosa del bacino in Aquisgrana erano da lungo tempo l'oggetto delle sue minute ricerche, ed avea formato una ricchissima collezione di esse, nella quale avea aggruppato in modo chiaro e sinottico le differenti specie delle petrificazioni che colà si trovano. E in occasione dell'adunanza generale dei naturalisti tenutasi nel 1843 in Aquisgrana per la provincia della Prussia Renana, si trattò con molta larghezza degli studii che era venuto facendo in questa materia. Frutto letterario di queste ricerche fu una serie di scritti intitolati: *Monografia delle petrificazioni di formazione argillosa in Aquisgrana* (*Monographie der Petrefacten der anchener Kreideformation*) che fu pubblicata in tre puntate, adorne di disegni negli anni 1847-51 dalla Società di Storia Naturale della provincia renana. Tenne spesso conferenze intorno alla geografia fisica, le quali e per la larghezza del modo con cui sapeva concepirle, per la quantità dei materiali raccolti e per la chiarezza e bellezza dell'esposizione erano frequentatissime e gli meritavano fama di grande scienziato. A questo giro di studii appartiene pure il *Prodromus della flora fanerogama di Aquisgrana* pubblicatosi nel 1845. Da annoverarsi poi fra i suoi studii filologici sono pure le ricerche che fece intorno al dialetto di Aquisgrana, e gli scritti nei quali tratta di questi argomenti ebbero principio nel 1836 colla pubblicazione dell'*Idiotikon* di quel dialetto, compilato in unione con Guglielmo Weitz, segretario del Governo. Continuò poscia queste ricerche sino agli ultimi giorni della sua vita. Scrisse al-

trettanto bene in prosa quanto in poesia. La sua novella intitolata *Osen arme Bastian* è una vivace e caratteristica pittura della vita d'un beniamino d'una buona famiglia borghese di Aquisgrana, con avventure, le quali, lette specialmente ad alta voce, valgono ad eccitar la più grande ilarità; le sue poesie poi vivranno quanto il dialetto d'Aquisgrana. Per le doti dell'ingegno e del cuore godeva nel suo paese di una popolarità rara, ed era membro del Consiglio della città, e di tutte le altre Commissioni che avevano per iscopo il progresso del paese.

MULLER Guglielmo (*biogr.*). — Poeta lirico tedesco, nato a Dessau il 7 ottobre 1794; morto nella stessa città il 1° ottobre 1828. Era figlio d'un ricco artigiano, e ricevette una educazione accurata e liberale, alla quale andò probabilmente debitore della libertà di spirito e pensiero di cui diè prova. Nel 1812 studiò a Berlino, sotto il celebre Wolf, la filologia e la storia. Nel 1816 si arruolò volontario prussiano, prese parte alle battaglie di Lutzen, di Bautzen, di Hainau e di Culm, e tenne dietro all'esercito prussiano nei Paesi Bassi. Nel 1817 fece un viaggio in Italia, e divenne conservatore della biblioteca ducale a Dessau. Abbiamo di lui: *Rom, Römer und Römerinnen* (Berlino 1820); *Gedichte aus den hinterlassenen Papieren eines reisenden Waldhornisten* (1821-24, in 2 vol.); *Lieder der Griechen* (Dessau e Lipsia 1821-24), pregevolissimi canti in cui si celebra con entusiasmo il ridestarsi d'un popolo oppresso, le sue lotte e le sue vittorie; a questi canti rappiccasi la traduzione dei canti popolari della Grecia moderna dalla raccolta di Fauriel, *Lyrische Spaziergänge* (Lipsia 1827). Verità e profondità di sentimento, entusiasmo pei diritti e la felicità dei popoli, ed un linguaggio semplice insieme e melodioso sono le doti principali di questo poeta. Nel dominio della critica e dell'istoria letteraria, oltre molti articoli pubblicati in varie riviste ed enciclopedie, fra le altre la celebre di Ersch e Gruber, Müller stampò: *Homerische Vorschule* (Lipsia 1824); *Bibliothek deutscher Dichter des 17 Jahrhunderts* (Lipsia 1822-27, in 10 vol.), continuata da Förster. Gustavo Schwab, pubblicò di Müller: *Vermischte Schriften* (Lipsia 1830, in 5 vol.) e *Gedichte* (ivi 1837). Müller è il padre di Massimiliano Müller, uno dei più valenti orientalisti dei tempi nostri.

MULLER Luigi Cristiano (*biogr.*). — Ingegnere e scrittore militare tedesco, nato nel 1744 nella marca di Pregnitz; morto il 12 giugno 1804. Era figlio di un ministro protestante, ed entrò di buon'ora nell'esercito prussiano. Ammesso nel corpo del genio poco prima della guerra dei Sette anni, assistè a quasi tutte le battaglie di quella guerra, fu fatto prigioniero ad Haxen e condotto ad Innsbruck, ove rimase tre anni occupato a perfezionarsi nelle matematiche e a studiare la geografia delle Alpi tirolesi. Ei prese parte, nel 1778, alle campagne di Boemia, fu nominato dipoi capitano istruttore del corpo del genio, professore di matematiche e di disegno geometrico all'Accademia degli ingegneri a Potsdam, e promosso finalmente al grado di maggiore. Abbiamo di lui: *Versuch ueber die Verschanzungskunst auf Winterpostirungen* (Potsdam 1782, Vienna 1786, Gotha 1795), con tavole; *Vorschriften*

zu *militarischen Plan- und Kartenzeichnungen* (Potsdam 1783); *Anweisung wie man die Breite und Tiefe der Flüsse aus gemeinen Landcharten erforschen könne* (Berlino 1784), ristampato nel *Calendrier géologique* di Berlino, anno 1785); *Abriß der drei schlesischen Kriege* (ivi 1785); quest'opera venne in luce nel medesimo anno in francese sotto il titolo di *Tableau des guerres de Frédéric-le-Grand*; due nuove edizioni dei testi tedesco e francese riunite furono pubblicate a Berlino (1786 e 1788). Müller lasciò anche: *Nachgelassene militärische Schriften* (Berlino 1807), raccolta in due volumi piena d'ottimi precetti sugli accampamenti, l'arte di approfittare dei terreni e la tattica in generale.

MULLER Ottone Federico (*biogr.*). — Naturalista danese, nato a Copenhagen l'11 marzo 1730; morto il 26 dicembre 1784. Era figlio d'un povero trombettista, e mediante i sussidii della vedova del pastore Alstrup e il suo talento musicale studiò teologia e storia naturale in patria, finchè divenne, nel 1753, precettore del figlio del conte Schulin. Dopo aver percorso, per lo spazio di quattro anni, in compagnia del suo allievo, l'Allemagna, la Svizzera, l'Italia, la Francia e i Paesi Bassi, fece ritorno a Copenhagen, ove fu nominato, nel 1769, consigliere della Cancelleria, e due anni dopo archivista della Camera delle finanze di Norvegia. Ma avendo poi sposato la ricca vedova d'un mercante, rassegnò tutte le cariche per consecrare il rimanente della sua vita alle scienze.

Nel 1763 Müller pubblicò un'opera in danese sui funghi, cui tenne dietro un'istoria in due volumi sugli insetti e le piante del paese in cui dimorava, scritta in latino ed intitolata: *Fauna insectorum Friedrichsdaliana* (Lipsia 1764) e *Flora Friedrichsdaliana* (Strasburgo 1767). Queste opere, dettate con molto metodo e con grande accuratezza nell'investigazione dei caratteri specifici, gli procacciarono una grande riputazione, sì ch'ei fu chiamato a continuare la *Flora della Danimarca* intrapresa per ordine di Federico V, grande protettore delle scienze. Essa era stata incominciata nel 1760 da Giorgio Cristiano Oeder, che ne pubblicò tre volumi, ai quali Müller ne aggiunse altri due. Egli era però più vago dello studio degli animali minuti che delle piante, e pubblicò nel 1771 a Copenhagen: *Von Würmern des süßen und salzigen Wassers*, in cui descrive particolarmente quegli animali annulati denominati *Afroditi Nereidi* da Linneo. Müller li divide in quattro generi, e descrive molte nuove specie, aggiungendo in pari tempo interessanti notizie sulla loro struttura e le loro abitudini. Egli diè prova di maggior potenza di osservazione in un'altr'opera in latino intitolata: *Vermium terrestrium et fluviatilium seu animalium infusoriorum, helminthecorum et testaceorum non marinorum succincta historia* (Copenhagen 1773-74). La prima parte è consecrata agli animalletti infusorii, di cui scoprì molte nuove specie, assegnando a ciascuno caratteri distintivi. La seconda parte dell'opera contiene alcune osservazioni interessanti sui vermi intestinali, e la terza è consecrata ai moluschi testacei, che l'autore tentò classificare secondo l'organizzazione degli animali racchiusi nei

nicchii; ma, come osserva Cuvier, la loro struttura era troppo poco nota a quel tempo, e Müller non era bastantemente versato nell'anatomia comparata.

I suoi trattati sulle *Hydrachnæ in aquis Danicæ palustribus detectæ et descriptæ* (Lipsia 1781) e sulle *Entomostraca seu insecta testacea quæ in aquis Danicæ et Norvegiæ reperiuntur* (Copenhagen 1785) sono monumenti di investigazione paziente, corredati di molte incisioni. Müller ci descrive un gran numero di animali di cui l'esistenza appena era sospettata in addietro, quantunque ne esistessero milioni nell'acqua.

Il subbietto a cui Müller maggiormente dedicossi fu l'investigazione microscopica degli animalini infusorii: egli vi lavorò del continuo, e lasciò alla sua morte un'istoria e descrizione particolareggiata di essi, illustrata da 50 tavole. Questa opera fu pubblicata dal suo amico Ottone Fabrizio, ed è scritta in latino. « Queste tre opere sulle *Infusoria*, *Monocoli* e *Hydrachnæ* hanno procacciato a Müller un posto fra quei naturalisti che hanno arricchita la scienza con osservazioni originali ». Queste parole di Cuvier sono un bell'elogio di Müller, i cui lavori in questo ramo della scienza si rimasero senza parallelo fino alle moderne ricerche d'Ehrenberg.

Nel 1779 egli diè mano alla magnifica *Zoologia Danica*, opera che dovea corrispondere nel regno animale alla *Flora Danica* nel regno vegetale. Ei non ne pubblicò però che due parti, ciascuna di 40 tavole colorate col testo latino. Due altre parti furono poi pubblicate, una da Abildgaard e l'altra da Rathké. Oltre le suddette grandi opere, Müller scrisse un catalogo generale degli animali della Danimarca, intitolata: *Zoologiae danicæ prodromus* (Copenhagen 1777), e molti articoli in vari giornali.

Vedi: Hansen, *Tale til Erindring af O. Fr. Müller* (Copenhagen 1787) — Knight, *English Cyclopædia* (Londra 1860).

MULLER Piero (*biogr.*). — Detto parimente *Mulier* o *de Mulieribus*, è conosciuto col nome di *Cavalier Tempesta*. Fu olandese, ed ebbe i natali in Arlem nel 1637. Giunse in Italia già ammaestrato nell'arte del dipingere; ed accolto cortesemente in Roma dal duca di Bracciano, vi si fermò lungo tempo al suo servizio, e ne meritò di esser fatto cavaliere. Partito poi da Roma per andare a Venezia, passò a Vicenza, Brescia, Milano e Genova, nella quale ultima città soffrì cinque anni di prigionia per aver fatto uccidere sua moglie, e per poco scampò la morte sul patibolo. Tuttavia per intercessione del conte di Mela, governatore di Milano, essendo stato liberato dalla carcere, si portò di nuovo in quella città, ove terminò di vivere nel 1701. Dalle burrasche da lui benissimo dipinte, fu cognominato *il Tempesta*. E di fatto fanno veramente orrore i suoi quadri, al dire anche del Lanzi, quando vi si vede un cielo folto di tenebre scaricare sopra le navi furiosi nubi, e lampeggiare, e fulminare, e destare incendi, mentre rovesciato dal profondo il mare, levati con furia, e le urta ruinosamente, o fra spaventevoli voragini le sommerge. Vedesi bene spesso nelle quadre qualche tavola di questo pittore, perchè operò quasi sempre quadri a olio. Nel quale esercizio essendo ajutato in Roma da un giovane, del quale prese pure in moglie la sorella,

che poi fece uccidere da un sicario, fu il suo cognato soprannominato *il Tempestino*. Il Müller però esercitossi più spesso a dipingere paesi alla maniera del Pussino.

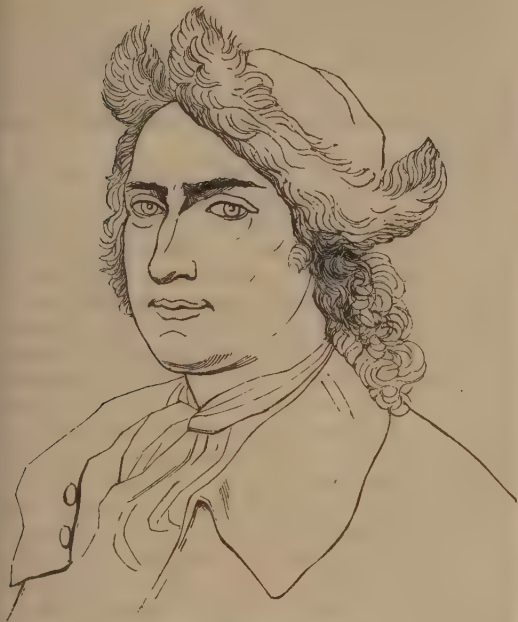


Fig. 4629. — Piero Müller.

Le tempeste da lui dipinte in carcere, perchè eseguite con fantasia alterata dall'orrore del luogo del meritato supplizio, e dalla coscienza che lo accusava continuamente colpevole, sono in gran numero, e riuscirono le più belle. Prevalse pure ad ogni altro del suo tempo nel dipingere animali, gran numero dei quali fu solito nutrire per comodo dei suoi studii. È finalmente assai lodevole nei paesaggi, ove il precitato Lanzi lo ha trovato, in alcune quadre, buon seguace di Claudio nella invenzione, ornandoli di gran varietà di colline, di laghi e di belle fabbrichette, benchè rimanga, secondo lui, indietro all'esemplare nell'effetto del colorito e nella finezza del lavoro. Lo vince però nelle figure, alle quali dà un carattere misto di fiammingo e d'italiano, dando alle medesime fattezze piene, gaje e ben variate. Incontransi, più che altrove in Italia, saggi di tutte le indicate abilità sua nella città di Milano, dove passò gli ultimi anni di sua vita, in Bergamo, e specialmente in Piacenza. Il suo ritratto, che accompagna quest'articolo, è commendabile per la bravura e maestria con cui è dipinto, per il buon impasto del colorito e per la correzione del disegno.

MULLER Pietro Erasmo (*biogr.*). — Illustre teologo, storico ed antiquario danese, nato a Copenhagen il 29 maggio 1776; morto il 16 settembre 1834. Era figlio del consigliere di conferenza Federico Adamo Müller, noto per le sue ricerche sulle incisioni danesi, e studiò belle lettere e teologia in varie Università dell'Allemagna. Appresso dimorò otto mesi in Francia e tre in Inghilterra, s'acquistò, al ritorno, molta fama come erudito, scrisse molte opere, fu nominato professore di teologia all'Università, ed

inalzato, nel 1830, alla sede vescovile di Seland, la maggiore dignità ecclesiastica della Danimarca. Abbiamo di lui: *De genio, moribus et luxu ævi Theodosiani* (Copenhagen, in 2 parti); *De hierarchia et studio vitæ asceticæ in sacris et mysteriis Græcorum et Romanorum latentibus* (ivi 1803); *Christelig Apologetik*, ecc. (ivi 1810); *Christelig Moralsystem* (ivi 1818); *System i den christelige dogmatik* (ivi 1826), ecc. Tutte queste opere teologiche sono assai stimate, ma la sua fama fondasi principalmente sulle letterarie ed archeologiche, fra le quali citeremo: *Om det islandske Sprogs Vigtighed* (Sull'importanza della lingua islandese) (Copenhagen 1813); *Ueber der Ursprung und Verfall der isländischen Historiographie* (ivi 1813); *Sagabibliothek* (ivi 1816-1820), preziosa raccolta contenente le tradizioni poetiche e storiche scandinave, tradotta in tedesco da Lachmann; *Kritisk Undersøgelse af Danmark og Norges Saguistorie* (ivi 1826-1830); *Kritisk Undersøgelse af Saxo's Histories* ecc.; *Dansk Synonymik* (ivi 1829), ecc. Pubblicò inoltre molte memorie e fu uno dei compilatori principali della *Dansk Literaturtidende*, uno de' più antichi giornali letterarii d'Europa.

MULLER Venceslao (*biogr.*). — Compositore musicale e maestro di cappella a Vienna, nato il 26 di settembre 1767 a Türrau in Moravia; morto il 2 di agosto 1835. Studiò sotto Dittersdorf, e divenne successivamente maestro di cappella nella società Marinelli a Vienna e direttore dell'Opera a Praga. Müller fu uno dei più fecondi compositori; ed oltre un gran numero di cantate, sinfonie, messe, ecc., lasciò non meno di 227 opere teatrali, notevoli per naturalezza e gioialità. Fra queste, *La chitarra incantata*, *Le sorelle di Praga*, *Il molino del diavolo*, *Il re delle Alpi e il Misanthropo*, *Asmodeo o la rea femmina e il diavolo*, furono accolte con molto favore e resero illustre il suo nome in tutta l'Allemagna.

MULLER Vittorio (*biogr.*). — Valente pittore tedesco, nacque in Francoforte sul Meno nel 1829; morì in Monaco il 21 dicembre 1871. Compiuti gli studii elementari della pittura nella natia città, si accorse ben presto che gli faceva mestieri di frequentar le scuole estere per progredire nell'arte, come avevano fatto prima di lui Hesz, Feuerbach, Gustavo e Luigi Spangenberg, Knaus ed altri con molto successo. Recossi pertanto dapprima in Anversa per istudiarvi il colorito, e nel 1849 entrò in quell'Accademia, ma disgustato tantosto del superficiale naturalismo della scuola belgica, partì nel 1851 per Parigi ad aggregarsi alla colonia dei pittori tedeschi quivi residenti. Nè ebbe a pentirsi della sua risoluzione, avendo trovato in quella metropoli la scuola della vigorosa realtà, ch'egli cercava, e strette relazioni intime col pittore Couture, famoso per gli effetti di luce e colore ne' suoi quadri. Non trascurò nello stesso tempo i capi d'opera del Louvre, ed avvezzossi a comporre e colorire per guisa che trasparisse da' suoi lavori la potenza del concetto e del sentimento. Rivelossi fin d'allora coloritore franco e robusto, e meritossi il titolo d'idealista del colorito. Ritornò da Parigi a Francoforte, e consacròsi all'arte vivendo segregato dalla folla, e solo accessibile alla famiglia ed

ai pochi amici, per non dimenticare il principio da lui sempre vagheggiato, che il pensiero e la forma in un lavoro d'arte debbano costituire una organica unità, primeggiandovi però sempre il pensiero ossia l'ideale. E fu questo continuamente il punto di partenza de' suoi lavori, sforzandosi di rappresentare fedelmente le individualità della natura. Le sue composizioni erano sovente fantastiche, ma senza artifici e lenocinii, colla più schietta semplicità, di modo che i suoi quadri sono sempre veri e naturali. Nei paesaggi seppe combinare le figure colle prospettive in modo singolare. Preferì di vivere isolato in Francoforte ed in Monaco, dove fissò nel 1854 il suo domicilio, che accattare il facile plauso delle plebi. Le sue opere più accreditate, compiute per la massima parte in Francoforte (sebbene vi abbia lasciato non peranco finito il magnifico quadro, *L'infedeltà conjugale punita*), sono: *Le ninfe nel bosco*; *Le Muse e le Grazie*; *Fausto e Wagner a passeggio*; *Ero e Leandro*, che non incontrarono però il pubblico favore come meritavano. Fra gli ultimi suoi quadri sono: *Amleto nel cimitero*, stupendo lavoro; *Ofelia al margine del ruscello*; *Teste di Negri e Giulietta e Romeo*, pittura commoventissima. Idealista al massimo grado, seppe accoppiare all'efficacia del colorire della scuola francese il profondo sentire della scuola germanica, e rimase artista e dipintore veramente tedesco, che si giovò mirabilmente dello scomparto armonico della luce e dei colori per ottenere lo scopo che si era prefisso.

MULLER (di) Giovanni (*biogr.*). — Celebre storico, soprannominato *il Tucidide della Svizzera*, nacque a Sciaffusa il 3 febbrajo 1752. L'avo suo materno, uomo d'indole eccellente, era parroco e impiegava le ore d'ozio a compilar cronache. Giovanni sapeva già a memoria i fatti principali della storia del suo paese prima di conoscere le lettere dell'alfabeto, e all'età di undici anni raffrontava già i sistemi cronologici di Calvisio, di Usserio, di Petavio, e si piaceva di ridire a' suoi compagni il risultamento di sue letture storiche. Era altresì dotato di una poetica immaginazione e di un cuore appassionato, e amava alla follia gli uomini insigni. La sua predilezione pei classici latini s'accrebbe pel disgusto che gli cagionò lo studio forzato *delle definizioni della filosofia di Wolf* per Baumeister; e, secondo ogni apparenza, di qui nacque l'invincibile sua avversione per la metafisica. Destinato alla teologia, dopo studiato nel ginnasio di Sciaffusa, portossi all'Università di Gottinga. Miller, Wolch, Heyne e Schloezer furono suoi maestri, e fissarono gli studii ed i lavori del dotto giovine, cui non adescava più il teologico arringo. Fu consigliato da Schloezer a scrivere la storia della guerra cimbrica, e questa vide la luce due anni dopo (*Bellum cimbricum*, Zurigo 1772, in-8°); e Miller gli suggerì di dettar la storia della sua patria. Reduce a Sciaffusa, il Governo gli conferì la cattedra di lingua greca; ei l'accettò, ma non distolse la mente dai lavori storici che si era proposti, e l'accoglienza che gli fecero i dotti i più insigni di quella città, Bodmer, Breitinger, Haller, Fuessli, gli fu di non poco incoraggiamento; dopo varii anni di assiduo lavoro, fe' quivi conoscenza di Carlo Vittore di Bonstetten,

la cui intrinsechezza parve soddisfacesse a tutti i bisogni del suo cuore. Il carteggio di questi due amici vide la luce col titolo: *Lettere di un giovane dotto al suo amico* (Tubinga 1802, in tedesco), delle quali una dama non meno amabile che dotta fece un'accurata versione in francese che fu pubblicata a Zurigo nell'anno 1810. — Queste lettere sono un monumento durevole e commovente dell'amicizia più pura e più virtuosa, diretta ai più nobili fini, ed è al tempo stesso un modello degli studii meglio ordinati.

Partì Müller nel 1774 per Ginevra in qualità di educatore dei figli del consigliere Tronchin. Il commercio dei dotti in quella città, tra' quali il Bonnet, e quello del suo amico Bonstetten, che dimorava a poca distanza, graditissimo gli resero quel soggiorno. Dettò successivamente a Ginevra ed a Berna lezioni di storia universale, che ottennero il pubblico favore. Nel 1780 apparve a Berna la prima parte della sua *Storia della Confederazione svizzera*. Questa prima edizione non fu poi continuata, e differisce essenzialmente da quella che venne incominciata, sei anni dopo, a Lipsia, tradotta in francese da Labaume (Losanna 1795-1803, 12 vol. in-8°). Nel 1780 Müller si recò in Prussia: il gran Federico s'intertenne con lui; stava per essere eletto membro dell'Accademia di Berlino; ma l'invidia vi prese parte, e l'elezione non ebbe luogo. I *Saggi storici*, fatti da Müller stampare a Berlino, contengono aneddoti curiosi e interessanti. Il landgravio di Assia avendogli conferita una cattedra a Cassel, ei vi ripeteva le stesse lezioni di storia che dettate avea a Ginevra. Nel 1783 tornò in Svizzera, dove visse alcuni anni in casa dell'amico Bonstetten. Al cominciare del 1789 l'elettore di Magonza lo chiamò a sè in qualità di segretario di gabinetto e suo consigliere intimo. Occupato per tal modo in pubblici affari, non abbandonò tuttavia gli studii prediletti e gli storici lavori. La Germania paventava allora i progetti di dominazione della Casa d'Austria per la difesa della costituzione dell'Impero; e fin dall'anno seguente, in un secondo scritto sul medesimo soggetto, ebbe a deplorare il niun effetto dell'associazione. In quel turno la sua penna trattava delle relazioni della potenza ecclesiastica con quella dello Stato. Sopravvenne la rivoluzione francese, Magonza fu conquistata, e Müller mandato a Vienna. L'imperatore Leopoldo II, che aveva saputo apprezzarlo a Francoforte nell'epoca della sua incoronazione, gli avea conferito titoli di nobiltà; volle ritenerlo al suo servizio, e lo elesse consigliere nella cancelleria di Stato. Müller non trovò più in quella carica la confidenza di che l'aveva già onorato Federico Carlo Giuseppe: il suo ufficio di consigliere non lo tenne occupato; quello di bibliotecario, che gli fu poco stante affidato, gli tornò odioso per insorti raggiiri non ottenne pe' suoi lavori letterarii l'indipendenza che pur avrebbe desiderata; chè uno storico protestante non poteva sempre essere d'accordo con la censura imperiale di Vienna; la sua *Storia della Svizzera* figurò quindi fra i libri proibiti. Nel 1804 accettò di buon grado l'impiego cui Federico Guglielmo gli profferse all'Accademia di Berlino, im-

fin d'allora di scrivere la *Vita di Federico il Grande*: i due discorsi letti a quell'Accademia nel 1805 e 1807 danno l'idea del modo onde abbracciava tale memorabile soggetto. La guerra cui soggiacque la Prussia mutò di nuovo i disegni di Müller. Buonaparte lo chiamò nel 1807 a Parigi; e giunto, il 12 novembre a Fontainebleau, Girolamo Buonaparte re di Vestfalia gli diede udienza al momento, come al suo futuro ministro segretario di Stato; carica questa ch'ei poscia commutò con quella di direttore generale della pubblica istruzione. I molteplici lavori delle nuove organizzazioni, e soprattutto il cordoglio di veder frustrate le sue cure, affrettarono la morte, che avvenne il 19 maggio 1809. Fu dessa una perdita irreparabile per le scienze, privandone di una gran parte de' suoi lavori, che gli eran costati tanti sudori.

Giovanni Müller non fu mai ammogliato: l'animo suo era tutto bontà e candore, esemplari la sua probità e generosità, somma la sua modestia. La *Storia della Confederazione Elvetica* di Müller non oltrepassa il secolo xv. Chenier e Villers l'hanno giudicata rettamente. Il primo la dice « piena di disquisizioni sulle origini delle città e sulle loro tradizioni particolari... la maniera dell'autore è vasta e grande; e vi si scorge un profondo sentimento di libertà, o, ciò che ben disaminato potrebbe risultare lo stesso, un grande rispetto pel genere umano ». Il secondo così ragiona: « L'opinione pubblica accorda a Müller il primo grado fra gli storici del suo tempo. Certo che per la grave maestà del suo stile, pel vigore de' suoi quadri, per la grandezza delle sue mire, per la ricchezza di sua immaginazione, può paragonarsi a Tacito, può chiamarsi il Tucideide dell'Elvezia; ma il merito che non han potuto avere quegli storici antichi, è quello delle ricerche più laboriose, più profonde e più esatte ».

Gian Giorgio Müller, di lui fratello, ha pubblicato la *Raccolta delle opere compiute* dell'illustre storico (Tubinga, Cotta, in-8°), il cui xxvii volume è comparso nel 1819. I primi tre contengono il *Corso di storia universale*, voltato poi in francese da Gess (Ginevra 1814-17, 4 vol. in-8°). Il suo carteggio famigliare ne occupa varii altri. Il suo amico Fuessli di Zurigo pubblicò separatamente le lettere indirizzategli da Müller. Della *Storia* di Müller fu data in luce a Lipsia una nuova edizione nel 1826 in 5 vol. in-8°.

Vedi: *Compendio della vita di Giovanni di Müller* scritta da lui stesso, e che forma il primo fascicolo delle *Vite e ritratti degli uomini letterati di Berlino*, pubblicato da Lowe a Berlino (1806, in-8°) — *Giovanni di Müller lo storico*, per A. E. Heeren (Lipsia 1809, in tedesco) — *Notizia biografica di G. de Müller*, per Guizot, nel *Mercurio di Francia* (17 febbrajo 1810, pag. 417-418) — *Notizia intorno a G. di Müller*, trad. dal tedesco di Boettiger, per Bader, ed inserita nel *Magazzino enciclopedico* (ottobre 1809, pag. 336-355) — *Teane de Müller*, par Woltmann (Berlino 1810); quest'autore è un antagonista di Müller — *Panegirico di G. di Müller*, per Roth (Sulzbach 1811) — *Biografia di G. di Müller*, per Wachler, nelle *Notizie biografiche* (Lipsia 1825).

MULLER (barone di) Giovanni Guglielmo (*biogr.*). — Naturalista e viaggiatore famoso, nato il 4 di marzo del 1824 nell'avito castello di Koestersteinsfeld nel regno di Wurtemberg; ivi morì il 24 ottobre 1866. Applicatosi con predilezione agli studi delle scienze naturali nelle Università di Bonn, Eidelberg e Jena, intraprese di diciannove anni il primo suo viaggio per l'Algeria, il Marocco e le regioni del Nilo, spingendosi col dottor Brehm fino al Kordofan, ritornato in Europa dopo quattro anni di assenza. Nel 1848 posesi di bel nuovo in viaggio per l'interno dell'Africa, e poi per la terza volta nel 1849, e così nel giro di soli sei anni compì tre viaggi nei paesi interni dell'Africa, e ne pubblicò un sunto nel *Giornale della Società geografica di Londra* (xx, 1850) e negli *Atti dell'Accademia delle scienze di Vienna* (aprile 1849). Nominato console dall'austriaco Governo e premiato dal re di Wurtemberg colla grande medaglia d'oro per le arti e le scienze, nel 1852 fu invitato a Brussella a fondarvi un giardino zoologico, che diresse fino al 1854, passando indi a Marsiglia, per ricevuto invito, ad istituirne parimenti uno. Oltre ai precitati scritti sulle sue scoperte, pubblicò egli pure le opere seguenti: *Fragmentarische Mittheilungen* (Relazioni frammentarie. Breslavia e Bonn 1850); *Fliegende Blätter* (Fogli volanti del mio giornale di viaggio nell'interno dell'Africa. Stoccarda 1853); *Das Einhorn vom geschichtlichen* (L'unicorno considerato dal punto di vista storico e delle scienze naturali. Stoccarda 1853); ed in francese: *Les causes de la coloration de la peau et des différences dans les formes du crâne au point de vue de l'unité du genre humain* (ivi 1853); *Description de nouveaux oiseaux d'Afrique* (ivi 1853-1854). Contemporaneamente a questa ultima uscì in tedesco un'opera simile, intitolata: *Beiträge zur Ornithologie Afrikas* (Studii sulla ornitologia africana, dispense 4. Stoccarda, 2ª ediz. 1865); ed infine l'opera del suo compagno Brehm: *Reiseskizzen aus Nordostafrika* (Bozzetti di viaggio dell'Africa nord-orientale. Jena 1855). Nella primavera del 1856 si accinse ad un viaggio novello agli Stati Uniti dell'America settentrionale, al Canada ed al Messico; salì le ardue vette del vulcano di Orizaba, detto dai Messicani *Cittatepetl*, ch'ergesi 5800 m. sul livello del mare, altezza a cui nessuno dei viaggiatori erasi mai arrischiato e, quantunque privo quasi di sensi per la soverchia stanchezza, ne disegnò il contorno, e poi cadde sfinito e tramortito al suolo. Riavutosi dalla lunga sincope, discese al piano, ma risalì poi ancora a misurare le cime del *Popocatepetl*, coll'assistenza del suo segretario Sonntag, la qual cosa fu un colpo micidiale per la sua salute, affranta e rovinata da uno sbocco copiosissimo di sangue sulle balze nevose ed agghiacciate di quelle ignee montagne. Affrettossi a partire dal Messico e ripatriare, e mezzo infermo pubblicò i risultati del suo lungo e travagliatissimo viaggio nell'opera: *Reisen in den Vereinigten Staaten, Canada und Mexico* (Viaggi negli Stati Uniti, nel Canada e nel Messico. Lipsia 1864-65, vol. 3, magnifica edizione), colla dedica all'imperatore Massimiliano, che aveva ospitato nella sua reggia l'illustre viaggiatore. Lieto del successo del suo lavoro,

sentissi ringagliardire la fibra, e gli parve di poter perigliarsi in viaggi novelli. Diedesi pertanto ad imparare la fotografia, al principio del 1865, ed appresala, si mise tosto in viaggio colla moglie, per la Spagna. Ne osservò e fotografò i punti principali, ed apprestavasi a mandar per le stampe anche la relazione del viaggio, e ordinare e classare le sue numerose raccolte di storia naturale, e principalmente la collezione assai considerevole di uccelli, quando ne fu interrotto dal morbo contratto in America, uno spasmo polmonare, che lo spense nella verde età di quarantadue anni.

MULLER DI KOENIGSWINTER Volfango (biogr.). — Medico, filosofo e poeta tedesco di grande rinome, nato il 5 marzo 1816 a Königswinter; morto a Neuenahr il 29 giugno del 1873. Studiò dal 1835 al 1839 medicina all'Università di Bonn, dove conobbe e si fece amici i poeti Kinkel, Freiligrath, Simrock, Matzerath e altri. Fissata la sua dimora, come medico, in Düsseldorf, divideva il suo tempo fra la coltura delle lettere e l'esercizio della medicina, onde gli venne presto bel nome di poeta e medico, e nel 1848 fu mandato al Parlamento preparatorio di Francoforte. Fra i suoi scritti, tutti improntati del carattere renano, meritano menzione particolare i seguenti: *Canti della giovinezza (Junge Lieder, Düsseldorf 1841)*; *Ballate e Romanze (Balladen und Romanzen, ivi 1842)*; *Il viaggio del Reno (Die Rheinfahrt, Francoforte 1846)*; *Poesie (Gedichte, 1847)*; *Germania, novella satirica (Germania, ein satyrisches Märchen, Francoforte 1848)*; *Lorelei (Colonia 1851)*, raccolta, sotto forma di ballate, delle più belle leggende del Reno; *La regina di maggio (Die Mai-Königin, Stoccarda 1852)*, grazioso idillio; *Il principe Minnewein, racconto di una sera d'estate (Der Prinz M., ein Mittesommerabendmärchen)*; *Il libro del Reno (Reinbuch, 1856)*; *Giovanni di Werth (Johann von Werth), Maestro Stefano di Colonia (Meister Stephan von Köln)*, e *Guglielmo di Jülich (Wilhelm von Jühlich)*, tre graziosi quadri della storia renana, ecc. Scrisse articoli di critica letteraria e artistica in vari giornali, fra cui l'*Almanacco delle Muse* del Chamisso; la *Cronaca del Reno*; l'*Album degli artisti di Düsseldorf*; il *Museo tedesco*; la *Gazzetta Universale d'Augusta*, quella di Colonia, ecc. Quanto valesse nel giudicare le cose d'arte fece dimostro negli scritti intitolati: *Gli artisti di Düsseldorf negli ultimi venticinque anni (Düsseldorfer Künstler aus den letzten fünf und zwanzig Jahren, Lipsia 1854)*; *Alfredo Rethel (ivi 1861)*; *Catalogo del Museo Wahnfraff-Richarz (2ª ediz., Colonia 1864)*. Sotto il titolo di *Canti della fratellanza (Brüderschaftslieder)* mandò fuori una raccolta di poesie, in cui si mostrò molto favorevole alla Francia: in essa leggonsi anche alcune versioni dal Béranger felicemente riuscite, e particolarmente quelle del *Vieux Vagabond* e della *Sainte Alliance des peuples*. Poco prima di morire raccolse tutte le poesie riguardanti la vita e le cose renane, già pubblicate nel *Lorelei*, e nell'altro libro, *Il mio cuore è sul Reno (Mein Herz ist am Rhein)*, in tre volumi, col titolo generale: *Poesie di un poeta renano (Dichtungen eines rheinischen Poeten, Lipsia 1871-1873)*.

MULLERINA (miner.). — Tellururo doppio, detto anche oro grigio.

MULLICITE (miner.). — Varietà azzurra di ferro fosfato.

MÜLLNER Amedeo Goffredo Adolfo (biogr.). — Critico e drammaturgo tedesco, nato il 18 ottobre 1774 a Langendorf presso Weissenfels; morto il 11 giugno 1829. Era nipote del celebre poeta Burger (V.), studiò legge a Lipsia e prese ad esercitare l'avvocatura a Weissenfels, ove pubblicò sotto il velo dell'anonimo il romanzo *Incest*, in due volumi. Appresso acquistò fama per lavori di giurisprudenza, fra gli altri: *Modestin's sechzig Gedanken* (Greiz 1804) ed *Elementarlehre der richterlichen Entscheidungskunst* (Lipsia 1812). Nel medesimo tempo ei scrisse commedie e drammi, fra i quali primeggiano *Die Schuld* (La colpa, suo capolavoro, tradotta in molte lingue), *Der neunundzwanzigste Februar*, *König Yngurd*, *Die Albaneserin*, ecc. Invenzione, arguzia e conoscenza degli uomini sono le doti principali di Müllner come poeta drammatico; il suo difetto capitale è la credenza nella fatalità. Nel 1820 ei cessò di scrivere pel teatro e si diede alla critica drammatica e letteraria, nella quale si fece molti nemici per le sue personalità ed ebbe varii processi con Brockhaus, Cotta ed altri. Dal 1820 al 1825 scrisse la parte letteraria del *Morgenblatt*, e dal 1825 pubblicò un giornale intitolato *Mitternachtsblatt*. Egli stesso fece una raccolta de' suoi *Vermischte Schriften* (Stoccarda 1824-26) e delle sue *Dramatischen Werken* (Brunsw. 1828, in 7 vol.). Nel suo ultimo scritto, intitolato *Meine Lämmer und ihre Hirten* (Wolfenbützel 1829), si scatenò contro i suoi editori.

MULLUS. V. Triglia.

MULO (zootecn.). — I. Ibrido proveniente dall'unione di quadrupedi domestici di diversa specie. — Appellansi generalmente muli quegli animali che provengono dall'accoppiamento di due individui di diversa specie, quali sono, ad esempio, tra gli uccelli, i prodotti della canarina col calderugio, e tra i quadrupedi, del ciuco colla cavalla, o del cavallo coll'asina. Usasi però comunemente di riservare il nome di muli ai prodotti nati dal commercio dell'asino colla cavalla, mentre quelli che provengono dall'unione del cavallo coll'asina sono detti bardotti dagli Italiani, ed hinni, hinnuli o burdones chiamaronsi dai Latini.

Burdonem sonypes general commixtus asellæ Mulus ab arcadicis, et equina matre creatur.

Stando agl'insegnamenti lasciati da illustri scienziati, quali il Bourgelat, Spallanzani, Bonnet, Merolle, Shaw e Liger, ed ultimamente ancora il Casanova, dovremo noi aggiungere a quegli altri meticci, come i così detti *bosmul*, *ippotori*, od anche *giumerri*, *jumarts* dai Francesi, di cui alcuni prodotti dall'accoppiamento del toro coll'asina comunemente si dicono *bif*, altri avuti dall'unione del toro colla cavalla chiamansi *baf*, altri avuti dal cavallo accoppiato colla vacca, detti *ippotauri* od *ippotori*, ed altri infine ottenuti dall'unione del somaro colla vacca, che *onotauri* od *onotori* si sono appellati? Confessiamo francamente d'opinare, colla massima parte dei naturalisti, che chimERICI od im-

maginarii siano questi esseri singolari, e ciò facciamo tanto più volentieri in quanto che al di d'oggi nessuno saprebbe per certo ove rinvenirne alcuno, e quel che v'ha di più curioso a questo riguardo si è che ogniqualevolta gli stranieri e specialmente i Francesi ebbero nei tempi andati a far parola d'alcuno di questi animali, ne citavano qualche rarissimo esempio nei loro paesi, e poi dicevano che per coloro che desideravano di vederli e studiarli, ciò facilmente si sarebbe ottenuto intraprendendo un viaggio per alcune provincie dell'antico Regno Sardo, e specialmente nelle valli di Pinerolo ed Aosta, dove era facil cosa rinvenirne dei veri modelli. Or bene, verrebbe a risultare dall'asserzione di distinti cultori delle scienze naturali e del nostro Brugnone in ispecie, che i bosmuli stati dissecati alle antiche scuole veterinarie di Francia, in cui egli compì i suoi studii, non erano altro che bardotti più o meno difettosi. Quanto poi ai giumerri delle nostre valli, l'immortale Toggia padre, i non meno celebri Huzard e Buniva assicurano di averle percorse e visitate con gran diligenza, e non solo non videro mai di simili animali, ma furono talora anche derise da quei valligiani le domande che dessi lor mossero a tale riguardo. E siccome nell'anno 1767 perfino i politici giornali, fra cui l'*Avant-coureur*, annunziarono l'esistenza di simili bestie presso le scuole veterinarie d'Alfort e di Lione, gli illustri conte di Saluzzo, conte Alfieri, marchese Mossi di Morano ed altri personaggi del nostro paese fecero ripetuti tentativi all'uopo, che rimasero frustrati nell'aspettativa.

II. *Caratteri e particolarità dei muli; cenni sui bardotti.* — Di tanti meticcii di cui si è parlato, non ci rimangono dunque che il mulo propriamente detto, ed il bardotto, che anzi quest'ultimo è diventato oramai estremamente raro, poichè egli non può per forza e resistenza vitale in alcun modo competere col primo, da cui per tale ragione si ricavano i più importanti servigi.

Infatti il bardotto è molto più basso e piccolo del mulo, ha un collo sottile e breve, la schiena più tagliente, più appuntata la groppa, avvallate le anche, e non può spiegare il grado di forza che all'altro compete; ed è probabilissimo che da ciò dipenda il proverbio che dice: *quel tale l'ha passata per bardotto*, cioè non ha pagato lo scotto, poichè si sa che nei tempi andati, allorchè i nostri paesi sprovvisi erano in gran parte di rotabili strade, il trasporto delle merci si faceva tutto a dosso dei muli, e nei branchi da essi costituiti un solo bardotto soleva trovarsi, il cui unico carico era esente da qualsiasi dazio o gabella, probabilmente perchè non era guari considerevole il peso che egli poteva portare.

Il mulo pertanto è un animale eminentemente utile, che, quantunque non soglia portare con leggerezza mansuetudine il peso di cui è caricato, tende tuttavia incalcolabili servigi, specialmente addove non potrebbero lavorare il cavallo ed il cane, ossia nei più scoscesi, dirupati e difficili sentieri che solchino il dorso di selvagge colline o aspre montagne; sobrio come il camello, sopporta le più dure privazioni con invidiabile coraggio, ha

un cuore di ferro, come dice l'egregio De Rozières, e non è quasi mai ammalato.

La statura del mulo varia generalmente meno di quella del cavallo; essa è d'un metro e 40 a 60 centimetri; è più grande nel mezzogiorno che nel nord. Havvi anche meno varietà nel colore dei peli; il mulo è quasi sempre nero o bajo bruno, qualche volta grigio od isabella, rarissimamente con istelle o balzane. Ha la testa più grossa e più corta del cavallo, le orecchie più lunghe, il collo più corto, la criniera meno guarnita, il petto più stretto, il garrese più basso, il dorso arcato, la spina dorsale prominente; le gambe, più lunghe, sono asciutte, rotondate; i garretti diritti, gli zoccoli come quelli dell'asino, alti, stretti, coi talloni serrati e di notevole solidità. Come l'asino suo padre, il mulo ha la coda quasi intieramente sguarnita di crini, e le estremità posteriori non hanno unghie.

La voce è rauca, sorda, poco frequente; essa non è nè il raglio dell'asino, nè il nitrito del cavallo. Partecipa del padre assai più che della madre rispetto al naturale; poco docile e non raramente maligno, se non per natura, almeno pei cattivi trattamenti a cui fu sottoposto, specialmente nella giovane età per opera di rozzi e barbari allevatori, in guisa che vige presso di noi un proverbio, il quale dice che *la più brava mula* (intendasi mansueta) *ha ucciso il suo padrone*; sovente ei si mostra poco intelligente, fantastico, capriccioso, ombroso, malizioso, pieno di memoria, e di un'ostinatezza per così dire proverbiale. È difficile di far lasciare ad un mulo la strada che vuole seguitare, ed ancora più difficile di farlo camminare in compagnia di cavalli, per cui ha una grande avversione. La resistenza che oppone aumenta ordinariamente sotto i colpi che riceve, e si cambia in una collera terribile; allora si precipita sull'imprudente che ha voluto costringerlo, e disgrazia per lui! poichè in simile caso, come lo dice un proverbio: *non vi è mulo che non uccida il suo conduttore*. I muli sono assai più sobrii dei cavalli; essi vivono bene ove un cavallo morirebbe di fame, se invece di tenerli alla scuderia si mandassero a pascolare, e se non si esigesse che un lavoro mediocre. Sopportano anche più facilmente le lunghe astinenze e le intemperie. La loro età, come pel cavallo, si giudica dall'ispezione dei Denti (V.), ma tanto essi quanto gli asini sono ben lontani dall'offrire nei varii cangiamenti di forma dei loro incisivi la stessa regolarità presentata dagli equini. Oltrepassata l'epoca dai sei ai sette anni, l'età si riconosce difficilmente in modo esatto in questi animali, poichè negli uni l'imbuto dentario sussiste lunghissimo tempo, negli altri i piccozzi ed i mezzani hanno completamente agguagliato nel momento in cui i cantoni giungono a livello degli altri denti, ed infine si vede in certuni a tutti i denti quel solco posteriore, che si vede tal fiata sui cantoni del cavallo, risultante dall'assenza della parete posteriore dell'imbuto o cornetto dentario. Epperò nell'apprezzamento dell'età di questi animali fa d'uopo procedere colla massima attenzione e prudente riserva, soprattutto nei periodi stabiliti sulla disparizione del nominato imbuto, e sulla forma rotonda e triangolare degli incisivi. Più tardi la forma triangolare si manifesta

regolarmente, ma sempre ad un'epoca della vita più avanzata che non nel cavallo, e questa circostanza è senza dubbio dovuta ad una durezza maggiore delle sostanze che formano i denti di questi solipedi. Sembra che in Irlanda le mule vivano così lungo tempo, che allorquando si comprano si chiede raramente la loro età, e dappertutto si è osservato che questi robusti animali possono comodamente resistere a gravi fatiche pendente lo spazio di trent'anni. In generale, le malattie che sogliono colpirla presentano un carattere francamente infiammatorio, accompagnandosi spesso con fenomeni nervosi. Le malattie di petto, le enteriti e le coliche, in generale, sono le loro malattie interne le più frequenti, e si possono attribuire sia alle vicissitudini atmosferiche, sia ai malsani ricoveri, sia infine a cause locali. Non si creda però che i muli vadano generalmente esenti dalle affezioni perniciose con alterazioni del sangue, perchè ciò non è, e quanto alla morva ed al farcino che in essi si osservano con una certa frequenza, è notevole come questi due fatali morbi vestano in essi quasi sempre la forma acuta, e loro arrechino la morte in molto più breve spazio di tempo. Il *mal del rospo* o *formica* ed i *fichi* pajano anche essere più frequenti nel mulo che nel cavallo. La flussione periodica, o *luna*, è loro assai comune, come le costipazioni ostinate, e l'*artrite* così detta *dei giovani puledri* non li risparmia più di quello che faccia per i prodotti della vera specie cavallina.

Nell'isola di Sicilia, ove l'agricoltura fa gran conto della produzione mulina, poichè si ricavano da questa gli animali che meglio convengono per lavori campestri, capaci di resistere alle più dure fatiche sotto la sferza d'un sole cocente, ed evidentemente più atti ad arare la terra de' vigneti e trasportare gli svariati prodotti dell'industria e dell'agricoltura a traverso le più erte montagne, per mala sorte i nuovi nati mulini sono annualmente colpiti da una delle più gravi malattie di ignota natura, di cui mai si sia fatta menzione. Un numero grandissimo di questi animali, che è calcolato perfino alla proporzione del 50 per 100, suole nei primi giorni di vita extrauterina soccombere all'indicato morbo, il quale è comunemente attribuito ad una specie di attossicamento od intossicamento avvenuto per qualche misteriosa alte-

razione del latte materno; anzi con quest'ultimo nome è dagli isolani appellata la stessa malattia che li fa perire.

Questi piccoli infermi offrono uno stato di malessere e di agitazione, che il signor Chicoli, stando a quanto gli fu riferito da persone estranee alla scienza, vorrebbe tradurre in dolori *colici*, caratterizzando la malattia quale una gastro-enterite; presentano la congiuntiva ingiallita, si trovano in istato di somma prostrazione di forze, e sono colpiti da ematuria o *pisciasangue*. — Duole certa-

mente che, per mancanza di veterinarii nell'isola, non si sia studiata questa malattia specialmente in ciò che ne riguarda le cause e la natura, onde rinvenirvi il dovuto rimedio; ma poichè sembra essere provato da numerosi fatti che allattando nei primi giorni di vita, naturalmente o artificialmente, questi puledrini con latte di altre femmine anche di diversa specie di domestici quadrupedi si previene il suo sviluppo, pare che assai più spesso si dovrebbero evitare sì gravi danni ricorrendo a quello spediente, in attesa del desiderato giorno in cui distinti zoojatri giungano a sollevare il velo che copre que-



Fig. 4630.

misterioso fenomeno. — Si ignora peranco in quanto tempo apparsi siano i primi muli, e solo si sa che quest'epoca dev'essere molto antica, come risulta dai varii scritti, non esclusa la sacra Scrittura. Egli è probabile che nella loro origine non sian micidati prodotti dall'industria umana, e che se ne dica in contrario, gli asini e le cavalle possono ben unirsi fra loro in amoroso accoppiamento mentre vivono allo stato libero o selvaggio.

III. *Facoltà procreatrice dei muli*. — È opinione generale che i muli colle rispettive loro femmine siano incapaci di riprodursi da se stessi e forma successione, e ciò fassi dipendere da struttura viziata del loro apparato genito-urinario. Non mancano però antichi e moderni naturalisti i quali impugnano l'assoluta sentenza, ed appoggiano la loro contraria opinione a fatti: fra essi dobbiamo citare Aristotele, Erodoto, Varrone, Magone, Valeriano Scaligero, Guicciardini ed altri molti, di cui tocchiamo per amore di brevità. Fatti più circostanziati, sebbene estremamente rari, furono anche da recenti scrittori narrati, e fra questi merita special menzione quello con sì lodevole semplicità narrato dal Comelli, medico-veterinario a Stradella, d'u-

aborto osservato in una mula di certo Calatrone, la quale soleva essere lasciata al pascolo libero con dei somari, e più specialmente ancora quello osservato dall'illustre Denanzio, antico direttore della Scuola di medicina-veterinaria di Napoli, e da lui stesso riferito in questi termini: nel comune di Anzano, provincia di Capitanata, si figliò, nel 15 luglio 1844, una mula appartenente a Francesco Mastrangelo. La novità di questo caso stupì le genti di quella provincia, ed il signor intendente v'inviava il veterinario provinciale, il quale con suo rapporto fece conoscere la verità del fatto, notando ancora sopra ciò l'opinione sua. Solleciti anche noi di saperne qualche cosa, ci portammo sul luogo per vedervi la mula in questione figliata di un muletto.

È dessa la mula di manto bajoscuro, alta un metro e trentotto centimetri, dell'età di quattro anni all'incirca, e marchiata nella spalla sinistra con lettere B. A.

Notammo ancora essere la madre molto affezionata al figlio, cui secondo ci fu detto, aveva fatto assai volentieri succhiare il latte, alzando or l'una or l'altra coscia. Il muletto è pur esso di mantello bajoscuro, alto un metro ed alcuni centimetri, e nacque con i quattro denti piccozzi. Nel tempo che lo visitammo si era di undici mesi, ed aveva otto denti incisivi, quattro mascellari, e cominciavano ad apparire anche i cantoni. La sua testa è piccola, le orecchie lunghe e ben piantate, ciuffo piccolo, fronte un po' larga, prominente o gibbosa nella parte superiore, naso e narici stretti, collo torto, criniera piccola, petto giusto, unghia dei piedi anteriori da mulo, dorso e reni da cavallo, groppa rotonda, coda fornita di crini lunghi, fitti e ricciuti, unghie posteriori da cavallo. Si che considerando bene tutt'esse queste parti, pare che il muletto si avesse le parti posteriori conformate alle fattezze di cavallo, e quelle anteriori a modo delle fattezze di mulo.

Questa mula è stata coperta da un cavallo morrello, ma senza risultato; nota però il sullodato scrittore, da cui ricavammo queste preziose notizie, che questo accoppiamento si era fatto, come si dice, alla mano, e che non più giovane era lo stallone, il qual modo di congiungersi risulta spesso inefficace, sebbene favorevoli alla fecondazione siano tutte le altre circostanze.

Nel dar questa notizia, confessa poi d'aver saputo nel 1846 che il mulo nato dalla sunnominata mula era grande e ben pasciuto, e d'averlo anzi veduto, nel 1849, presso il signor Curione di Napoli e non avere più in esso rinvenuto i caratteri sopra descritti, perciocchè la testa, il collo e le orecchie avevano somiglianza di cavallo, mentre le altre parti, specialmente quelle di dietro, erano da mulo, e d'aver infine osservato che egli era molto docile, niente molestato dal desiderio della copula, ed era più debole del mulo e del cavallo.

Da quanto si è finora notato, crede il citato scrittore di poter asserire, che se le mule hanno una volta figliato, potranno figliare ancora in seguito, e non devono così di leggeri essere considerate come assolutamente sterili, e quest'asserzione egli la mantiene anche contro le opinioni di

numerosi altri scrittori, fra cui Plinio in ispecie, Alcmeone, Empedocle, Diocle e Buffon.

Laonde, per le cose dette, apparisce che in tutti i tempi si è ricercata la cagione dell'infecundità delle femmine dei mammiferi bastardi, e principalmente della mula. E tal cagione, volendo alcuni andar pel sottile, si è creduto trovare nelle differenze anatomiche dell'apparecchio genitale della mula medesima, ovvero in altre insignificanti particolarità di relazione tra l'apparecchio urinario ed il genitale. Così il signor Hebenstreit, nel pretendere che le mule siano assolutamente infeconde, dice che questa infecundità proviene dall'essere il seme del mulo sfornito di vermicelli spermatici; dall'apertura dell'uretra nell'interno della vagina, donde nell'urinare vien tratte fuori il seme; dall'essere l'utero tenue e trasparente rispetto a quello degli altri animali, e perciò incapace di sostenere il peso di un embrione; dal non contenere le uova alcuna delle vescichette trasparenti, che soglionsi addimandar uova, e per essere le trombe falloppiane strette.

Volle il nostro Brugnone confutare le surriferite ragioni, dicendo che l'apertura dell'uretra nella mula non è dissomigliante da quella degli altri solipedi; che le parti genitali esterne del mulo non lasciano vedere alcuna imperfezione, e che le vescichette spermatiche hanno abbondante seme fornito di spermatozoi agili e semoventi come quelli del cavallo; ma quest'ultima asserzione, già contraddetta da Gleiken e dall'Hebenstreit, da Dumas e da Prevost, fu recentemente ancora provata erronea dalle osservazioni del chiarissimo professore De-Martino, nelle quali e con fatti e con esperimenti afferma, tra le altre cose, essere l'uovo della mula, in quanto alla sua costituzione anatomica ed alla maturità, perfetto a somiglianza di quello della giumenta e dell'asina; mancare assolutamente lo sperma del mulo di animalletti spermatici; non essersene giammai da esso unitamente agli signori De-Nanzio e Gasparrini trovati, quantunque si fosse cercata con ogni diligenza la composizione microscopica dello sperma dei muli nelle stagioni propizie di primavera e d'autunno.

Queste ricerche furono d'altronde confermate dalle recentissime osservazioni di Hausman, per le quali si prova non essere alcuno spermatozoo nel seme del mulo. Onde il signor De-Martino, per cosiffatte indagini e per i caratteri organici delle due sostanze procreatrici di questi due meticci, conchiude: 1° che l'uovo della mula può essere suscettivo di fecondazione; 2° che lo sperma del mulo sarà sempre incapace di fecondare; 3° che la mula può essere fecondata dal cavallo o dal ciuco, e che se rarissimi sono i casi di concepimento, ciò può provenirne o dal non far coprire molto spesso o mai le mule dalle specie primitive, ovvero che il congiungimento può essere infecondo per difetto dell'essenza chimico-vitale dell'uovo della mula, o per mancanza di perfetta affinità dello sperma delle specie primitive con esso. Con altro suo scritto fece poi conoscere, dietro esatissime osservazioni, che nel cavallo e nell'asino e nei maschi delle altre specie primitive, la materia dell'utero mascolino contiene buon numero di spermatici animalletti, ed

al contrario nel mulo i zoospermi non solo mancano nel succo delle vescichette seminali, sì bene ancora nella materia dell'utero maschile, ove altro non si trova che liquido e granulazioni. Dagli studii ed osservazioni fatte dal suddato De-Nazio sembra definitivamente risultare che negli organi genitali della mula nulla si osserva di anormale che possa far credere alla loro sterilità.

La questione impertanto che maggiormente interessa il fisiologo è quella di sperare se siffatti individui maschi o femmine siano atti a propagare la specie; e noi, senza negare l'autenticità dei fatti raccontati, i quali proverebbero che le mule possono figliare, crediamo però di poter concludere che i muli inetti siano generalmente alla propagazione della specie, e la fecondità nelle mule accoppiate col cavallo o col somaro sia, per cause ancora ignote, un fenomeno eccessivamente raro. L'importanza della medesima si riduce infine alle minime proporzioni allorchando viene considerata sotto il punto di vista economico, poichè può ammettersi in oggi che in regola generale sono infconde le mule, i casi di fecondità non rappresentando altro che le solite eccezioni, e che per avere dei muli non si conosca in oggi altro mezzo all'infuori di accoppiare il somaro colla cavalla.

IV. *Produzione, allevamento, igiene ed educazione dei muli.* — A misura che la moltiplicazione delle strade ferrate scema i bisogni di quei molteplici servizii che richiedono negli equini una grande celerità d'andatura, vediamo acquistare maggior importanza l'industria che ha per iscopo di creare dei muli, quali bestie meno disposte alla corsa, ma più forti, resistenti ed atte a sopportare le più gravi fatiche, e specialmente i penosi lavori della campagna. Eccettuati i cavalli di razza scelta, di nobile origine, e provenienza straniera, noi non possediamo oramai altri animali equini di maggior valore all'infuori dei muli, ed infatti, se poche centinaia di franchi bastano spesso per fare acquisto di un cavallo comune, fa d'uopo avvicinarsi al migliaio se si vuole entrare in possesso di giovane e vigoroso mulo. Non dovrebbe dunque riescir discaro ai lettori se qui ci occupiamo di questo ramo industriale, la cui importanza potrebbe eziandio accrescersi, se mai venisse anche presso di noi adottato il sistema dell'agricoltura perfezionata, pel quale si ricercano generalmente animali d'una sola destinazione, procurando però che in questa essi si avvicinino il più che sia possibile all'apogeo della perfezione, ed in tal caso mantenendo razze bovine scelte per la beccheria, esse sarebbero rimpiazzate in massima parte da questi ibridi per la coltura dei campi.

Perchè quest'industria possa fiorire, è necessario però che coloro che vi si applicano non si lascino guidare da un cieco empirismo e non trascurino certe considerazioni del massimo interesse, relative: 1° alla scelta dei padri; 2° a quella delle madri; 3° infine all'igiene ed educazione dei nuovi nati.

a) *Scelta degli stalloni* — L'influenza esercitata dal padre è grandissima sulle qualità che si ricercano nei prodotti, ed invero i più bei muli si trovano appunto in quelle regioni in cui più belle razze di ciuchi si trovano, come, ad esempio, nella

Persia, nella Spagna, in Italia ed in alcune regioni della Francia, ed è appunto in questi privilegiati paesi che gli stranieri sogliono far ricerca degli stalloni occorrenti per le loro più o meno degenerate razze muline.

Gli asini arabi e tartari che abitano le contrade più vicine alla patria primitiva della specie si approssimano molto al cavallo per l'eleganza della statura, la finezza del pelo, il portamento della testa, la vivacità degli occhi, la fievolezza delle attitudini, e la leggerezza e celerità delle andature. Se ne vedono nell'Yemen d'un prezzo molto elevato, alti e forti come muli, i quali vanno al trotto pendente intiere giornate, e possono servire alla guerra. Gli asini egiziani sono egualmente robusti e di alta statura, in guisa che prima della spedizione d'Egitto i Cofti ed i Turchi solevano cavalcare di simili animali, i quali addestrati essendo all'ambio, correvano con tanta celerità che i cavalli non potevan seguirli se non operando la più rapida delle loro andature, cioè il galoppo.

Incontestabilmente belli sono gli asini della Toscana, di nero pelame, a zoccoli meno ruvidi ed aspri che non nelle altre razze, di alta statura e di buonissima indole; nè meno pregevoli sono quelli dell'isola di Malta, a cui si potrebbero anche aggiungere quelli delle Due Sicilie, ed infine quelli della Sardegna, i quali ultimi hanno forme ancor più belle, dotati di maggior agilità, ma d'assai più piccini. Non è adunque a stupire se maravigliosi tipi di scelta razza mulina si veggono in questa privilegiata terra d'Italia, e specialmente nell'antico regno delle Due Sicilie e nella Romagna, ove non son rari bellissimi muli che s'attaccano alle carrozze e si vendono ad altissimo prezzo. Pregevolissimi sono gli asini spagnuoli, e particolarmente quelli dell'Andalusia, di pelame ubero o fior di persico e molto resistenti alla fatica, da cui discende per conseguenza una preziosa razza mulina, bene spesso applicata al traino delle vetture di lusso, ornata di ricche gualdrappe e graziosi fiori. A tutti questi bisogna ancora aggiungere lo stallone asinino del Poitou, così meritamente pregiato in tutta Europa, tenuto prigioniero in piccol ricovero per tutta la vita, e rappresentante per così dire, un tesoro che si cerca di nascondere agli occhi di tutto il mondo. Niente di più spaventoso, dice Ayraud, dell'asino intero di quel paese; giammai orso si vide più rimborrato di peli; ma, nonostante una fisionomia sì dispiacevole ed un carattere indomito ed estremamente pericoloso, egli possiede qualità che lo rendono molto ricercato e prezioso. Secondo Grogner, questa bella razza è d'origine spagnuola, quantunque non si sappia a qual epoca ella fu introdotta in Francia, dove non si è conservata pura che nel Poitou e nella Guascogna. È a meravigliare che ciò sia, se si riflette che quest'animale vive in certo qual modo isolato dall'universo, trascurato quasi sempre, se si eccettua l'epoca della copula, rinchiuso in una piccola cellula, giammai streggiato o pulito, e solo si usa di pareggiargli talvolta i piedi onde evitare pregiudizievoli deformità nelle sue unghie. Intanto la razza mulina del Poitou è forse la prima d'Europa, e ciò è facile ad accertarsi in Piemonte, ove

vengono spesso importati individui da quella provenienti, che facilmente si distinguono da quelli ottenuti nella Savoia e nella valle d'Aosta, i quali non mancano tuttavia di distinzione.

b) *Scelta delle madri.* — *Corpora praeipue matrum legat*, cantava Virgilio ben con ragione, poichè dalla madre in massima parte dipende la statura e la conformità del corpo. Bisognerà adunque ricercare a tal uopo le cavalle più alte e colossali, a ventre voluminoso, larga groppa, collo spesso, testa quadrata, piedi larghi ed anche appianati e membra forti e cariche di grossi fiocchetti. Senza tenerle in uno stato di inerzia che potrebbe loro riescire pregiudizievole, è tuttavia necessario conceder loro maggior riposo e sottoporle a meno gravi fatiche negli ultimi mesi della gravidanza, nutrirle con buoni e sufficienti alimenti e sottrarle ad ogni sorta di pericolo, tenendone più accurato conto e separandole dagli altri animali onde non ricevano percosse, che potrebbero loro riescire fatali. Ma pur troppo in molti dei nostri paesi le cavalle destinate alla produzione dei muli, cacciansi al pascolo tanto col tempo cattivo come col buono, eccetto quando la terra è coperta di neve o quando il ghiaccio distrugge ogni vegetazione: in questi casi suolsi talora dar loro il nutrimento rifiutato talvolta da altri animali. A torto si crede in qualche luogo che le cavalle, dopo di aver generato i muli, non siano più atte a produrre i puledri equini, che il fatto prova il contrario.

I piccoli muli non vengono trattati con maggior cura, epperò non si ottengono che scarsi prodotti e si vendono a basso prezzo. Malgrado tuttavia la debolezza del prodotto, trovasi ancora in molti paesi grande vantaggio di allevare i muli invece dei cavalli, perchè i piccoli muli riescono quasi sempre e senza alcuna fatica, e generalmente si vendono con facilità ad un prezzo considerevole.

I muli possono applicarsi agli stessi usi dei cavalli, cioè a portare l'uomo o peso qualsiasi, a trascinare le vetture, l'aratro, e più comunemente il pesante carro. I muli che convengono al basto, al carro ed all'aratro sono quelli a collo breve e robusto, a forme tarchiate, a corpo grosso, dorso e reni larghi e dritti, piuttosto rigonfi che concavi, fianco piccolo, membra forti ed in appiombio, garretti bene sviluppati, pastorale piuttosto corto, l'ugna grossa, larga ed aperta il più che sia possibile. Quelli invece che destinansi alla sella deggiono avere forme meno materiali e più eleganti, testa più alta e sottile, orecchio più breve (si soleva anzi tagliarlo, ciò che in oggi più di rado si fa), il collo più rivolto, il corpo più lungo, garrese alto, le membra più snelle ed egualmente in appiombio.

Quanto alla loro forza applicata al movimento delle macchine, si calcola che possano inalzare 27 chilogr. ad un metro al secondo, lavorando per otto ore al giorno, e dando quindi in questo tempo l'effetto di 777,600 chilogr. inalzati ad un metro.

Quantunque robusti e poco delicati, i muli non vogliono essere sforzati nel loro lavoro, chè altrimenti si spossano prontamente, si rovinano e si rendono capricciosi e maligni; come non bisogna farli lavorare troppo presto, come accade nel nostro paese, dove si vedono talora puledri muli di un

anno o due già rovinati, mentre essi non possono resistere ancora a considerevoli fatiche se non pervenuti all'età di tre anni. Egli è pur verso questa epoca che si dovrebbero castrare i muli, giacchè, sebbene infecondi, manifestano molto energicamente la venerea passione, epperò il loro uso diviene pieno di pericoli, se per questa barbara operazione non si dà loro un poco di mansuetudine o docilità. I buoni trattamenti varrebbero spesso a donar loro una buona e mansueta indole; ma disgraziatamente avviene tutto il contrario, e frutto delle nostre crudeltà è bene spesso un'indole maligna, una rustichezza o restio che rende questi animali estremamente indomiti e pericolosi.

Concludiamo adunque, che gli allevatori di bestiame in Italia, potrebbero e dovrebbero anzi coltivare con maggiore ardore e criterio quest'industria cotanto interessante sotto ogni riguardo, e perfezionarla al punto di non aver più ad invidiare ad alcun'altra nazione il possesso dei più bei tipi di ibridi mulini, affrancando intanto la patria nostra da una delle più considerevoli imposte a cui l'incuria e l'inerzia ci abbia finora assoggettati, rappresentata dall'importazione continua, specialmente dalla vicina Francia, di un numero non indifferente di simil bestiame (V. Ibridi).

Bibliografia. — Brugnone, *Trattato delle razze dei cavalli* — Grogner, *Cours de multiplication des animaux domestiques* — De-Martino, *Considerazioni fisiologiche sulla cagione della infecondità dei mammiferi e degli uccelli bastardi* — Lo stesso, *Nota sull'utero rudimentale del mulo* — Buffon, *Supplément à l'Histoire naturelle* — Bonnet, *Considerations sur les corps organisés* — Caldani, *Esame di alcune storie spettanti alla gravidanza delle mule* — Ayraud e Chanel, *Mémoires de la Société de Médecine vétérinaire* — Lessona, *Conformazione esterna del cavallo* — Toggia, *Cura dei buoi* (all'articolo Bosmuli, posto in fine del 1° volume) — Haller, *Libro della generazione*, ecc. — De Nanzio, *Memoria intorno al concepimento e figliatura di una mula* — Nicola Chicoli, *Intossicamento dei giovinetti muli nella Sicilia*, nel *Giornale della Società veterinaria di Torino*.

MULTA (dir. pen.). — È una pena pecuniaria comminata dalle leggi a certe azioni delittuose od a certe violazioni dell'ordine pubblico. Con questa pena va confusa nel linguaggio ordinario e nel grammaticale l'ammenda, la quale in giurisprudenza suolsi distinguere dalla multa, per ciò che quella consiste in una tenue somma, mentre questa in certi casi può ascendere a capitali vistosissimi. Sotto questo rispetto il lettore comprende la ragione per cui alla prima delle due parole l'*Enciclopedia* rimandò a questa seconda. Fu solamente siccome pena pecuniaria che l'ammenda è stata considerata. Della pena umiliante, cioè a dire dell'ammenda onorevole, si troveranno i debiti cenni alla parola Pena (V.). Impertanto qui per noi sarà indifferente adoperato l'uno o l'altro vocabolo, essendo ambedue significanti il medesimo concetto di pena pecuniaria.

Chi ragguaglia questa punizione ai caratteri i quali, per consenso di tutti i giuristi, devono riscontrare nelle pene, mentra ravvisa come in essa

concorrano alcune doti e possa dirsi *divisibile*, *apprezzabile*, *riparabile*, *istruttiva*, dall'altro canto non può a meno che rimanere perplesso dinanzi a questo semplice quesito: La multa è pena che colpisce *egualmente* i colpevoli? Il ricco dannato a pagare non si acquista forse, colla stessa espiazione, il diritto di rinnovare il proprio misfatto? Il povero a cui mancano i mezzi di pagamento dovrà andare impunito? ovvero dovrà scontare la pena pecuniaria col carcere, in virtù di una massima tanto ingiusta quanto assurda, tanto antica quanto spietata: *Qui non solvit in aere luat in pelle?* E se l'ineguaglianza fra il povero ed il ricco è spinta a tal grado da evincersi che quegli pagando pochissimo soffrirà e farà soffrire la propria famiglia infinitamente più di questo quando pure pagasse ingenti somme, non è dubbio che siffatta penalità non può dirsi *esemplare*, nè può indurre nel pubblico quel senso di edificazione morale che la società punendo contempla.

Gli sconcii sovra esposti basterebbero a far augurare che la multa fosse eliminata dal novero delle pene, se d'altra parte codesta maniera di applicare la giustizia in gran numero di delitti non si fosse chiarita efficacissima, se contro i piccoli delitti massimamente tale mezzo di repressione non fosse stato riconosciuto generalmente proprio e profittevole, se finalmente i legislatori non si fossero preoccupati di regolare talmente le gradazioni della multa da togliere o scemare di assai le conseguenze reali dell'ineguaglianza economica fra i cittadini.

La multa, siccome derivante in linea storica e razionale dalla confisca, quanto più a questa si approssima, tanto più è meritevole di essere evitata: quanto più, per contro, si avvicina a quelle ultime misure le quali per la loro esiguità rappresentano quasi una repressione disciplinare, tanto più vuolsi con larghezza comminare ed infliggere. Ma quali saranno i mezzi onde i legislatori possano bandire dal tempio della giustizia l'ineguaglianza sociale, e far sì che applicando una multa non si commetta una flagrante violazione di quel principio, che *la legge è uguale per tutti*? Dove è il limite che separa la pena pecuniaria ammissibile dalla pena esagerata, da quella che si approssima alla confisca?

Tre illustri scrittori, Filangieri, Bentham e Pastoret, proposero di fissare l'ammenda ad una parte aliquota del patrimonio del condannato. Pellegrino Rossi combattè siffatta proposta e la chiamò un errore. «Togliere il decimo al possessore di dieci milioni è una pena ben più leggera di quella che togliere mille franchi a colui che non ne ha se non dieci mila. Vi ha la differenza del superfluo al necessario. D'altronde, quando, uscendo dalle idee chiare e facili della teoria, si vogliono toccare le difficoltà della pratica, come determinare la parte aliquota? Bisogna aggiungere alla pena pecuniaria una odiosa investigazione ufficiale di tutti i segreti di una famiglia, e ciò perchè un uomo deve pagare poche centinaia di franchi d'ammenda?

Il Diritto Romano stabiliva regole piene d'umanità: le ammende eccessive erano nulle di pien diritto; il giudice poteva diminuirne la quantità, e farne anche la remissione, specialmente per causa di povertà.

La legislazione inglese si rimette intieramente al

giudice, il quale pronuncia un'ammenda proporzionata alle facoltà ed alla posizione del colpevole.

Il Codice prussiano ne esenta le classi povere, che sono sottoposte a lavori correzionali ed alla detenzione.

Il Codice della Luigiana dichiara che l'ammenda non potrà eccedere la quarta parte della sostanza del condannato.

Secondo la legge del Brasile, è regolata dalla rendita giornaliera dei beni, impiego o industria del colpevole.

La legislazione francese del 1810 e la italiana del 1859 fissarono un limite massimo ed un minimo, entro cui il giudice irroga la pena della multa all'importanza della legge violata e della infrazione commessa.

Rossi ed Alauzet fanno plauso a cosiffatto temperamento. È vero, dice quest'ultimo, che il giudice non può in tutte le occasioni apprezzare la posizione economica del condannato; ma questa non è una ragione perchè la legge lo forzi a pronunciare tra due uomini egualmente colpevoli una pena troppo grave per l'uno e derisoria per l'altro.

Per isfuggire a questi pericoli, Carlo Lucas propose di stabilire un solo *maximum* assai elevato per poter colpire i più ricchi, con facoltà al giudice di diminuirlo infinitamente, avuto riguardo alla gravità del fatto e alla fortuna del colpevole. Parteggiano per quest'idea i signori Chauveau ed Hélie, e lodano il Codice penale del Wurtemberg, il quale determina la quantità dell'ammenda sulla fortuna conosciuta del delinquente, ossia dietro i documenti pubblici che stabiliscono lo stato delle sue sostanze.

La ragione per la quale viene inflitta l'ammenda non è già il lucro che ne ritrae il pubblico tesoro, lucro che indarno si tentò di coonestare affermando che di tal guisa lo Stato vien risarcito delle spese che sopporta per la giustizia criminale, dacchè non tutti i condannati siano in grado di soddisfare. Certo, la ragione d'una pena non può consistere nell'interesse, e la giustizia reclama contro un pensiero così iniquo, da addossare ad un reo agiato quei carichi che un altro, il quale non fu suo complice, non può per la inopia sopportare.

La vera ragione della pena pecuniaria sta nella convenienza di reprimere con essa quei torti leggieri, i quali non son colpe, ma piuttosto falli, e che non deggiono redarguirsi colla privazione della personale libertà, ovvero nella convenienza di reprimere con comminatoria appropriata e corrispondente quei delitti i quali ebbero di mira l'amore del lucro; imperciocchè allorquando l'uomo sa dianzi che lo aspetta la pena ch'egli teme di più, men facilmente si abbandona ai delittuosi disegni.

Eppure i Codici francese ed italiano non rispettarono la ragione d'essere della pena pecuniaria, e dopo averla irrogata a tutti quei reati i quali hanno per spinta criminosa l'amore del lucro, la irrogano poi colla stessa stregua all'omicidio involontario, all'adulterio, alla calunnia, e ad altri reati molti, i quali traggono origine da tutt'altra passione all'infuori di quella.

Diremo altrettanto dell'abuso della multa come pena principale. Nei Codici suddetti essendosi statuito che la multa non superi giammai le lire cin-

quemila, e dividendosi essa in tante frazioni, che nei casi concreti ben si possono dire esigue, ne avviene che in ambidue costesti Codici si avveri un numero di reati, la cui pena sola, unica, esclusiva è la multa di qualche centinaio di lire. Or chi non vede l'inconveniente che altri, per essere stato dalla fortuna prescelto alle ricchezze, possa, mediante tenui sacrificii borsuali, per esso lui insensibili, arrecare uno sfregio frequente, ripetuto, moltiplicato a quelle disposizioni di legge che servir devono di salvaguardia comune?

Qui per altro cade a proposito lo avvertire che, sebbene il *maximum* sia sancito in lire cinquemila, non pertanto vi sono casi in cui espressamente la legge deroga a cosiffatto limite, e vuole che la multa inflitta abbia un'importanza specifica correlativa al delitto. Così avviene che l'uffiziale pubblico dell'ordine giudiziario o amministrativo, il quale ricevette donativi o remunerazioni per fare un atto giusto, ma non soggetto a compenso, sia punito con multa che eguagli il triplo del valore delle cose a lui promesse o da lui ricevute.

I gradi in cui si divide la multa dal Codice italiano sono i seguenti: 1° dalle lire 50 alle 100; 2° dalle 100 alle 250; 3° dalle 250 alle 500; 4° dalle 500 alle 1000. Indi si aumenta di 500 in 500 fino alle 5000.

Al dissotto delle lire cinquanta la multa riceve il nome di *ammenda*, ed il suo *minimum* è di lire due.

Nel caso di non effettuato pagamento la multa è commutata nel carcere col ragguaglio di lire tre per ogni giorno, purchè non ecceda il termine di due anni; l'ammenda si ragguaglia a lire due per giorno, e lo sconto di essa non eccede il termine di giorni quindici. Se il condannato non ha pagato le multe e le ammende non può a questo titolo essere trattenuto nel luogo della pena oltre il fine di sua condanna, salva sempre l'azione del pagamento ai termini della legge.

La multa può essere inflitta cumulativamente colle pene criminali, e l'azione per la riscossione di essa è una passività che si trasmette negli eredi del condannato. Dice espressamente la legge che la esecuzione sui beni del reo e contro gli eredi del medesimo per il pagamento della multa non possa aver luogo se non in virtù di sentenza divenuta irrevocabile prima della morte del condannato.

Era un malvezzo delle antiche leggi quello di devolvere il ricavato delle multe a fini determinati ora di beneficenza, ora di guiderdone. Se la pubblica beneficenza, ossia qualche suo istituto avvantaggiavasi con siffatta largizione, lo Stato ne veniva di altrettanto privato, e il fine immediato della pena scompariva agli occhi del pubblico e dello stesso colpevole. Se poi col ricavato delle multe si compensavano coloro i quali avevano partecipato al processo, e singolarmente i denunciatori, il male diventava di molto maggiore, posciachè costoro, direttamente interessati all'esito del processo, *per fas et per nefas* miravano a raggiungerlo, e la immoralità riceveva un fomite il più pernicioso. Eppure tali erano appunto le disposizioni delle leggi anteriori in alcuni paesi d'Italia e segnatamente in Piemonte, per ciò che riguarda le multe in tema gabellario, forestale, e di contravvenzioni di caccia.

Un'apposita legge fu votata dal Parlamento il 12 giugno 1853, la quale ordinò che fosse tolto questo contatto indecoroso fra il reo che espia il proprio fallo e il delatore che riceve lo incoraggiamento del proprio spionaggio. Tutto il denaro delle multe oggi si fonde come in un crogiuolo nel pubblico erario, e di là sgorga, perdute le origini, alle infinite destinazioni sociali.

MULTAN (*geogr.*). — Grande città ed una delle fortezze più formidabili dell'Asia, nella parte sud-ovest del Pengiab, in una fertile pianura, ha due ore di circonferenza, mura munite di torri, molte opere esterne ed una forte cittadella, molte moschee, un bel tempio grandemente venerato, con una gran cupola ed un'immagine di Budda, la quale in un coi sepolcri di due santoni attrae un gran numero di pellegrini da tutte le parti dell'India. I 60,000 abitanti di Multan sono rinomati come assai abili lavoratori, fabbricano principalmente tessuti di seta, di cotone, e tappeti, e fanno un commercio considerevole. La città era in addietro più grande e importante, ma ebbe molto a soffrire pei frequenti assedii e le devastazioni guerresche. Nomata anche al dì d'oggi *Mallithan* o *Malli-tharan*, vuolsi sorga sulle rovine dell'antica capitale dei Malli ai tempi di Alessandro il Grande. Gli Arabi sotto Kasim la conquistarono nel 711 pei califfi Walid, e la chiamarono *Deral-Zehab* o *Casa d'oro*, a cagione degli immensi tesori trovati in essa, e quindi *Kubbeh-ul-Islam* o *Cupola della fede*. Nel 1004 fu conquistata e distrutta dal sultano Gaznevide Mahmud I in un colla fortezza Bhadia o Tahera. Sotto Akbar il Grande nel secolo xvi divenne capitale del vice-reame omonimo, e fu fortificata da Aurengzeb. Appresso fu annessa all'impero degli Afgani, di cui formò con un vasto dominio una provincia. Nel 1818 fu conquistata da Runjet-Singh, incorporata con tutta la provincia al regno dei Sikhi e creata di bel nuovo capitale di una luogotenenza. Durante l'anarchia del 1836 e poscia durante la guerra con gli Inglesi, Multan si sollevò, ma si sottomise dopo la pace di Lahore del 22 febbraio 1846, ricusando soltanto il tributo; di che il suo luogotenente Mulradsch doveva essere deposto nella primavera del 1848. Ma gli uffiziali inglesi che dovevano accompagnare da Lahore a Multan il suo successore Khan-Singh furono proditoriamente assaliti ed uccisi durante le trattative con Mulradsch, il quale si dichiarò indipendente sollevando le vicine tribù afgane. Il suo esercito fu però sconfitto il 18 giugno ad Ahmedpur, ed egli stesso fu battuto il 1° luglio in due aspri combattimenti nel villaggio di Sadusan, sì che poté salvarsi a stento nella sua capitale. Multan fu allora stretta d'assedio dal generale inglese Wish con 28,000 uomini, il quale le diede, il 12 e 13 settembre, un terribile assalto, quando il raja Schir-Singh passò improvvisamente con 5000 Sikhi al nemico, per modo che il generale inglese fu costretto a levare l'assedio. Ma riunitosi, il 21 dicembre, col corpo d'esercito di Bombay sotto il generale Anchemuty, ricominciò l'assalto, cui tenne dietro, dopo alcuni giorni d'acanitissimo combattimento, un saccheggio generale. Il bombardamento della cittadella durò ininterrotto fino al 22 gennajo, in cui la prode guarnigione si

arrese per mancanza di munizioni. Mulradsch rimase prigioniero e morì nell'agosto del 1851 mentre veniva trasportato da Calcutta alla fortezza di Allahabad. Dopo l'aggregazione del Pengiab all'impero indo-britannico, il 29 marzo 1849, anche Multan venne in potere degli Inglesi.

MULTEDO (*geogr.*). — Comune nella provincia e nel circondario di Genova, con 2169 abitanti.

MULTICAPSULARE (*bot.*). — Frutto avente molte capsule parziali.

MULTICAULE (*bot.*). — Pianta, la cui radice produce molti rami.

MULTICELLULARE (*biol.*). — Organo od essere composto di più cellule.

MULTIFIDO (*bot.*). — Organo diviso da parecchie incisioni acute.

MULTILOBATO (*bot.*). — Organo diviso in parecchie incisioni ottuse.

MULTILOCLARE (*bot.*). — Frutto che ha più loggie.

MULTIMAMME (*zool.*). — Mammifero che ha più di due mammelle.

MULTIPARA (*zool.*). — Femmina che partorisce parecchi figli in una volta.

MULTIPARTITO (*bot.*). — Organo diviso in più parti.

MULTIPETALE (*bot.*). — Corolle composte di un gran numero di petali.

MULTIPLO (*matem.*). — Un numero è *multiplo* di un altro quando lo contiene un numero preciso di volte, o, ciò che è lo stesso, quando è esattamente divisibile per questo numero. Il *minimo multiplo comune* di parecchi numeri è il più piccolo numero che sia esattamente divisibile per questi; per ottenerlo, si scompongono in fattori primi, e si ha il prodotto di tutti i fattori differenti così ottenuti, affetti dei loro esponenti maggiori. Inversamente, un numero è *sottomultiplo* di un altro, quando lo divide esattamente. Questi rapporti sono specialmente importanti nei sistemi di Pesi e Misure (V. anche Metro). — In geometria, *punto multiplo* è quello per cui passano parecchi rami di una stessa curva.

MULTIVALVE (*bot.*). — Pericarpo che si apre in parecchie valve.

MUME (*bot.*). — Albicocco del Giappone (*prunus armeniaca mume*), il cui frutto si usa in medicina e in tintoria.

MUMMIA (*archeol.*). — Nome derivato dall'arabico *mum*, cera, e applicato non solo a quei corpi morti d'uomini od animali, nella cui preparazione adoperavasi cera od altra simile sostanza, ma anche a tutti quei corpi che con qualunque siasi mezzo si conservano in istato di secchezza e senza che punto si corrompano.

L'arte d'imbalsamare, con cui preparossi la maggior parte delle mummie ora esistenti, fu praticata con perizia maggiore di quanta non siasene mai avuta in appresso, dagli abitanti dell'antico Egitto, di cui ancora si serbano incorrotte delle intiere generazioni ne' vasti ipogei ossia catacombe dei dintorni di Tebe e d'altre grandi città di quel paese. Il ragguaglio più autentico del modo che adoperavano gli Egiziani nell'imbalsamare è quello che ci vien dato da Erodoto (II, 86). « I lamenti funerali, e le sepolture degli Egiziani (egli dice) son queste: quando in una famiglia viene a morte alcuno che abbiassi in qualche conto, tutte le donne

di questa casa si aspergono il capo od anche il volto di loto, e lasciato il morto nelle stanze, vanno scorrendo per la città, succinte, battendosi e mostrando il seno; ed a loro si uniscono tutte le altre del parentado. D'altra parte gli uomini anch'essi succinti si battono il petto. Fatte le quali cose, portano il morto *al luogo della imbalsamatura*. (La frase usata da Erodoto è la seguente: Ἐν τῇ ταφῇ). Quindi prosegue: « Nell'Egitto vi sono gli appositamente stabiliti, i quali hanno tal arte. Questi, quando loro si è portato il cadavere, ai portanti mostrano esempi di cadaveri di legno imitati colla pittura, e quella che tra esse è imbalsamatura diligentissima dicono essere di tale, il cui nome santa cosa io non reputo narrare su tal materia. La seconda poi mostrano a questa inferiore e più tenue in prezzo, e la terza a tenuissimo. Ciò esposto, chieggono a quelli per quale vogliano che loro sia apparecchiato il morto, e quelli, convenuti del prezzo, se ne partono, e questi restando a casa, con maggiore studio l'imbalsamano così. Primieramente per le narici estraggono fuori il cervello, parte con un curvo ferro e parte infondendovi farmaci; poscia con una pietra etiopica acuta sparando appo il casso, cavano di colà tutto il ventricolo, ed esso spurgando ed astergendo con vino di palma, di bel nuovo vi spargono timiami triti, poi empiono il ventre di mirra pretta trita e di cassia e di altri aromi, eccetto che d'olibano, il cuciscono novellamente. Ciò fatto, disseccano col natro (misto di carbonato, solfato e muriato di soda) il morto, lasciandovelo entro ascoso giorni settanta; poichè più di questi non lice disseccarlo; e quando i settanta giorni trascorsero, lavando il morto, ne avvolgono tutto il corpo in istrisce tagliate da un lenzuolo di bisso, unto il di sotto da gomma, della quale molto gli Egizii si servono invece di colla; quindi ricevendolo i parenti, si fa una cassa d'umana effigie, e fattala, v'annicchiano il cadavere, e così includendolo lo serbano quasi tesoro nella camera sepolcrale mettendolo diritto alla parete. Per simile fatta sontuosamente preparano i morti. Ma quelli che vogliono mezzane cose, evitando il lusso, così preparano. Poichè hanno nei clisteri infuso olio cedrino, ne riempiono il ventricolo, nè questo incidendo, nè estraendo gl'intestini; ma dal sedere facendo entro fluire il tutto e impedendo al lavacro la via di retrocedere, disseccano il morto ne' giorni determinati, e nell'ultimo estraggono dal ventre il cedrino olio, dappima intromesso, e questo ha tanta forza che con seco gl'intestini e le viscere macerate conduce fuori. Le carni poi macera il natro, e lasciarsi al morto la pelle sola e le ossa, e dacchè hanno fatto così, tale il cadavere restituiscono, e nulla più adoperano. La terza imbalsamatura è questa, con cui si preparano gl'inferiori in averi. Facendo scorrere una purga nel ventricolo, disseccano il morto per li settanta giorni e dopo il danno a portare via » (Trad. del Mustoxidi). Questo ragguaglio viene confermato da Diodoro Siculo (*Biblioth. histor.*, lib. I, cap. 91) e da alcuni altri che v'aggiungono alcuni particolari, ma di poca importanza; e quantunque esso sia stato soggetto di acerba critica, pure le ricerche di coloro la cui autorità debb'essere, dopo quella degli antichi, la

più stimata, vogliamo dire dei membri dell'Istituto francese che accompagnarono Napoleone in Egitto, provarono che la descrizione d'Erodoto è al tutto esatta. I risultati di tali ricerche, di cui s'occuparono principalmente i signori Jomard, Rouyer e Larrey, si trovano nella grande opera intitolata *Description de l'Egypte*. Le ricerche del Rouyer in ispecie illustrano il modo d'imbalsamare. Egli trovò che negli ipogei da lui visitati vi erano due sorta di mummie, quelle, cioè, in cui erasi fatta un'incisione al di sopra dell'anguinaja, e quelle in cui non erasi praticato siffatto taglio. Si nelle une come nelle altre il cervello n'era stato generalmente estratto facendo un'apertura a traverso alla volta del naso, o più di rado a traverso all'orbita; ma in alcune non facevasi veruna apertura insolita nel cranio e il cervello eravi stato lasciato, fatto che viene confermato dall'esame di alcune delle mummie recate nei musei d'Europa. Fra le mummie che hanno un'incisione nel fianco e che sono probabilmente i corpi dei ricchi pe' quali adottavasi tal mezzo a fine di nettarli al tutto interiormente, il Rouyer distingue quelle che venivano seccate per via di sostanze balsamiche ed astringenti, e quelle che, oltre a ciò, venivano salate. Alcune di esse sono piene di un misto di resine aromatiche, e altre di asfalto o puro bitume. Quelle che sono piene di sali aromatici sono di colore ulivigno, e la loro pelle è secca, flessibile e simile a pelle conciata e contratta. Distinte ne sono le fattezze, e pare che debbano essere simili a quelle che le mummie avevano vivendo. Le resine che trovansi in tutte le loro cavità sono secche, leggere, friabili e aromatiche. I denti, i capelli e le sopracciglia sono generalmente perfetti, e alcune sono dorate per tutto il corpo o nelle parti più prominenti. Le mummie piene di bitume sono rosiccie; e la loro pelle è dura e lustra come se fosse stata inverniciata. Esse sono secche, pesanti, inodore e difficili a svilupparsi. Leggermente alterate ne sono le fattezze, e la dura e nera sostanza resinosa, onde sono piene, dà pochissimo odore; e le mummie, anche dopo esposte all'aria, stentano a corrompersi. Quelle che inoltre si salavano, in complesso, differiscono assai poco dalle pur ora descritte; ne sono per lo più meno perfette ed hanno comunemente perduto i capelli. Se vengono scoperte ed esposte all'aria, formasi sopra di esse una leggiera efflorescenza salina che consiste in varii sali di soda. Gli intestini e gli altri visceri che da tutte queste sorta di mummie venivano estratti per via della suddetta incisione, dopo d'essere stati lavati con vino di palma (ὄνυς φοινικηῶν) e spruzzati di aromatici, per lo più erano posti in un vaso di terra, e quindi implorando perdono ai peccati di gola a cui essi intestini avevano tratto il loro possessore, gettavansi nel fiume; ma talvolta, dopo di essere stati così nettati, venivano riposti nell'addome o ponevansi entro un vaso separato allato al corpo. Gli orli dell'incisione si trovano sempre posti a semplice contatto, ma non uniti come dice Erodoto.

Tra le mummie egiziane a cui non sonsi estratte le viscere per l'apertura dell'addome, il Rouyer ne distingue pure di due sorta; ciò sono quelle i cui

corpi sono stati salati e quindi riempiti d'una sorta di bitume impuro, e quelle i cui corpi non furono che salati e disseccati. Il Rouyer pensa che, in luogo di distruggere i visceri, come dice Erodoto, per mezzo d'olio cedrino, il quale non ha alcuna proprietà caustica, si iniettasse da prima qualche soluzione caustica di soda, e che quindi, dopo che le viscere erano state distrutte, si astergevano le cavità con olio cedrino. Le mummie che, private per tal modo di visceri, s'empievano di bitume, sono le più numerose; e sono nere, dure e pesanti, e più non serbano orma delle loro fattezze. Non solo tutte le loro cavità sono piene di quell'impuro bitume sopradetto, ma n'è coperta anche la superficie del corpo, ed è siffattamente penetrato in tutti i tessuti del corpo, che il tutto non forma che una sola massa. È perciò probabile che questo bitume vi fosse iniettato assai caldo e che i corpi venissero immersi in un vaso contenente esso bitume fuso. Questa sostanza è grassa e graveolente, meno nera e friabile dell'asfalto onde s'empivano le altre mummie. Essa veniva considerata come farmaco eccellente per le ferite e le contusioni, e nel vi e vii secolo dell'era nostra se ne faceva traffico considerevole da molti Ebrei che lo vendevano sotto il nome di *balsamo delle mummie*. Le mummie che furono soltanto salate e disseccate sono anche meno perfette delle altre. Non serbano più nè fattezze, nè capelli, e tanto il corpo quanto l'invoglio, esposti all'aria, si fanno in pezzi o si rompono facilmente.

La bendatura o fasciatura, a cui si sottoponevano tutte le mummie egiziane, formava una delle parti più notabili dell'apparecchio delle mummie. Questi invogli compongonsi di molte bende di tela, lunghe ciascuna parecchi piedi, ravvolte per quindici o venti volte le une sulle altre, primieramente intorno a ciascun membro, e quindi al corpo intiero. Queste bende sono avvolte con tanta diligenza che si potrebbe credere che fossero destinate a restituire al corpo secco e scomposto la sua pristina forma e grassezza. Il solo divario che passi tra le bende delle varie sorta di mummie è la loro maggiore o minore finezza di tessuto. Innanzi tratto il corpo è avvolto in un abito stretto, legato di dietro e intorno alla gola, o tutto ravrilluppato in una larga bendatura. Il capo è coperto di un pezzo quadrato di finissima tela, il cui centro forma una specie di maschera sul volto. Trovansi talvolta cinque o sei di tali pezzi sovrapposti l'uno all'altro, e l'ultimo è per lo più dipinto o dorato. Ogni parte del corpo è quindi separatamente avvolta di parecchie bende impregnate di resina. Le gambe distese l'una allato all'altra e le braccia incrociate sul petto, sono fermate da altre bende che attorniano tutto il corpo; e queste ultime, che sono per lo più coperte da geroglifici, vengono fermate da altre bende lunghe, attraversanti e ingegnosamente avvolte, le quali danno compimento a tutta la bendatura. La più parte de' corpi sono posti nelle catacombe senz'altro accompagnamento; ma quelli dei ricchi sono posti entro casse, per lo più doppie, e talora anche triplici (come quella del sacerdote Amenofi, nel Museo di Torino), il cui interno si compone di assicelle fatte di varii pezzi di tela in-

collati insieme, e l'esterno d'assicelle di cedro o sicomoro.

La imbalsamatura de' corpi fu dagli Egiziani praticata non solo rispetto agli uomini, ma anche rispetto a molti animali ch'essi consideravano come sacri. Fra le mummie di questi trovansi scimie, pipistrelli, cani, gatti, leoni, lupi, sciacal, volpi, jene, orsi, icneumoni, topi campagnoli, cervi, capre, pecore, buoi, vitelli, ippopotami, avvoltoi, aquile, falconi, gufi, ibi, oche, rondini, cocodrilli, rospi, ramarri, serpi, carpioni, lucci e insetti. Trovaronsi anche alcuni vegetali imbalsamati. La più parte dei detti animali avevano sepolcri destinati soltanto alla loro specie, ma talvolta erano mescolati, e rarissimamente trovansi nelle catacombe dei corpi umani. Il modo più usuale del loro imbalsamamento era di cavarne i visceri mediante il fluido caustico e salarli, e quindi lasciarli come le mummie umane.

Il metodo d'imbalsamazione adoperato dagli Egiziani fu anche imitato dagli Ebrei, dai Greci, dai Romani e da altre nazioni, e fu anche da taluni adottato ai giorni nostri, ma non mai colla perfezione degli Egiziani (V. Segato, Tassidermia). Il solo altro metodo che sappiasi essere stato adottato da un'intera nazione è quello praticato dai Guanci, antichi abitanti delle Canarie, le cui mummie vengono particolarmente descritte da Bory de Saint-Vincent nel suo *Essai sur les Isles Fortunées*. In ciascuna delle tredici isole vi sono molte e vaste catacombe piene di mummie, di cui la più celebre è quella di Teneriffa che ne contiene oltre a un migliaio. Queste mummie sono cucite in pelli di capra o di pecora, e ve ne ha per lo più cinque o sei unite insieme, la pelle ch'è sul capo dell'una essendo attaccata a quella che è sui piedi dell'altra. Ma le mummie delle persone ragguardevoli sono in casse di legno di sabina. I corpi non ne sono bendati, ma secchi, leggeri, tanè e alquanto aromatici, e parecchi si trovano benissimo conservati, con fattezze distinte ma contratte. Il metodo d'imbalsamare adottato dai Guanci consisteva nello estrarre i visceri con uno de' modi praticati dagli Egiziani, riempiendo quindi le cavità di polveri aromatiche, lavandone spesso e ungendone la superficie, e finalmente disseccandone con molta diligenza il corpo con tenerlo quattordici o quindici giorni al sole, o con una stufa.

In alcuni paesi le condizioni del suolo e dell'atmosfera che permettono un rapido disseccamento dei tessuti animali, bastano per la conservazione dei corpi in istato di mummie. Ciò avviene in alcune parti del Perù, massime ad Arica, dove trovaronsi moltissimi corpi intieramente secchi, entro fosse scavate in un suolo salino ed asciutto. Le mummie peruviane, le quali sono per lo più sedute in tal posizione che le ginocchia toccano quasi il mento, ed hanno le mani allato alla faccia, a quanto sembra, non furono sottoposte ad alcun apparecchio particolare, bastando a conservarle dalla putrefazione il terreno asciutto ed assorbente in cui sono sepolte. L'Humboldt trovò molti corpi di Spagnuoli e Peruviani giacenti ancora sul campo di battaglia ov'erano periti, secchi e conservati all'aria aperta. Ne' deserti dell'Africa si conservano i corpi seppellendoli nella sabbia calda, e anche in Europa

si incontrano talvolta dei terreni in cui i corpi subiscono un lento disseccamento e rimangono quindi pressochè inalterabili anche esposti all'aria e all'umidità. A Tolosa vi è un sotterraneo in cui trovaronsi secchi e conservatissimi parecchi corpi che v'erano stati sepolti da più anni; il che avviene similmente nelle tombe della chiesa di San Michele a Dublino; e in tutti e due questi luoghi la putrefazione viene impedita dal continuo consumarsi dell'umidità assorbita dall'atmosfera e dal suolo calcareo in cui trovansi quelle tombe.

Qui non accade di considerare i varii mezzi che s'adoperano presentemente per la conservazione dei tessuti animali, tanto per provvisioni di vittualia, quanto pei musei d'anatomia e di storia naturale, giacchè raramente vengono essi applicati all'intero corpo, e mancano in ciò che forma la parte più essenziale dell'apparecchiamento di una mummia, vogliamo dire l'operazione del disseccamento. Se i climi d'Europa fossero più favorevoli, egli è probabile che colle cognizioni che si hanno presentemente di materiali che indurano i tessuti, quali sono l'acido pirolegnosio, il sublimato corrosivo, l'arsenico, i sali di ferro, ecc., si potrebbero imbalsamare mummie che durerebbero quanto le egiziane, e più di queste conserverebbero le loro forme (V. Imbalsamazione).

E qui, perchè si abbia un chiaro concetto delle mummie egizie e degli ornamenti che si trovano nelle loro tombe, daremo una descrizione d'una di quelle le quali si rinchiudono nel Museo egizio di Torino. Perciò sceglieremo una delle più importanti dal lato archeologico, cioè quella di Sebamun, ministro di alcuni re della diciottesima dinastia (Tav. CCCXCVIII). Perocchè questa sua qualità diede occasione a rammentare sopra la sua cassa molti cartelli reali, i quali fanno ascendere la sua età fino all'epoca anteriore a Mosè, circa due millennii avanti l'era. Questa cassa è duplice e di legno (Tavola citata, figure 1 e 2). Ma se ne trovano nel Museo stesso di Torino delle triplici, e di quelle di basalte. Queste casse, poste per lo più l'una dentro dell'altra, si collocavano nel mezzo della camera sepolcrale. Tutte erano egualmente dentro che fuori ornate di scene e di scritture geroglifiche o jeratiche. L'arte egizia è piuttosto fondata sulla idea spaventosa della distruzione del corpo umano e degli incerti e vaghi timori che ne minacciano l'anima, perchè è più vicina alle tradizioni mondiali, a quelle della caduta dell'uomo e della sua restaurazione per mezzo del contrasto e della morte. Insomma pare che il suo scopo principale sia di trarre la materia medesima ad indicare nella distruzione del corpo la durata immortale dello spirito. A ciò sono diretti i simboli dei quali si adornano le casse. Giacchè o riguardano il periodo cosmogonico, o lo stato dell'anima dopo morte. A cominciare dal capo, nel lato sinistro delle due casse di Sebamun (fig. 1, a) noi troviamo il cielo personificato nella dea Tpe, che ignuda si atteggia ad arco, formando una curva della sua persona, appoggiandosi da una parte coi piedi e dall'altra colle braccia. Nella cassa più grande vi è l'atmosfera, od altra forza della natura (quasi l'Embole greco), personificata in un dio che la sostiene,

mentre egli stesso appoggia le sue braccia da ambi i lati sopra la mano di un genio personificato in uomo a testa d'ariete. Di sotto vedi la terra adombrata nel dio Seb (il Saturno), che disteso al suolo sta quasi per destarsi da un sonno secolare. Alza il capo, e si congiunge in un fecondo connubio colla dea Tpe. Al di sopra del quadro stanno due arieti, che simboleggiano altre forze della natura, e quindi un prodotto di questo congiungimento. Sotto degli arieti da una parte e dall'altra vi è la figura di un uomo inginocchiato, che solleva le mani in atto d'adorazione. Le due colonne geroglifiche indicano chiaramente che qui è designato il defunto: perchè si parla d'un sacerdote, signore della casa di giustizia (cioè membro della magistratura). Sopra gli arieti vi è l'occhio, il quale simboleggia il Dio supremo colla iscrizione: *Dio, distributore dei beni*. Da ambi i lati di Seb si ha il vaso di bronzo colla fiamma strepitante e gaja che s'inalza, ed il gracidioso uccellino a testa e braccia umane. Tutto questo pare indicare l'anima umana, la quale è pure un prodotto della creazione: e specialmente l'anima la cui salma è rinchiusa in quella cassa. Le due colonne che da ambi i lati servono di cornice a questo quadro rammentano di qui il *Discorso di Tot, signore delle parole divine* (cioè della scrittura dei geroglifici), di là il *Discorso di Seb, il più antico degli Dei*. La scena che viene in seguito (b) rappresenta le divinità funerarie, cioè le sorelle *Iside e Nefiti*, che sono inginocchiate sopra la corba, la quale significa signoria; e pare si prostrino innanzi al loro fratello, che è il dio dell'altro mondo, *Osiride*, seduto colla mitra in capo, lo staffile e lo scettro incrinato nelle mani. Nel quadro successivo (c) vedi il defunto ritto innanzi l'altare, l'ultima scena (d) simboleggia due dei quattro genii funerarii (i quali sono figli d'Osiride e suoi ministri), *Amsset* a testa umana, *Api* a testa di cane. Finalmente chiude la rappresentazione un personaggio a testa d'ibis (uccello a lungo becco), il quale ha in mano lo scettro, ed in capo il disco lunare. Egli è l'Ermite egizio, che serve d'introduttore ai defunti innanzi ad Osiride. Tutte le colonne di geroglifici non fanno che menzionare questi personaggi e i loro uffizii. Al medesimo intendimento sono pure diretti i simboli che adornano il lato de' piedi della cassa (e). In alto vi è Iside inginocchiata sopra una corba: è la dea protettrice del defunto, ed è collocata tra due bandiere che hanno in cima la penna, ossia il simbolo della giustizia. Al di sotto vi è in mezzo il nilometro a braccia umane, simbolo della durata. Da ambi i lati il segno delle fasciature. Questo, oltre ad ombrare i riti funebri, pare che indichi nel medesimo tempo un nodo indissolubile, la morte. Lo stesso generalmente significano le scene del coperchio e d'ogni parte della cassa. Per lo più vi è effigiata la faccia umana ed il segno della barba: il corpo è per lo più fasciato a guisa di mummia, ricoperto di collane e di tessuti di pietroline di vetro colorite. Spesso anche i quattro genii che si collocano sul petto sono fatti di questa materia, come lo scarabeo a lato. Questo, per mezzo della pallottola di limo che sta modellando nell'informe materia, deve simboleggiare le metamorfosi che dovranno subirsi dal defunto nell'altra vita. Ai

quattro lati della cassa stanno cassette ripiene di vasi, ciascuno dei quali nel suo coperchio mostra di personificare un genio funebre. Altri simboli sono sparsi in varii vasi o cassette, oppure nella fasciatura stessa della mummia. Da un lato il papiro funebre, dall'altro l'iscrizione incisa in pietra, o dipinta sul legno. Finalmente la piramide funebre, che coi quattro lati ascendenti solleva lo spirito alla contemplazione del sole. Questa scena, che è il premio di un'anima giusta, è rammentata nelle iscrizioni ed immagini della piramide. In questo modo gli Egiziani savii cercavano di rendere profittevole la visita stessa delle camere sepolcrali. Così troviamo la ragione della cura usata alle mummie.

Soggiungiamo, a più chiara intelligenza dei monumenti egizii, questa piccola descrizione. La figura 1 della Tavola citata rappresenta una cassa di legno di cedro, col suo coperchio modellato a forma umana. È ornata di scene e di colonne geroglifiche, colorite in rosso, nero, verdiccio e giallognolo. Il significato di questi simboli è quello già ampiamente descritto dove si parla dei riti funerarii presso gli Egiziani. La fig. 2 offre una cassa separata dal suo coperchio. I simboli sono quasi i medesimi, ma le dimensioni alquanto minori. Appartiene a *Petamenofi*, figlio del funzionario del tempio di Chnos (vedi il *Catalogo del Museo*, p. 75, n. 47, 48, 49). La fig. 3 rappresenta quello che si chiama il *falso coperchio*. Perocchè è un cartone coperto di gesso colorito che imita la forma umana come il vero coperchio, ed è posto sopra di questo. Ha gli stessi simboli ed ornamenti. Appartiene alla medesima cassa già menzionata più sopra. Finalmente la fig. 4 ritrae il corpo del defunto imbalsamato (che è ciò che si chiama mummia) ed avvolto in bende di tela, ricoperto d'ornamenti, i quali sono: la maschera e la corona sul capo, lo scarabeo a lato sul petto, ed i quattro genii funerarii, fatti di piccole pietroline colorite ed infilate, ed una reticella delle medesime giojelline. Talora hanno anche le collane d'oro e le gemme.

MUMMIFICAZIONE (tecn.) — Passaggio dei tessuti animali allo stato di Mummia (V.), sia per disseccamento rapido, sia per addizione artificiale di essenze (V. Imbalsamazione).

MUMMIO Lucio (biogr.) — Tribuno della plebe nel 187 avanti Cristo, s'oppose alla legge di M. Porcio Catone per indagare l'ammontare della somma pagata da Antioco il Grande, re di Siria, come prezzo della pace, nel 188, ai fratelli P. e L. Scipione. Mummio, intimorito da Catone, cessò la sua opposizione e la legge fu votata. Egli era pretore nel 177, ed ottenne per sua provincia la Sardegna. Durante il suo pretorato Mummio ebbe ordine dal Senato di porre in vigore un decreto per rimandare alle loro città rispettive tutti i residenti in Roma che possedevano il *jus Latii* (Livio, xxxvii, 54, ecc.).

MUMMIO Lucio Acaico (biogr.) — Figlio del precedente, fu pretore nel 154 av. Cr. Sua provincia era la Spagna Ulteriore, ove, dopo alcuni serii rovesci, vennegli fatto debellare i Lusitani e i Blastofenicii (Appian., *Hispan.*, 56-57). Mummio fu console nel 146 av. Cr., e s'acquistò il soprannome di Acaico con la distruzione di Corinto, la conquista

della Grecia e la fondazione della provincia romana d'Acaya. La Lega achea sotto i suoi capi deboli ed avventati, i pretori Critolao e Dieo, era stata per qualche tempo animata da uno spirito generoso contrario a' suoi interessi e alla sana politica dei tempi passati. Q. Cecilio Metello Macedonico, pretore nel 148 av. Cr., aveva umiliato la Grecia con le sue vittorie; ma la sua indulgenza ingannò i capi achei, i quali si diedero a credere che Roma fosse incapace a compiere la sua conquista. Essi adunarono un esercito nell'istmo poco prima dell'arrivo di Mummio, il quale rimandò prontamente il suo predecessore Metello, sconfisse l'esercito della lega, entrò senza ostacolo in Corinto, abbandonata dagli abitanti, e fiaccolò intieramente lo spirito della Grecia. La città fu saccheggiata, arsa ed agguagliata al suolo; i cittadini furono venduti come schiavi; ed i monumenti preziosissimi dell'arte greca, accumulati dal lusso e dall'opulenza dei secoli, furono barbaramente manomessi. Polibio lo storico, che all'annuncio della presa di Corinto era accorso dall'Africa per mitigare, se possibile, le calamità dei suoi concittadini, vide i soldati romani torre a bersaglio dei loro dardi la famosa pittura di *Dionisio* per Aristide; e Mummio stesso era sì ignaro del valore reale del bottino, che vendè i capolavori più insigni della pittura e scoltura al re di Pergamo. Egli rimase in Grecia col titolo di proconsole, organizzò la nuova provincia e si acquistò la confidenza e la stima dei Greci mediante la sua integrità, giustizia ed equanimità. Mummio fu uno dei pochi comandanti romani dell'era repubblicana che abbiano reso omaggio alla religione della razza ellenica. Ei dedicò una statua in bronzo di Giove in Olimpia, e circondò l'altare del dio con iscudi di quel metallo dorati. Il bronzo di Corinto, sì celebre dipoi, fu scoperto a caso come risultato dell'incendio della città. Gli ornamenti metallici dei sontuosi suoi templi e delle dimore private formarono il ricco e solido amalgama che fu poi adoperato per fondere statue. Mummio trionfò nel 145 av. Cr. e il suo trionfo formò un'epoca dell'istoria dell'arte e della coltura romana. Una lunga fila di carri onusti delle opere più squisite dell'arte greca avanzaronsi per la via Sacra al monte Capitolino. Mummio, con una modestia insolita nei conquistatori, non volle imprimere il suo nome sulle spoglie, ch'ei considerava come proprietà dello Stato. Mummio fu censore nel 142, ed ebbe collega Cornelio Scipione, più noto sotto il nome di Africano Juniore. Egli era oratore di vaglia e buon amministratore, come mostrò il suo governo d'Acaya. Quantunque avesse addotto tante ricchezze nei tesori dello Stato, ei morì povero, e la Repubblica dovette dotare la sua figlia.

Vedi: Polib. (III, 32) — Appian., *Pun.* (135) — Dione Cassio (81) — Flor. (II, 16) — Eutrop. (IV, 14) — Cicer., in *Verr.*, ecc. — Paus. (VII, 12) — Strab. (VIII, p. 381) — Aten. (IV, 1).

MUNARI DEGLI ARETUSI Pellegrino, detto PELLEGRINO DA MODENA (*biogr.*). — Pittore della scuola modenese, assassinato nel 1523. Ignorasi l'anno della sua nascita; ma Lanzi dice che si era istruito in patria, e che fin dal 1509 vi avea dipinto il quadro che ora è a San Giovanni, conservatissimo e testi-

mone della molta abilità dell'autore anche prima di passare alla scuola di Raffaello. In questa però ei crebbe tanto che il maestro si valse dell'opera sua nelle Loggie stesse del Vaticano, ove dipinse, fra le altre cose, quattro storie di Salomone; e altre opere condusse in Roma, or con Pierino del Vaga, or da se medesimo. Alcune a San Giacomo degli Spagnuoli avean figure di un'aria gentilissima e veramente raffaellesca, come racconta il Titi, che ne deplora il ritocco fatto senza intelligenza. Nel 1520 tornò in patria, ove aprì una scuola e dipinse per le chiese molti dipinti lodati dal Lanzi e dal Vasari, ma che in gran parte più non esistono. Gli annotatori alle *Vite* del Vasari, edizione Le Monnier, riferiscono che nella Galleria Estense si vede una tavola di Pellegrino di una maniera affatto distinta da quella ch'egli si formò in Roma sull'esempio di Raffaello. La composizione ne è fredda, le mosse delle figure stentate, le arie dei volti poco graziose. Rappresenta la *Natività di Nostro Signore*, e in passato era posta nella chiesa di San Paolo. Il Lanzi e il Tiraboschi la dissero di maniera raffaellesca, ma per giudizio degli intendenti appartiene al tempo anteriore all'andata di Pellegrino a Roma. Il vero sì è che riuscì forse fra gli scolari di Raffaello il più simile a lui nell'aria delle teste, e in una certa grazia di collocare e muovere le figure. Munari ebbe un figlio che fu cagione della sua morte; perchè, venuto a parole con alcuni suoi compagni modenesi, n'amazzò uno: di che portata la nuova a Pellegrino, egli, per soccorrere al figliuolo acciò non andasse in mano alla giustizia, si mise in via per trafugarlo, ma scontrato dai parenti del defunto che andavano in cerca dell'omicida, fu morto, con gran dolore dei Modenesi.

Vedi: Vasari, *Vite dei più eccellenti pittori*, ecc. — Lanzi, *Storia pittorica*.

MUNARI DEGLI ARETUSI Cesare, detto CESARE ARETUSI (*biogr.*). — Figlio del precedente, secondo le congetture del Tiraboschi, nato a Modena, e morto nel 1612 a Bologna, ove aveva ottenuto il cittadinanza. Fu vago ritrattista, ma in pari tempo valente pittore di storia, così a fresco, come ad olio. Nelle grandi opere costumava valersi dell'opera d'un suo amico sviscerato, G. B. Fiorini. Uno dei dipinti più insigni fatti coll'ajuto di costui è quello della cupola maggiore di San Pietro di Bologna, nella quale, come in alcuni quadri, scorgesi l'aperta imitazione di Correggio. Dicesi che per renderselo famigliare abbia fatto molte copie dei quadri di questo inarrivabil maestro e che alcuni passarono per originali. In fatti ei fu uno dei suoi più felici imitatori. Il Museo di Firenze possiede di lui una bella testa di vecchio con la barba bianca.

Vedi Tiraboschi, *Notizie degli artisti modenesi*.

MUNAZIA GENTE (*geneal.*). — Plebea, ignota prima del secondo secolo av. C. I suoi cognomi usuali sono *Flacco*, *Grato*, *Planco* e *Rufo*. Pochi Munazii occorrono senza un soprannome.

C. Munazio fu commissario per la distribuzione di terreni in Liguria e nella Gallia Cisalpina, nel 173 av. C. (*Liv.*, XLII, 4).

P. Munazio fu carcerato, non si sa in qual anno dai triumviri *capitales* per aver preso una corona

della statua di Marsia nel Foro (Oraz., *Satir.*, I, 120) e postasela in capo. I tribuni della plebe respinsero l'appello che avea fatto ad essi.

Munazio, scialaquator rovinato, complice di Catilina, si rimase a Roma mentre il suo capo organizzava l'insurrezione in Etruria. Cicerone lo deride nelle *Catilinarie* (II, 2).

C. Munazio. Questi aveva qualche carica ufficiale in una provincia, quando Cicerone gli raccomandò L. Livinio Trifone, liberto di L. Regolo (*ad Famil.*, III, 60).

T. Munazio, congiunto di L. Munazio Planco, pronipote a Narbona nel 44 av. C., raggiunse M. Antonio (Cic., *ad Famil.*, X, 12).

MUNCHAUSEN Gerolamo Carlo Federico (barone di) (*biogr.*). — Nato d'illustre famiglia tedesca a Bodenwerd nell'Annover, nel 1720, morto nel 1797. Diventò celebre e proverbiale per i falsi racconti delle sue supposte avventure.

Vedi *Des Freiherr von Münchhausen wunderbare Reisen und Abenteuer* (Berlino 1849).

MUNCH-BELLINGHAUSEN (barone) Eligio (più noto sotto lo pseudonimo di Federico de HALM) (*biogr.*). — Poeta drammatico tedesco, nato il 2 aprile 1806 a Cracovia; morto a Vienna il 21 maggio 1871. Dopo aver terminato gli studi di leggi, entrò nell'amministrazione austriaca. Consigliato dal suo antico maestro Erk von der Bury, cominciò nel 1834 a scrivere pel teatro. Le sue produzioni, che cominciarono dapprima sotto lo pseudonimo di *Federico de Halm*, ebbero in Allemagna, quasi tutte, una gran voga. Nominato nel 1840 consigliere di reggenza, abbandonò, cinque anni dopo, la carriera politica, nella quale l'influenza di suo zio il conte di Münch-Bellinghausen, rappresentante dell'Austria a Francoforte presso la Dieta germanica, gli assicurava una rapida promozione, per accettare l'impiego di conservatore della Biblioteca di Corte di Vienna. Era anche, dopo il 1867, intendente generale del teatro di Corte, ma depose tale carica tre anni appresso per motivi di salute. Fu insignito poi della dignità di consigliere intimo, e nominato membro della Camera dei Signori. Le sue produzioni teatrali, le quali sono quasi tutte tragedie, sono le seguenti: *Griselda*, 1835; *L'Affigliato*, 1836; *Camoens*, 1837; *Imelda Lambertazzi*, 1838; *Un giuoco dolce*, 1840; *Il re Wamba*; *La figlia adottiva*; *Re e contadino*, 1841, imitato da Lopez de Vega; *Il figlio del Deserto*, 1842; *Sampiero*, 1844; *Proibizione e ordine*, commedia; *Maria de Molina*, 1847; *Una regina*; *Il gladiatore di Ravenna*, 1857; una versione francese ne fu fatta nella *Revue germanique* nel 1858. Questa tragedia eccitò in Allemagna entusiasmo generale, come quella che esprime le aspirazioni patriottiche della nazione tedesca. Il barone Münch-Bellinghausen ha pure pubblicato le sue *Poesie* (Stoccarda 1850, e Vienna 1857). Talune di queste produzioni sono assai belle; in tutte, la forma non lascia nulla a desiderare. Le *Opere letterarie* di questo poeta furono riunite in sei volumi in-8° (Vienna 1856). Si ha eziandio di lui un lavoro intitolato: *Delle più antiche raccolte di drammi spagnuoli* (Vienna 1852).

MUNCH BELLINGHAUSEN (conte di) Gioacchino Edoardo (*biogr.*). — Presidente per lunghi anni della

vecchia Confederazione Germanica e ministro di Stato austriaco, nato in Vienna il 29 settembre del 1786; morì ivi il 3 agosto 1866, repentinamente, per il rammarico dell'umiliazione dell'Austria, esclusa, per le vittorie della Prussia, dal grembo della Germania. La famiglia da cui traeva i natali fu in origine domiciliata in Treviri, dove l'avo suo Giovanni Gioacchino Giorgio di Münch era stato cancelliere aulico dell'Elettorato di Treviri, insignito più tardi, del suo grado di consigliere aulico dell'Impero, del titolo di barone col predicato di *Bellinghausen* dal principe elettorale Massimiliano Giuseppe di Baviera. Nessuno però dei membri della famiglia ebbe mai la dignità di conte, ed egli ne fu investito nel 1831 dall'imperatore Francesco I. Cominciò assai giovane la sua carriera politico-diplomatica al servizio dell'Impero germanico; ma cancellato questo, nel 1806, dal novero degli Stati, diessi a servire l'Austria, e negli anni procellosi del 1809 e del 1813 al 1815 fecesi conoscere per diplomatica abilità. Ristabilita la pace, fu presidente della Commissione per la navigazione dell'Elba, radunata in Dresda nel 1818, e mercè le operose sue cure il trattato fu conchiuso nel 1821, e dal 1° marzo del 1822 l'Elba fu aperta al libero commercio. In questo intervallo (1820) fu anche capitano e borgomastro di Praga, e procacciò la confidenza del principe di Metternich, e volgendo il 1822 ebbe posto nel ministero degli esteri in Vienna. Nel 1823 divenne consigliere aulico effettivo, e nominato ambasciatore presidiale e ministro plenipotenziario in Francoforte sul Meno, dove presiedette e diresse per ben venticinque anni l'assemblea della Confederazione Germanica, e seppe guadagnarsi straordinaria autorità, e contribuì alla conservazione della pace nell'Europa centrale. Né ciò fu facile, specialmente nel 1840, allorchè manifestaronsi apertamente le velleità francesi per la sinistra sponda del Reno, ed il poeta tedesco Niccolò Becker aveva composto nello stesso tempo l'inno guerriero del Reno. Il Gabinetto austriaco, a rimergarlo de' suoi servigi, lo nominò, nel 1841, ministro di Stato, conservando il suo posto d'ambasciatore presidiale, e venne insignito della croce di cavaliere dell'ordine di Santo Stefano di Ungheria, ed eziandio della gran croce dell'ordine austriaco di Leopoldo. Nel 1848, avendo bisogno l'imperatore Ferdinando d'uomini energici ed attivi, offerse il portafoglio degli esteri al nostro conte, ma costui amò meglio seguire l'amico Metternich, ritirandosi alla vita privata. Tre anni continui si tenne lontano dai pubblici affari, nè vi ritornò che il 18 aprile del 1861, chiamato dall'imperatore, che nominollo membro perpetuo della Camera dei Signori. Negli ultimi anni della sua lunga ed operosa esistenza ebbe pure la nomina di membro onorario dell'imperiale Accademia delle scienze. Affranto alfine dagli anni e più ancora dal rammarico di vedere sciolta e decomposta l'antica Confederazione Germanica, cadde contemporaneamente con questa. Lasciò considerevoli ricchezze ad uno de' suoi nipoti, ch'è il barone Adolfo di Brenner-Felsach, diplomatico austriaco, senz'assegnarne punto all'altro nipote che porta il suo stesso cognome, ed è comunemente noto col pseudonimo di

Federico Hahn, valente scrittore e poeta tedesco, ricco di ávito censo e di gloria letteraria.

MUNCHEN. V. Monaco.

MUNCK Salomone (*biogr.*). — Orientalista rinomato, nato nel 1802 in Glogau, nella Slesia prussiana, morto in Parigi il 6 febbrajo 1867. Ebbe maestro nella fanciullezza lo stesso suo padre, che gl'insegnò la lingua ebraica, la Bibbia ed il Talmud, e lasciollo poi proseguire e compiere gli studii nel ginnasio di Joachimsthal in Berlino, dove frequentò anco l'Università, dedicandosi in questa, e successivamente in quella di Bonn, alla filosofia e alle lingue orientali. Sebbene salito in fama di valente orientalista per la vastità delle sue cognizioni, non ebbe però propizia la sorte nel natio paese, e quindi profitto di buon grado dell'assistenza dell'amico Michele Beer per recarsi in Francia, nel 1830, in cerca di miglior fortuna. Nè mal si appose, sendosi procacciato ivi molta rinomanza studiando l'arabo, il persiano e il sanscrito sotto la direzione di Sacy e Chézy. Studioso di rimettere in onore la letteratura ebraica, volse il pensiero alla edizione nell'originale arabico della *Guida dei traviati* del famoso Maimonide, e portossi a tal uopo, nel 1835, ad Oxford, dove raccolse anche altri documenti importanti della letteratura rabbinico-arabica. Nel 1840 fu nominato, accanto a Reinaud, parimenti allievo del Sacy, custode dei manoscritti orientali nella biblioteca di Parigi, ed accompagnò quello stesso anno i delegati israelitici Montefiore e Crémieux in Egitto, donde trasportò seco una preziosa raccolta di manoscritti arabi, specialmente dell'antica letteratura caraitica; ma nel 1852, per la crescente debolezza della sua vista, di cui rimase privo quasi affatto per l'intenso studio sugli antichi codici, rinunziò al posto di conservatore della biblioteca. Il concistoro centrale israelitico, di cui era segretario, gli conservò nondimeno questo titolo, ed egli non cessò dai suoi scientifici lavori, ed interpretò perfino le vetuste iscrizioni fenicie, scoperte sui frantumi di alcuni monumenti, una delle quali in Marsiglia. L'indomabile sua perseveranza negli studii fu degnamente premiata dal Governo, che nominollo, il 2 dicembre 1858, membro dell'Accademia delle iscrizioni e belle lettere, in sostituzione di Lajard, e cavaliere della Legion d'onore, mentre i suoi correligionarii della circoscrizione di Lione lo avevano eletto di già a rappresentante nel concistoro centrale israelitico. Trascorsi sette anni, gli fu conferita nel 1865 la cattedra di ebraico, siriano e caldaico al Collegio di Francia, in sostituzione al Renan. Godette però poco della nuova onorificenza il dottissimo orientalista, che morì di un colpo apoplettico, da cui fu colto mentre attendeva in casa sua alle discussioni di una commissione speciale per il culto israelitico. La scienza fece in lui una grave perdita, tanto più che univa (cosa ai nostri tempi rarissima) ad una profonda e vastissima dottrina una sincera modestia e rara affabilità. Lasciò le opere seguenti: *Réflexions sur le culte des anciens Hébreux dans ses rapports avec les autres cultes de l'antiquité* (Parigi 1833); *Notice sur Rabbi Saadia Gaon* (ivi 1845), ristampata nel t. ix della Bibbia di Cohen; *Commentaire de Rabbi Tanchoum de Jérusalem sur le livre de Ha-*

bakkouk (in arabo, con traduzione francese e note; Parigi 1843); *Palestine, description géographique, historique et archéologique* (ivi 1845; nell'*Univers Pittoresque* di Firmin Didot); *La Philosophie chez les Juifs* (ivi 1848, in-8°); *Notice sur Aboul-Walid-Merwan* (ivi 1851); *Mélanges de philosophie juive et arabe*, con estratti dalla *Sorgente di vita* d'Ibn-Gebirol e memoria sulla esistenza e sugli scritti del medesimo, e notizie sui principali filosofi arabi (ivi 1857-59, parti 2 in-8°). Collaboratore indefesso al *Journal Asiatique*, vi pubblicò, tra molti altri articoli, i seguenti: *Notice sur Joseph ben Jehouda, disciple de Maimonide*; *Mémoire sur une inscription phénicienne découverte à Marseille*; *Notice sur le grammairien Juda ben-Djannah, connu sous le nom d'Abouwalid*, aggiungendovi le indicazioni opportune su tutti i grammatici anteriori al secolo x. Collaborò inoltre non poco al *Dictionnaire des sciences philosophiques* ed al *Dictionnaire de la conversation*, e nel 1843 inserì nei *Comptes rendus* dell'Accademia delle scienze una sua lucubrazione, per dichiarare erronea l'asserzione di Sedillot, affermando che la variazione della luna, scoperta da Ticone Brahe, fosse nota di già agli Arabi nel secolo x. Ultimamente noteremo che il libro succitato di Maimonide, a cui il nostro autore aveva posto mente fin dal principio della sua scientifica carriera, fu stampato in Parigi nel 1856, in-8° (ma la sola prima parte), col titolo originale *More-neboruhim*, colla traduzione francese a fronte e con eruditissime note.

MUNDA (latino *Munda*, greco Μούνδα) (*geogr. ant.*). — Città importante nell'antica Spagna, e propriamente nella regione che appellavasi Betica (*Hispania Bética*), e colonia romana appartenente al convento di Astigi (Strab., III, p. 141; Plin., III, 1, s. 3), alla distanza di 250 chilom. dall'antica Cartea (*Carteja*, oggidì *El Rocabillo*, a circa metà strada tra *Algizra* e *Gibilterra*). È celebre nella storia per due battaglie combattute nei suoi dintorni; la prima nel 216 av. C., quando Scipione sconfisse i Cartaginesi, e la seconda nel 45 av. C., quando Giulio Cesare riportò una vittoria sopra i figli di Pompeo (Liv., XXIV, 42; Sil. Ital., III, 400; Dion. Cass., XLIII, 39; Auct., *Bell. Hisp.*, 30; Strab., III, p. 141, 160; Flor., IV, 2; Val. Max., VII, 6). Fu presa da uno dei generali di Cesare, e da quell'epoca in poi cessò di esistere, o, come dice Plinio, fu rapita insieme col figlio di Pompeo (*fuit Munda cum Pompeii filio rapt.* Plin., III, 1, s. 3). Ma questa espressione non può essere esatta, descrivendola Strabone (*loc. cit.*) a' suoi tempi, ossia al principio dell'era volgare, qual piazza ancor ragguardevole. Viene comunemente identificata coll'odierno villaggio di *Monda* al S. O. di Malaga, ma fu giustamente avvertito che nelle vicinanze di Monda non vi è pianura adatta a servire da campo di battaglia, e che l'antica città debba porsi probabilmente presso *Cordova*. Alcuni archeologi supposero pertanto che il sito di Munda venga indicato dagli avanzi di antiche mura e torri giacenti tra *Martos*, *Alcandete*, *Espejo* e *Bena*. Ad ogni modo, cotesto sito si concilia meglio colle asserzioni di Strabone, che Munda fosse distante 250 chilom. da Cartea, mentre la distanza da questa all'odierna *Monda* non sarebbe

che di 72 chilom.; ed è eziandio meglio in accordo colle indicazioni di Plinio, il quale pone Munda tra Attubi (*Attubi*, *Atubi*, forse *Espejo* sul *Gualajoz*) ed Ursono (*Urso*, oggi *Osuña*. Forbiger, col. III, p. 51).

Eravi una città dello stesso nome anche nella Spagna Tarragonense (*Hispania Tarraconensis*) appartenente ai Celtiberi, forse presso alle frontiere dei Carpetani (Liv., XI, 47).

Anche un fiume della Lusitania aveva la stessa denominazione (Plin., IV, 21, s. 35; Strab., III, p. 153; Ptol., II, 5, § 4; Marc., p. 43), ed è l'odierno *Monego* sulla costa ovest del Portogallo, che sbocca nel mare tra il Tago e il Duero.

MUNDANELLA Luigi (*biogr.*). — Medico italiano, nato a Brescia; morto intorno il 1570. Ebbe gran fama in Italia intorno il 1570. Direttore dell'orto botanico in Padova, si distinse per le sue cognizioni botaniche, e, al dire d'Eloy, nulla più gli recò onore che aver avvisato dei primi la preferenza che si doveva dare alle opere dei medici greci sopra quelle degli Arabi. Abbiamo di lui: *Epistolæ medicinales variarum questionum et locorum Galeni difficiliorum expositionem continentes* (Basilea 1538, 1543, 1556), ristampate a Venezia e a Lione; *Diagoni medicinales X* (Zurigo 1551); *Theatrum Galeni* (Basilea 1551, 1568, ecc.): è l'opera più stimata dell'autore; *Epistola ad Josephum Valdiamum* (Padova 1567).

Vedi Eloy, *Dict. histor. de la Médecine*.

MUNDATURA o MONDATURA (*metallurg.*). — Dicesi un'operazione metallurgica preliminare, la quale consiste nella separazione meccanica della ganga da matrice e delle altre materie pietrose o terrose che trovansi semplicemente aderenti o frammiste alla materia minerale che vuolsi sottoporre al trattamento metallurgico. Se v'ha coesione tra le materie, bisogna primieramente distruggere questa coesione colla spaccatura o colla pestatura. La mondatura o scelta della materia minerale naturalmente o meccanicamente divisa si eseguisce in diversi modi, in ragione delle sostanze straniere che vi si trovavano mescolate.

Quando le materie insieme commiste presentano qualche differenza d'aspetto che renda discernibile la materia metallifera dalle altre ad occhio nudo od armato, si opera la scelta a mano, ovvero col mezzo di piccole mollette di ferro, di rame o di platino, colle quali si afferrano le particelle che sfuggirebbero alle dita.

Molte volte si usa il cribro o lo staccio, e ciò quando esiste una diversità di diametro nei grani delle materie mescolate. Serve questo metodo alla separazione delle materie silicee, o quarzose costituenti la ganga di alcuni solfuri metallici, imperocchè le prime sono dure e difficili a rompersi, mentre i secondi sono friabili e facili a ridursi in polvere. — Se le materie da separarsi sono magnetiche, si ricorre all'azione della calamita, colla quale si separa il ferro metallico e l'ossido magnetico dalla materia, come pure il cobalto ed il nichelio in grani che trovansi di frequente disseminati nelle scorie vetrose.

Quando la sostanza da scegliersi è duttile e quelle che la imbrattano sono facilmente polverizzabili,

allora si sottopone il miscuglio alla percossa; la prima si appiana in lamine sotto i colpi del martello, e le seconde si riducono in polvere e vengono separate colla staccatura.

Esistono finalmente miscugli metalliferi composti di sostanze che possono stemperarsi e rimanere sospese nell'acqua, e di altre che, per essere più pesanti, cadono al fondo di essa e che per conseguenza possono essere separate dalla decantazione. Questo e gli altri metodi di separazione nei quali si opera coll' intervento dell'acqua costituiscono l'operazione metallurgica meccanica che dicesi Lavatura (V.).

MUNDATURA o MONDAZIONE (*farm.*). — Presso i farmacisti è un'operazione che precede e segue l'essiccazione delle sostanze vegetali che si conservano per essere convertite in medicamenti. Colla mondatura si vogliono purgare queste sostanze dai corpi stranieri che vi sono congiunti e segregare le parti che riuscirebbero inutili o che potrebbero essere nocive per sofferta degenerazione. Così si mondano le radici lavandole con acqua per liberarle dalla terra, tagliandone il colletto, recidendone le radichette e le parti guaste, raschiandone l'epidermide quando non sia aromatica, ed esportandone il medullio legnoso quando siano di certa grossezza; dalle radici bulbose, come la squilla, si tolgono la parte inferiore solida, le squame esterne e quelle del centro, e si tagliano le intermedie pel lungo e minutamente; dalle cortecce si separano le parti spugnose, e quelle coperte di critogame od affette da carie; dai legni si levano l'alburno e le parti corrose dai vermi e tinte di colore diverso dal proprio; dalle foglie si staccano i picciuoli e le parti guaste e si leva la polvere aderente; i fiori si spogliano dei calici, tranne quelli delle labiate, e per alcuni si staccano le unghie dei petali, rigettando quelli che non presentano in modo distinto il loro colore e odore; dai frutti carnosì si toglie la pelle, quando non sia odorosa, e si estraggono i semi; si puliscono i semi aromatici dalla polvere e dai frantumi, e si rifiutano quelli che sono intristiti od alterati. Le sostanze per tal modo mondate vengono sottoposte all'essiccazione, ed una volta essiccate si mondano ancora dalle radichette, dalla polvere, terra ed altre immondizie colla cribrazione o stacciamento, quindi si rinchiudono in cassette o vasi appropriati, e si collocano in luogo secco od inaccessibile alla luce (V. Essiccazione).

MUNGO (*zool.*). — Specie di animale mammifero carnivoro, della famiglia delle Mangoste (V.), ed assai affine all'Ineumone (V.). Sistemáticamente *herpestes javanicus*.

MUNI (*lett. orient.*). — In sanscrito, titolo indicante un saggio santo (V. Budda, Sakya).

MUNICCHI Pietro (*biogr.*). — Nato nel 1783 a Barbialla, piccolo castelluccio nelle colline di Samminiato in Toscana; morto a Firenze nel novembre 1854. Di nascita onesta, fu avviato dal padre agli studii ed all'esercizio della propria professione di perito ingegnere, dovendo entrambi ricavarne la sussistenza. Levatosi ben per tempo in qualche fama, gli piovvero affari ed offerte d'impieghi governativi e privati, tanto dal Governo francese che

dal granduca, che lo ricercò in ispecie per l'impresa del nuovo Catasto, alla cui testa era il celebre Giovanni Inghirami (V.). L'Accademia dei Georgofili fino dal 1812 se lo accaparrò fra i più valenti socii per l'agricoltura e scienze affini. Nel 1832 da corrispondente divenuto socio ordinario, potè spiegarvi il tesoro del proprio sapere, come, fra le altre, lo mostrano le scritture *Sulle stime morte rispetto alla società colonica: Dell'apposizione dei termini per la conservazione della proprietà delle terre; Cenni sulla necessità della conservazione dei boschi, sulla opportunità di coltivarne dei nuovi e sui mezzi*, ed altre moltissime. Accenniamo di volo le speciali commissioni affidategli, tutte brillanti per la lucidità della esposizione ed il senno dei giudizi, unitamente ad una certa grazia arguta, frutto dello studio letterario, che invoglia a leggere anche chi è estraneo a quelle materie. Nel 1841 al Congresso scientifico di Firenze prese parte alla discussione sui bachi da seta, esposé i provvedimenti presi per rimboschire gli Appennini e la Tenuta di Vada, allora dell'arcivescovile mensa di Pisa, ed altre utili cose. Fu socio con Ridolfi e Lambruschini a fondare le casse di risparmio, contribuendo anche a fondarne la dote, rimanendone consigliere dapprima, e poi in diversi altri uffici. Divenuto sempre più ricercato, gli fu affidata la vendita dei beni demaniali, fu revisore dell'amministrazione economico-idraulica della Valdichiana, e per le indennità dovute ai proprietari spossati per le nuove mura di Livorno. A tutto corrispose in modo da meritarsene non passeggero guiderdone; e di fatto gli fu offerta l'amministrazione di Valdichiana, e poscia la soprintendenza delle reali possessioni. Titubò assai ad accettare questa ultima, alieno per natura a vivere d'impiego, amante come era del libero operare. Ma vedutosi crescere in quel torno la famiglia, finì per accettarla, rimanendovi fino al 1849, quando Leopoldo II partì per Gaeta. Dai reggitori del successo effimero Governo venne ricercato a rimanervi, e vi restò anche dopo il ritorno da Gaeta, continuandovi per il resto della vita. Tardi ottenne la croce di S. Giuseppe, che allora si dette quasi sempre al *vero merito*, secondo il suo titolo, e fu questa ben data, perchè nella lunga sua vita era stato sempre quanto onesto, altrettanto abile ed attivo.

MUNICHIE (*archeol.*). — Nome di feste che i Greci celebravano in nome di Artemide Munichia. Plutarco (*De glor. Ath.*, p. 349 F) dice che tali feste erano state istituite per commemorare la vittoria riportata dai Greci sui Persiani a Salamina e che celebravansi ogni anno il dì 16 del mese di munichio (marzo) (vedi Suida e Arpocraz. alla voce *μουνυχίων*). I sacrifici che offerivansi alla dea in questo giorno consistevano in focacce detta *ἀμψίπωντες*, sia perchè in questa stagione vedevasi la luna colma in occidente appunto in quella che il sole sorgeva in oriente, ovvero, com'è più probabile e come la pensano la più parte degli scrittori, perchè queste focacce erano ornate tutto all'intorno da candele accese (Aten., xiv, p. 645; Suida, alla voce *Ἀνάστατοι*; Esich., ad *Etymol. Magn.*, alla voce *Ἀμψίπων*). Eustazio (ad *Iliad.*, xviii) dice che queste focacce facevansi con del cacio.

MUNICIPIO (*ammin. pubbl. e stor.*). — È il corpo consigliare che amministra un Comune (V.). La parola *municipium* propriamente, secondo la sua etimologia (*manus* e *capiò*), significa la capacità di godere certi diritti coll'assoggettamento a certi obblighi: presso gli antichi scrittori latini, però, trovavasi usata a significare un'associazione o corpo, i cui membri sono chiamati *municipes*. Come nome collettivo di una quantità di persone, la voce *municipio* ebbe in diversi periodi della storia romana diversa significazione. Nel suo più antico senso venivano per essa designati quegli abitanti di città italiane che avevano una lega o trattato colla Repubblica di Roma, in forza della quale i cittadini di tali città, quantunque non cittadini romani, godevano, trovandosi in Roma, tutti i privilegi della romana cittadinanza, ad eccezione del suffragio e degli onori, e ne partecipavano anche le gravezze: tali erano i Fundani, i Cumani, i Formiani, gli Acerrani, i Lanuvini e i Tuscolani. Un giureconsulto romano (Servio, il figlio) dice che a principio i *municipes* erano coloro che divenivano cittadini, mentre la loro città rimaneva perfettamente distinta e disgiunta dalla Repubblica di Roma, e non avevano diritto di aspirare alle dignità (Fest., *Epit.*, v. *Municipium*). La prima definizione, altrettanto precisa quanto può esserlo nella sua concisione, lascia tuttavia luogo a molte quistioni; e Niebuhr è d'avviso che l'autore di essa abbia preso errore nel dire che tali *municipes* non fossero cittadini romani; le ragioni però da lui addotte per infermare quella definizione non pajono concludenti. — Un'altra classe di municipii vien definita quella, quando una città era aggregata a Roma stessa; e tali furono quelle di Ceri, della Riccia e di Anagni (Festo, *Municipium*). Ma questa può sembrare una maniera impropria di usar quella parola, inquantochè tali città cessavano di avere un'amministrazione loro propria, ed erano incorporate colla Repubblica romana a quelle condizioni che a questa piaceva dettar loro. — Una terza classe viene definita (ma la definizione è alquanto oscura) essere quelle città che avevano ricevuta la cittadinanza romana, e nel tempo stesso erano divenute municipii: Tivoli, Preneste, Pisa ed altre erano di questo numero. Niebuhr osserva che le città menzionate in questa terza classe erano « tutte o colonie latine o città italiane, che per la legge Giulia o per quelle che le tennero dietro e l'ampliarono, divennero municipii nell'ultimo senso generale ». Da questa definizione sembra chiaro che municipio non debba qui intendersi nel significato che ha nella prima, ma bensì nell'ultimo cenno, cioè di una città chiamata municipio; giacchè la prima parte della definizione assegna ai *municipes* di questa classe la cittadinanza romana, e la seconda aggiunge che le città comprese in questo novero debbono avere avuto un governo loro proprio. Queste città infatti divennero parte integrante di Roma, di separate che ne erano prima, e, come necessaria conseguenza, la loro amministrazione interna, che deve ancora aver sussistito, restò soggetta alle romane leggi in luogo di esserne indipendente. Cotale città furono i municipii del periodo imperiale. Paolo definisce i *municipes* « coloro che erano nativi dello stesso

municipio », ed Ulpiano, che ne dà pure la stessa definizione, alludendo alla prima significazione della parola, li chiama *muneris participes recepti in civitatem ut munera nobiscum facerent*. Quindi soggiunge: « Ma ora, per abuso, *municipes* è il nome che vien dato agli abitanti di qualsivoglia città in particolare, come, per esempio, un Campano, un Puteolano (abitante di Pozzuolo). Colui che è nato di padre e madre campani è per conseguenza un Campano; se la sua madre fosse di Pozzuolo, egli sarebbe tuttavia un *municipes* campano, salvochè per qualche special privilegio egli fosse membro del municipio di sua madre, favore qualche volta impartito in alcune città ».

Egli appar quindi che il municipio, come antica costituzione romana, può in generale definirsi per una comunicazione dei diritti dei cittadini romani (e per conseguenza delle loro gravezze), fatte alle città italiane per via di trattato o di concessioni. Questi diritti poi, così conferiti, è cosa facile a capirsi che potevano essere o quelli della piena cittadinanza romana, o soltanto parte di essa. Dopo che la romana cittadinanza venne estesa a tutta l'Italia ed in appresso anche alle provincie, cessò ogni differenza tra colonia e municipio, quantunque l'origine la loro maniera di essere rimpetto a Roma fosse molto diversa (V. Colonie). A questo modo, sotto gl'imperatori, tutti gli abitanti della stessa città, foss' ella colonia o municipio, potevano propriamente chiamarsi *municipes*, checchè il Gellio (xvi, 15) ne dica in contrario.

A' tempi dell'Impero noi troviamo nelle provincie, come nelle Gallie, nella Spagna e nella Bretagna, varie città che furono erette in municipii. I membri di queste città erano cittadini romani ed amministravano i negozi del loro comune in conformità delle legge generali imposte a tutti i cittadini romani. I municipii avevano un carattere di corporazione, nella quale erano compresi tutti i *municipes*, vale a dire tutti gli abitanti della stessa città. In progresso però i soli Decurioni (V.) furono chiamati a rappresentare il municipio, e per essi e nel loro corpo solo si eleggevano il magistrato supremo, i *summi viri* o *quatuorviri*, simili ai consoli di Roma, i magistrati edili, il curatore e gli altri pubblici ufficiali cui era commessa qualche parte del governo. I municipii potevano convenire in giudizio ed essere convenuti, fare acquisti e possedere, e parecchi avevano anche monete, come vediamo da quelle che ci sono rimaste. Così gli ultimi municipii dell'Impero erano per tutti i rispetti precisamente simili ai moderni comuni, di cui furono certamente l'origine e il modello.

Da quanto si è fin qui detto ne consegue pertanto che un'italica città era da principio detta municipio, e i suoi abitanti *municipes*, solamente in riguardo alla partecipazione che questi avevano dei privilegi dei cittadini romani, e che sotto la Repubblica tali municipii erano per ogni verso indipendenti nel loro ordinamento interno dalle leggi di Roma. I municipii poi compresi nella terza definizione e gli ultimi eretti sotto gl'imperatori erano denominati così impropriamente, in quanto che gli abitanti di tali città divennero o furono cittadini romani, e in tutto soggetti alle leggi di Roma.

La significazione primitiva che aveva la parola municipio nell'antica costituzione romana è ampiamente discussa da Niebuhr (*Stor. rom.*, vol. II) in un istruttivo capitolo che contiene tutti gli opportuni indirizzi. Tutte le opinioni però di questo famoso scrittore sono ben lungi dall'essere incontrovertibili.

MUNIZIONE (*mil. e marin.*). — Provvisione di tutto ciò che è necessario agli eserciti tanto per vivere che per combattere. Dicesi pure in ispecial modo munizione o pane di munizione la pagnotta che serve ad alimentare il soldato per due giorni.

Munizioni navali sono i legnami da costruzione e da alberatura, la canapa, le corde, la tela per le vele, il catrame, i ferramenti, il rame ed altri effetti essenzialmente necessari alla costruzione od all'armo delle navi.

Munizioni da guerra sono i cannoni, le loro carrette ed utensili, le palle, i mortai, le bombe, ecc., la polvere da guerra, gli archibugi ed altre minori arme da fuoco ed arme bianche.

Dicesi anche Munizione ogni fortificazione o riparo; nel qual senso questa voce è da usarsi con gran giudizio nello stile nobile.

MUNIZIONIERE (*marin.*). — Società o compagnia di provveditori, volgarmente *provvigionieri*, rappresentata da un solo, il quale ha contratto collo Stato l'impegno di somministrare a un certo prezzo e a certe condizioni i viveri, le provvigioni e munizioni da bocca, necessarie alle navi dello Stato pel mantenimento e sussistenza dell'equipaggio a ragione stabilita. Il munizioniere ha nella città ove è la sede del governo ed in ogni porto degli ufficii e degli agenti: egli imbarca sopra ciascheduna nave varii *commessi* o impiegati, perchè veglino alla distribuzione e conservazione dei viveri. Nelle navi di linea vi è un primo e un secondo *commesso* de' viveri, un dispensiere, un cantiniere, un beccajo, un panettiere, i quali tutti sono impiegati dal munizioniere. Essi sono compresi nel numero degli ufficiali non marini della nave.

MUNK Edoardo (*biogr.*). — Professore e dottore tedesco, valente nella storia delle belle lettere, nato in Glogau il 20 febbrajo del 1803; morto ivi il 4 maggio 1871. Frequentò nel 1815 le scuole ginnasiali nella natia città, e sentendosi nel 1822 la vocazione per le discipline filosofiche, passò all'Università di Breslavia, e quindi nel 1824 a quella di Berlino. Ebbe, l'anno seguente, la laurea di filosofia in Halle, e due dipoi la carica di maestro ed ispettore nel collegio di Breslavia. Contribuì non poco in questo alla diffusione dei buoni studii, ma ritornò più tardi in Glogau per giovare a' suoi concittadini, e principalmente a' suoi correligionarii israeliti, che gli assegnarono un posto onorifico nella sinagoga, ed ei se ne valse per tutelare e difendere i diritti dell'israelitica comunità. Le benemeritenze del Munk nella letteratura si riconoscono nei suoi pregevoli manuali e libri didattici, stampati per i ginnasii e le scuole superiori. Eccone i più importanti: *La metrica ossia arte delle misure poetiche dei Greci e dei Romani* (*Metrik der Griechen und Römer*, 1834, pubblicata anche in inglese a Boston); *Storia della letteratura Romana* (*Geschichte ecc.*, vol. 2, Berlino 1849-50; 2ª edizione 1863); e *Storia della letteratura romana* (*Geschichte ecc.*, vol. 3,

Berlino 1858-1861). Coteste tre opere veramente magistrali attestano nell'autore cognizione profonda della dotta antichità, finissima critica, e gusto squisitissimo, per cui è degno di essere al fianco degli egregi filologi ed archeologi Freese, Westphal e Roszbach, e perfino a quello di Böckh, resosi famoso nel 1819 per la sua *Prosodia di Pindaro* (*Die Versmasse des Pindar*). Addimostrea il Munk in tutte le sue opere ingegno analitico straordinario, e rivela abiliissimo nel porgere la soluzione dei più difficili problemi, riuscendovi con singolare disinvoltura e con precisione ed eleganza di forma. Non cadrà quindi di leggeri in oblio, e nella Germania e fuori manterrà lunga pezza nome onorato fra i più illustri cultori della greca e della romana letteratura, che rimarranno ancora per secoli e secoli le fonti inesaurite del bello scrivere e del delicato sentire nell' belle arti e nelle lettere amene.

MUNK Han (*biogr.*). — Navigatore danese, nato verso il 1589; morto sull'Oceano glaciale artico il 3 giugno 1628. Godeva molta riputazione come uomo di mare, quando, dopo una spedizione infruttuosa di Roberto Fotherby, fu incaricato, nel 1619, dal re di Danimarca, Cristiano IV, di cercare al nord-ovest un passaggio per arrivare alle Indie. Egli doveva tentare di arrivare alla Groenlandia orientale facendo il giro del polo artico. Munk parti con due legni e sessantaquattro marinai, risalì lo stretto di Davis e penetrò nella baja d'Hudson. Cedendo ad una mania comune a molti navigatori, ei cambiò tutti i nomi di quella parte del globo. Per tal modo ei diede alla baja di Baffin ed alle altre acque che bagnano la Groenlandia il nome di *Mare Christianeum*, e sbattezzò tutte le isole riconosciute dai suoi predecessori. Egli svernò nel Chesterfield-Inlet, gran golfo del mare d'Hudson, cui pose nome *Porto invernale di Munk*, ed esplorò le terre circostanti, da lui addimandate *Nuova Danimarca*. Egli aveva fatto costruire capanne per sé e la ciurma, ed essendovi copia di selvaggina, passò molte settimane senza patir la fame. Tutto ad un tratto però il freddo divenne estremamente intenso, sì che la birra, il vino, l'acquavite gelarono nelle botti facendole scoppiare. Gli animali scomparvero, il biscotto e le altre provvigioni vennero a mancare, e per colmo di sciagura lo scorbuto assalì quasi tutti i compagni di Munk. Quando gli uccelli tornarono con la primavera i navigatori erano così esausti che nessuno di essi potè approfittare delle anitre e delle pernici che volavano a stormi intorno ad essi. Sottoposti al supplizio di Tantalo, coloro ch'erano stati risparmiati dalla fame e dalla malattia posero fine volontariamente alla propria esistenza. Munk, rimasto solo nella sua capanna e straziato dalla fame, fece un ultimo sforzo e si trascinò fino alla capanna vicina, ove trovò due de' suoi marinai che stavano lottando con la morte. Egli incoraggiaronsi vicendevolmente, e rimossa la nave trovarono radici di cui cibarsi, finchè, riavutisi alquanto, poterono pigliare uccelli e pesci. Appresso salparono sul più piccolo dei due legni, rivalicarono lo stretto di Hudson, e dopo un tragitto miracoloso approdarono in Norvegia il 22 settembre 1620. Dei sessantaquattro uomini che Munk aveva condotti con sé,

due soltanto rimpatriarono. Ei chiese tosto il comando di una nuova spedizione; la sua dimanda fu accolta con favore, ed una sottoscrizione oltrepassò in breve la cifra delle spese necessarie all'intrapresa. In un'ultima audienza, Cristiano IV gli raccomandò di essere più prudente, e parve accusarlo della morte de' suoi compagni. Munk riprese con tal vivacità, che il re, dimenticando la sua dignità, lo battè con la mazza. Quest'oltraggio addolorò profondamente Munk, il quale s'imbarcò col cuore spezzato, e morì poco appresso in mare senza aver fatto nuove scoperte. Ei pubblicò la relazione del suo primo viaggio (Copenhagen 1623). Non pare che Munk oltrepassasse nelle sue spedizioni il 69° latit. N.

Vedi F. Lacroix, *Régions circumpolaires*, nell'*Univers pittoresque*.

MUNNICH (BURCARDO Cristoforo, conte di) (*biogr.*). — Maresciallo e ministro russo, nato nel 1683 a Neuenhutorf nel ducato d'Oldenburgo; morto il 16 ottobre 1767 a Pietroburgo. Ebbe un'educazione accurata, ed entrò successivamente in qualità di capitano al servizio dell'Assia Darmstadt, dell'Assia Cassel, e nel 1720 della Russia. Poco appresso Pietro il Grande lo nominò tenente generale. Pietro II lo creò generale in capo e conte dell'Impero, e l'imperatrice Anna maresciallo e presidente del Collegio dell'Impero. Egli diede una nuova organizzazione all'esercito di terra e fondò il corpo dei cadetti nobili. Nel 1734 assediò e prese Danzica, e fu inviato, al suo ritorno, in Varsavia per sedare i tumulti che erano colà scoppiati. L'anno seguente intraprese la sua famosa campagna contro i Turchi, devastò nel 1736 la Crimea, conquistò nel 1737 Oczakoff, passò nel 1739 il Dniester a Sinkowza, sconfisse i Turchi a Stewutschan, s'impadronì della fortezza Choczim ed occupò la Moldavia. I suoi piani ulteriori furono troncati dalla pace conchiusa a Belgrado il 18 settembre 1739. Egli indusse l'imperatrice, nel suo letto di morte, a dichiarare il duca Ernesto Giovanni di Curlandia tutore del minore Ivan e reggente dell'Impero, nella speranza di governare egli stesso in nome del duca; ma vedendosi deluso ne' suoi calcoli, rovesciò il duca e lo fece carcerare, trasferendo apparentemente la reggenza alla principessa Anna, madre d'Ivan. Münnich si fece nominare primo ministro, e propugnò caldamente l'alleanza con la Prussia. Ma quando la reggente entrò in trattative con Vienna e Dresda, rimase, nonostante gli immensi donativi ricevuti, sì profondamente offeso, che domandò nel maggio del 1747 la sua dimissione. Ei stava per recarsi a Königsberg, ma arrestato per ordine di Caterina, salita nel dicembre del 1741 al trono, fu condannato a morte e trasportato per commutazione di pena a Pelim in Siberia, ove visse fino al 1762, nel qual anno Pietro III lo richiamò restituendogli le sue prische dignità. Nel medesimo anno Caterina II lo nominò direttore generale dei porti del Baltico. « Münnich, disse Federico il Grande, aveva le virtù e i vizi dei grandi capitani: abile, intraprendente, fortunato, ma fiero, superbo, ambizioso ed alle volte troppo dispotico, e sacrificante la vita de' suoi soldati alla sua riputazione. Lasey, Keith, Loewendahl e altri abili generali si formarono alla sua scuola ».

Ei ricomprò in parte i suoi difetti con la sua beneficenza e la protezione accordata alle scienze ed alle lettere. « Se Münnich non è uno dei figli dell'Impero russo, diceva Caterina II, ne è uno dei padri ». Münnich scrisse un'Ebauche pour donner une idée de la forme du gouvernement de la Russie (Copenhagen 1774).

Vedi: Halem, *Leben Münnichs*, tradotta in francese (Parigi 1807) — Hempel, *Leben Münnichs* (Brema 1742) — Busching, *Ueber Münnich*, nel suo *Magazin* (vol. III e XVI).

MUNOZ Sebastiano (biogr.). — Frescante e pittore di storia spagnuolo, nato nel 1654 a Naval-Carnero; morto a Madrid nel 1690. Fu uno dei più distinti allievi di Claudio Coello. Trasferitosi a Roma, entrò nello studio di Carlo Maratta. Sfortunatamente il buon gusto non esisteva più in Italia, ove anteponevasi la freschezza del colorito ed il dramma nel subbietto all'esattezza del disegno, al grandioso e alla nobiltà dei personaggi. Muñoz seguì l'andazzo generale, con scapito del suo ingegno. Reduce in Spagna, ajutò Coello a dipingere i freschi del Collegio de la Manteria e decorò da solo la Cappella di San Tommaso da Villanova. Questi lavori gli diedero grido, sì ch'ebbe molte commissioni. Ei dipinse nel palazzo reale il gabinetto della regina, ove rappresentò le *Avventure di Angelica e Medoro*, e lavorò poi alla decorazione della *Galleria dei Cervi*. Fu in quel turno che eseguì il ritratto della regina Luisa e quello dei personaggi principali della Corte. Nel 1688 fu nominato pittore del re. L'anno seguente i Carmelitani lo incaricarono di rappresentare i funerali della regina, morta il 12 febbrajo 1689. Egli fece una stupenda composizione, ma i frati la ricusarono, sotto pretesto che il ritratto della regina non era rassomigliante. Era difficile infatti che la rassomiglianza fosse esatta, posciachè la regina era dipinta morta e in iscorcio. Muñoz, non volendo perdere l'opera sua, immaginò dipingere in aria un gruppo di angeli reggenti un ritratto ammirabile della regina vivente, e i Carmelitani furono allora costretti a pagarlo. Muñoz continuò per Maria Anna di Neuborgo, seconda moglie del re, i freschi tracciati da Coello. Egli era al colmo del favore universale e nella pienezza del suo ingegno, quando, incaricato di restaurare nella chiesa di Nostra Donna d'Atoche, la bella volta dipinta da Francesco Herrera il giovane, cadde dall'alto e rimase estinto sul colpo. Carlo II gli fece far funerali magnifici, ed assegnò alla sua vedova una pensione di venticinque dobloni (circa 2134 fr.). Quantunque morisse in fresca età, Muñoz aveva però assai lavorato. Oltre le opere suddette, ha avvi di quest'ottimo artista: a Madrid, nella chiesa di San Salvador, otto episodii della *Vita di sant'Elia*; al Museo Reale un bel dipinto di *Amore e Psiche*; e il *Martirio di san Sebastiano*, capolavoro dell'autore; nella chiesa di Cascaubios il *Martirio di sant'Andrea*, terminato da Francesco Ignazio Ruiz de la Iglesia. La città di Tarragona possiede anche bellissimi dipinti di Muñoz. Furonvi altri pittori spagnuoli di questo nome, fra i quali meritano special menzione Girolamo Muñoz ritrattista, ed Evaristo, celebre anche per le sue avventure galanti.

Vedi: Pacheco, *El arte de la Pintura* (Siviglia 1649) — C. Bermudes, *Diccionario historico de las Bellas Artes en España*.

MUNOZ Giovanni Battista (biogr.). — Storico spagnuolo, nato a Museros presso Valenza nel 1745; morto nel 1799. Studiò all'Università di Valenza ed attese specialmente alla filosofia. Ei tentò de' primi introdurre nel peripatetismo teologico che regnava allora in Ispagna, idee filosofiche attinte in Francia. Le sue dissertazioni: *De recto philosophiæ recentis in theologia usu* (Valenza 1767); *De scriptorum gentilium lectione et profanarum disciplinarum studiis ad christianæ pietatis normam exigendis* (ivi 1768); le sue *Institutiones philosophicæ* (ivi 1768), e le prefazioni all'edizione delle opere latine di Luigi Granata, sono notevoli per l'accoppiamento di questo nuovo spirito filosofico con la teologia obbligatoria in paese ove esisteva ancora l'Inquisizione. Sotto il governo illuminato di Carlo III i suoi libri procacciarongli il posto di cosmografo in capo delle Indie e di ufficiale della segreteria di Stato delle Indie. Nel 1779 Carlo III lo invitò a scrivere una istoria compiuta delle scoperte e conquiste degli Spagnuoli in America; ma incontrò numerose difficoltà nell'effettuazione di questa intrapresa. I membri dell'Accademia della Storia, mal disposti per un lavoro che pareva spettasse loro di diritto, ottennero che sarebbe sottoposto al loro esame, e ne censurarono con tanta severità la prima parte, che per poco non fu stampata. Fu necessario che il re Carlo IV ne ordinasse la stampa. Il primo volume che porta l'istoria d'America fino al 1500, fu pubblicato sotto il titolo di *Historia del Nuevo Mundo* (Madrid 1793). L'autore non condusse a termine l'opera sua, che comprende uno spazio troppo ristretto per avere una grande importanza; ma essa è però commendevole per la filosofia delle idee e la severa semplicità dello stile.

Vedi Ticknor, *History of the Spanish Literature* (vol. III).

MUNSTER (anticamente *Mimigardevordia* o *Moningroda* e in latino *Monasterium*) (geogr.). — Capitale della Westfalia, provincia prussiana: giace sull'Aa, che poco lungi entra nell'Ems; è sede vescovile. Le case vi sono alte, ma irregolarmente fabbricate, e le strade principali ornate di portici. Notevole è fra le chiese la cattedrale, che contiene non pochi monumenti d'antichità e la celebre *Pietà* d'Achtermann, e quella di San Lamberto, sulla cui torre veggonsi tre gabbie di ferro, nelle quali furono sospese le spoglie di Giovanni di Leida e dei due principali suoi settatori Knipperdolling e Krechting. I bastioni ed il castello, che un vescovo per nome Cristoforo di Galen vi aveva eretti per contenere gli abitanti, furono demoliti nel 1765 e convertiti in pubblici passeggi. Degno di menzione fra gli edifizi è il palazzo municipale (*Rathhaus*), la cui facciata è sontuosissima. Ammiravisi la sala, tuttora intatta, nella quale nel 1648 fu conchiuso il famoso trattato, che pose fine alla guerra dei Trent'anni, conosciuto sotto il nome di trattato di *Münster*, di Osnabrück e più comunemente di Westfalia.

Münster ha una popolazione di 24,815 abitanti, cattolici in gran parte, che danno opera alla fab-

bricazione del cuojo, dei tessuti di lana e di cotone, dello zucchero, delle carrozze, ecc. Il commercio limitasi all'esportazione dei prodotti locali. L'Accademia si compone di due Facoltà, una cattolico-teologica, l'altra filosofica, ed annovera 17 professori e circa 300 studenti. La biblioteca Paolina annessa a quest'Accademia ha circa 50,000 volumi. Il ginnasio conta 700 allievi. Havvi, oltre ciò, un museo di storia naturale, un orto botanico, una società per l'istoria e l'archeologia della Westfalia, ed una quantità di pii istituti, fra' quali merita speciale menzione l'ospedale Clemente con le Suore di carità. Citeremo per ultimo il Penitenziario, costruito giusta il sistema pensilvanico, il Castello Reale con un bel parco e la Stazione della stada ferrata.

L'origine della città risale al secolo xi, e incominciò da un monastero. Dopo l'avventura di Giovanni di Leida, pretendeva esser tenuta per città imperiale, ma un Giovanni di Galen, suo vescovo, la forzò nel 1661 a riconoscere l'autorità dei suoi prelati. Fu occupata dagli alleati nel 1756 e dai Francesi l'anno seguente. Era stata ceduta alla Prussia nel 1800, ma presa dai Francesi nel 1806, fu da Napoleone compresa nel granducato di Berg nel 1809. Divenne nel 1810 capoluogo del dipartimento della Lippa, e poscia fu restituita alla Prussia. Il Governo prussiano nulla trascura per renderle l'antica sua importanza commerciale, al che assai contribuir deve la comunicazione recentemente stabilita tra l'Ems e la Lippa, per mezzo di due canali che passano per la città, e la strada ferrata ad Hamm.

Vedi Erhard, *Geschichte Münsters* (Münster 1837).

MUNSTER (in irlandese *Moun*, in latino *Momonia*) (geogr.). — La maggiore delle quattro provincie dell'Irlanda, giace fra 51° 25' e 53° 12' latit. N. e 6° 56' e 10° 32' longit. O., e confina al N. con la provincia di Connaught, all'E. con quella di Leinster, al S. ed all'O. con l'Atlantico. Il carattere generale della superficie è montagnoso. Lungo le coste occorrono gli ottimi porti di Waterford, Dungarvan, Youghal, Cork, Kinsale e Tralee, formati generalmente dagli estuarii dei fiumi. Dopo il Shannon i fiumi principali sono il Suir, il Blackwater, il Lee e il Bandon, i quali tutti, tranne il Suir, hanno una direzione generale dall'O. all'E. I laghi principali sono quelli di Kilbarney, celebri per le pittoresche bellezze della contrada adjacente. La provincia è divisa nelle sei contee di Clare, Cork, Kerry, Limerick, Tipperary e Waterford. L'aria, in generale, è dolce e temperata, e le valli abbondano di biade. Le derrate principali sono grosso e minuto bestiame, legname e pesce e più di tutto aringhe. La pastorizia, l'agricoltura e la pesca sono le occupazioni precipue degli abitanti. La popolazione, ch'era di 1,503,200 nel 1861, scese nel 1871 a 1,390,402. L'industria fabbrica tele di lino, e di vela, tessuti di filo, lana e cotone, cuojo, carta, vetri, ecc., e il commercio esporta grano, carne, lardo, burro, ecc. La provincia di Münster è solcata da una ferrovia (*Great Southern and Western*) che va da Dublino a Cork passando per Thurles, Holycross, Dundrum, Kilmallock e Mallow. Da questa diramansi una linea a Limerick, un'altra a Tipperary, un'altra da Cork a Bandon ed un'altra da

Mallow a Killarney. I soli canali sono uno assai breve dal porto alla città di Tralee ed altri non meno brevi lungo la linea della navigazione del Shannon.

Le tribù aborigene che abitavano le varie parti che costituiscono ora la provincia di Münster erano i *Velabri*, gli *Uterini*, i *Vodii*, i *Coriondi*, gli *Ibernii* e i *Luceni*.

I regni o principati irlandesi esistenti nella provincia prima della conquista anglo-normanna erano d'estensione e stabilità assai incerte, e molto tempo prima di quella conquista assodaronsi tutti nei due regni di Münster settentrionale e meridionale, il primo non molto esteso oltre la presente contea di Clare, ed il secondo contenente la maggior parte delle altre cinque contee. Per varii secoli cominciando dall'ottavo, i Danesi devastarono le sue parti più fertili, ma furono spesso respinti dai valorosi indigeni. Nel secolo xi il celebre Brian-Boromh, re del Münster settentrionale, si recò in mano la signoria dell'Irlanda che stava già in quella dei re di Meath; ma i discendenti si di Brian-Boromh, si di Mac Carthy, re di Münster, riconobbero la sovranità di Roderico O'Connor, re di Connaught. Nel regno d'Elisabetta una grande porzione di territorio della provincia di Münster fu incorporata per ribellione ai domini della corona, sotto il governatore speciale dipendente dal luogotenente di Irlanda e denominato il Presidente di Münster.

MUNSTER Sebastiano (biogr.). — Matematico ed erudito ebraista, nato nel 1489 ad Ingelheim; morto di peste a Basilea il 23 maggio 1552. Dopo ultimati i primi studii trasferissi a Tubinga, ove assistè alle lezioni di Stapfer e Reuchlin. Per consecrarsi intieramente allo studio entrò nell'ordine dei Cappuccini, ma la lettura di alcune opere di Lutero lo invaghì della Riforma, e lasciò il convento. Nel 1529 fu chiamato a Basilea, ove insegnò successivamente la lingua ebraica e la teologia. Accoppiava modestia eccessiva a talenti reali. Le sue cognizioni procacciarongli grande riputazione e la stima degli eruditi de' tempi suoi, checchè ne dica Scalligero. Per ricordare ch'ei fu un profondo matematico ed un dotto nella lingua ebraica furono incise sulla sua tomba queste parole: *Germanorum Esdras hic Straboque conditur*.

Abbiamo di lui quaranta opere diverse, di cui puossi vedere il compiuto catalogo della notizia che gli fu consecrata nella *Geogr. Büchersaal* di Heger. Citeremo alcune nelle principali: *Biblia hebraica, cum latina planeque nova translatione, adjectis insuper e rabbinorum commentariis annotationibus* (Basilea 1534 e 1535), della quale furono fatte altre edizioni; la versione non è cattiva e le note sono pregevoli sotto l'aspetto grammaticale; *Fides Christianorum sancta, recta et perfecta atque indubitata* (Basilea 1537). Trovasi in calce a questo volume una traduzione ebraica del Vangelo di san Matteo, che Cinqarbes fece ristampare a Parigi con alcuni cambiamenti nel 1550, e Du-Tillet nel 1555; *Calendarium biblicum hebraicum ex Hebræorum penetralibus editum* (ivi 1527); *Sphæra mundi et arithmeticae hebr. lat.* (ivi 1546); *Higgaion logica R. Simeonis latine versa et punctis vocalibus illustrata* (ivi 1523). Questa logica attribuita da Münster a R. Simeon è di Maimonide, come ha

dimostrato Simon nelle *Lettres choisies* (vol. iv, p. 40, ecc.); *Institutiones grammaticae in hebraeam linguam* (ivi 1524); *Aruch, dictionarium chaldaicum, non tam ad chaldaicos interpretes quam rabbinorum intelligenda commentaria necessarium* (ivi 1527); *Grammatica hebr.* (ivi 1525, 1544 e 1549); *Institutio element. Grammat. hebr.* (ivi 1532-37-43); *Isagoge in linguam hebr.* (ivi 1535); *Grammatica chaldaica* (ivi 1527). Münster vantasi a buon diritto nella prefazione d'aver ridotto per primo la lingua caldea in principii; *Lexicon hæbræo-chald.* (ivi 1508); *Dictionarium trilingue, in quo latinis vocabulis in ordinem alphab. digestis respondent græca et hebræa, una cum appendice de hebraicis quibusdam vocalibus, tropis et modis loquendi qui rabbinis sunt familiares* (ivi 1530, ecc.); *Horologiographia* (ivi 1531); *Organum Uranicum theoricæ omnium planetarum motus* (ivi 1536); *Cosmographia universalis* (ivi 1544), tradotta in tedesco, francese, italiano, inglese, boemo e altre lingue. È questa una delle prime geografie universali pubblicate nei moderni tempi ed è assai bene eseguita, avuto riguardo al tempo in che fu scritta; *Rudimenta mathematica in duos libros digesta* (ivi 1551).

Vedi: Boissard, *Bibl.*, con ritratto di Münster sopra acciajo — Hager, *Geograph. Buchersaal* (vol. i, p. 79-140).

MUNTANER RAMON (*biogr.*). — Uno dei migliori cronisti del medio evo, nato nel 1265 a Peralada in Catalogna. Perduto ogni avere nell'incendio appiccato nel 1285 dai Francesi alla sua patria, andò errando per trent'anni fra molte vicende, finchè pose stanza a Valenza per passarvi come pacifico cittadino il rimanente della sua vita in seno alla sua famiglia. Nel 1325 incominciò la sua storia delle geste dei principi della casa di Aragona, da Giacomo il Conquistatore fino alla incoronazione di Alfonso IV, alla quale assistè come deputato di Valenza. Questa storia, in cui spira un vero afflato epico ed una freschezza e semplicità incomparabili, intitolasi: *Chronica, o Descripcio dels fets e hazanayes del inclyt rey Don Jaume primer rey Darago...., e de molts de sos descendents*, ecc. (Valenza 1558), ed è scritta in linguaggio limosino. Questa edizione del pari che quella del 1562 in Barcellona sono estremamente rare. Nel 1844 fu ristampata a Stoccarda da Lanz, che ne fece anche un'ottima traduzione in tedesco (Lipsia 1842). Assai manchevole, per contro, è la traduzione francese nella *Collection des chroniques nationales françaises* di Buchon (Parigi 1827, vol. v e vi). Più accurata è la traduzione italiana fatta da Filippo Moisè (Firenze 1844).

Vedi Brunet, *Manuel du Libraire*.

MUNTING Abramo (*biogr.*). — Botanico olandese, nato a Groninga il 19 giugno 1626; morto nella stessa città il 31 gennaio 1683. Studiò in patria sotto il padre e successivamente nelle accademie di Francker, Utrecht e Leida. Nel 1549 andò in Francia e si fece addottorare in medicina ad Angers. Rimpatriatosi, succedette al padre nella cattedra di botanica, che coprì fino alla morte. Abbiamo di lui: *Waare affening der Planten*, ecc. (Amsterdam 1672), in cui tratta della natura e delle proprietà occulte degli alberi, arbusti, erbe e fiori, del modo di seminarli, piantarli, coltivarli, ecc.; *Aloeda-*

rium sive Aloes mucronato folio americanæ majoris (agave americana) *aliarumque ejusdem speciei historia* (ivi 1680); *De vera antiquorum herba britannica, ejusdemque efficacia contra stomacacen seu scelerityben*, ecc. (ivi 1681). Secondo Munting, l'erba britannica (*rumex hydrolapathum*) veniva adoperata con successo dai Frisii contro lo scorbuto, assai comune nei loro paesi paludosi; *Nauwekeurige beschryving der Aardgewassen*, ecc. (Leida 1696), trad. in lat. da Francesco Kiggelaer sotto il titolo di *Phytographia curiosa exhibens arborum, fruticum, herbarum et florum icones*, ecc. L'autore dà il nome di ogni pianta in varie lingue, le descrive minutamente ed indica il loro uso industriale e medicinale. Non mancano le osservazioni e gli aneddoti curiosi. Fra le altre cose, ei pretende che si ponno guarire tutte le piante malate versando sopra di esse del latte misto ad una eguale quantità d'acqua piovana. Egli parla di un libro scritto sopra foglie diiglio e di bulbi del tulipano *semper augustus*, comperato per 17,280 lire dall'imperatore Giuseppe I, e contenente i trattati di Cicerone: *De ordinanda republica*, e *De inveniendis orationum exordiis*.

Vedi J. Minsing, *Orat. funebr. in obitum A. Muntingii*.

MUNTJAK (*zool.*) — Genere di piccoli cervi delle Indie e delle isole della Sonda, a corna brevi od imperfette.

MUNZER Tommaso (*biogr.*). — Fondatore della setta degli Anabattisti (V.), nato sullo scorcio del sec. xv a Stolberg nell'Harz; messo a morte sulla fine del 1525. Studiò probabilmente a Vittemberga, ove fu addottorato, e divenne poi direttore della scuola d'Aschersleben. Più tardi fu cappellano in un monastero ad Halle. Nel 1520 fu chiamato a Zwickau in qualità di primo predicatore. L'anno seguente andò a Praga per appicar relazioni con gli Ussiti e tirarli alle idee che stava rimuginando da lungo. La lettura di opere mistiche aveva esaltato la sua immaginazione e credevasi illuminato da una luce interiore. La Riforma, di cui la teologia gli pareva animata da uno spirito gretto ed abbandonata ad un letteralismo inintelligente, non era ai suoi occhi che una mezza misura. Egli voleva una riforma radicale nella Chiesa e nello Stato. Esagerando i principii della libertà cristiana e confondendo l'ideale religioso con le realtà della vita pratica, pretendeva che i cristiani non abbisognavano della minaccia della legge civile per compiere il bene, e deduceva da ciò l'inutilità d'un governo politico e di un'autorità civile cristiana. Le sue declamazioni contro il battesimo dei fanciulli; ch'ei condannava per questa ragione che il battesimo non dee essere conferito che a persone istruite nelle verità cristiane, non avrebbero probabilmente sollevato le mosse popolari così facilmente come i suoi attacchi contro le istituzioni sociali del suo tempo.

A richiesta di Federico di Sassonia e di Giovanni di Weimar, Münzer fu costretto, nel 1524, ad abbandonare Allstädt, e trasferirsi a Norimberga, indi a Schaffhausen, e finalmente a Mulhausen in Turingia. Gli abitanti di questa città dichiararonsi in suo favore, deposero il Consiglio comunale, saccheggiarono i conventi e le case dei ricchi e procla-

marono la comunanza dei beni. Un altro fanatico, di nome Pfeifer, venne ad unirsi co' suoi seguaci a Münzer. Questo avvenimento e la voce che quarantamila contadini avevano dato di piglio alle armi nella Franconia, lo indussero a fare appello ai montanari della Turingia, promettendo loro le spoglie dei signori. Dopo aver lasciato Pfeifer governatore a Mulhausen, marciò su Frankenhause, ruppe i negoziati appiccati dagli abitanti di quella città col conte di Mansfeld e si preparò a sostenere l'urto delle truppe spedite contro di lui. L'elettore Giovanni il Costante, il duca Giorgio di Sassonia, il langravio Filippo di Assia e il duca Enrico di Brunswick eransi uniti inviando contro i ribelli mille cinquecento cavalli ed alcune compagnie di fanteria. Münzer aveva sotto i suoi ordini circa ottomila uomini. Appiccata battaglia il 15 maggio 1525, gl'insorti furono pienamente battuti. Cinquemila uomini, secondo alcuni, settemila secondo altri, rimasero sul campo di battaglia. Frankenhause fu preso e saccheggiato; Münzer, scoraggiato, si nascose in un letto fingendosi ammalato, e sarebbe per avventura scampato, se un soldato non avesse trovato nella sua sacca da viaggio una lettera del conte di Mansfeld. Messo alla tortura, rivelò i suoi complici, e fu ricondotto a Mulhausen, ove fu decapitato con Pfeifer, che avea tentato indarno di porsi in salvo, e ventiquattro altri ribelli. La sua morte non arrestò però i progressi degli Anabattisti.

Vedi: Strobel, *Leben, Schriften und Lehren Thom. Münzer's* (Norimberga 1785) — Seidemann, *T. Münzer* (Dresda e Lipsia 1842).

MURA (*marin.*). — Corda che serve a murare le vele, cioè a tirare verso la prua la bugna di sopravvento della vela. Dicesi anche *contra* o *contre*, con la differenza che quest'ultimo nome appartiene soltanto alle mure della vela di maestra e di trinchetto, e che non si deve nominar mura se non che la *contra* di sopravvento quando la vela è murata. La mezzana, i fiocchi, le vele di straglio non hanno che una mura: le gabbie e i pappafichi non ne hanno; le loro basse bugne sono portate al sopravvento dalla loro scotta sopra il pennone inferiore, sul quale si cazza ciascuna di queste vele.

MURA (di) Francesco, detto **FRANCESCHIELLO** (*biogr.*). — Pittore della scuola napoletana, nato a Napoli, visse nella prima metà del secolo XVIII. Sotto la scorta del Solimene, di cui divenne il migliore allievo, diede opera in fresca età allo studio dell'arte, e fin dall'anno diciassettesimo dipinse alcune tele che procacciarongli altri lavori per le chiese e i palazzi di Napoli. Tuttavia niuna opera gli ha forse partorito maggiore celebrità che le pitture a fresco condotte in varie camere del regio palazzo di Torino, ove competè col Beaumont, che era allora nel suo miglior fiore. Vi dipinse il cielo in alcune camere di quadri in gran parte fiamminghi, e i temi che prese e trattò con molta grazia furono *Giocchi olimpici* e *Geste di Achille*. In altre parti del palazzo ha lasciato pure diverse opere. Colmato di favori dal re, Mura tornò in patria, ove dipingeva ancora nel 1743. A Napoli ammiransi di lui, fra le altre cose, la volta della chiesa della *Nunziatella* e a Santa Chiara la *Santa*

che mette in fuga i Saraceni, fresco della volta, e il *SS. Sacramento*, quadro dell'altar maggiore.

Vedi: Dominici, *Vite de' pittori napoletani* — Lanzi, *Storia pittorica*.

MURAD KHAN ALI (*biogr.*). — Re di Persia della dinastia degli Zendi, nato ad Ispahan verso il 1746; morto nel febbrajo 1785 a Murtechu-Kureh. Era nipote di Kerym-Khan fondatore di questa dinastia, e fu nominato nel 1775 governatore della Persia settentrionale da suo zio Zeky-Khan, che avea usurpato il trono al figlio di Kerym, Abulfetah-Khan. Dopo l'assassinio di Zeky-Khan, Murad diede le città di Teheran ed Ispahan ad Abulfetah, ch'era stato proclamato *wekil* (reggente) dall'esercito. Quest'ultimo essendo stato cacciato da un nuovo usurpatore nel 1780, Sadek-Khan, altro zio di Murad, si dichiarò contro il nuovo re, e dopo sconfitti varii rivali s'impadronì di Casvine, d'Ispahan e Scyras nel febbrajo dell'anno 1781. Divenuto padrone della Persia meridionale, andò a sottomettere anche la Persia settentrionale, ove Aga Mohammed eunuco erasi creata una sovranità indipendente. Dopo aver trasferito la sua residenza ad Ispahan ed inviato contro il suo rivale il giovane sceik Weis-Khan suo primogenito, che riportò alcune vittorie segnalate nel 1783 e 1784, Murad-Khan entrò egli stesso in campagna nel luglio del 1784. Ma essendo Ispahan minacciata da Giafar-Khan, ch'erasi ribellato contro di lui, il principe zendo fu costretto ad accorrere in difesa della propria capitale. Affranto dalle fatiche e dai rigori del verno, soggiacque in cammino a 80 chilometri da Ispahan, lasciando la Persia in subbuglio, che non cessò se non con l'uccisione dei pretendenti di tutte le dinastie, ad eccezione di quelli della dinastia Kagiara attualmente regnante.

Vedi J. Malcolm, *History of Persia*.

MURALE QUADRANTE o **CIRCOLO** (*astr.*). V. Quadrante murale.

MURANO (latinamente *Muranum*, e nelle più vecchie carte anche *Amorianis*) (*geogr. e tecn.*). — Città antichissima della laguna veneta, circondario e provincia di Venezia, con 3770 abitanti. L'isola in cui sorge ha un circuito di 4 chilometri, ed è formata da diverse altre isolette, ed intersecata da canali, divisa essendo in due parti da un canale più grande, attraversato da un ponte di legno. Altra volta composta di quattro parrocchie, è ora divisa in due sole, più non conservando i ricchi e molti suoi conventi, specialmente di monache, ed il priorato di san Cipriano, con seminario dei padri Somaschi, detto allora patriarcale, ed istituito specialmente all'educazione dei chierici. Racchiude ancora diverse chiese, fra le quali è antichissima la cattedrale, dedicata a santa Maria e a san Donato, che possiede il ricchissimo altare di san Lorenzo Giustiniani, patriarca di Venezia, un'urna battesimale molto pregevole, ed un pavimento degno di osservazione, fatto a mosaico fino dall'anno 1140. In qualche altra chiesa, come in quella di S. Pietro Martire, vi sono belle e rare pitture, sculture ed intagli; ed hanno alcuni bei quadri anche le sopresse chiese e conventi. Vi sono due scuole pubbliche, una casa di ricovero eretta dalla beneficenza della famiglia Briatti, perchè ottenne il diritto di

trasportare da Murano la sua fabbrica vetraria nella città di Venezia, parecchi begli edifizii, e ben coltivati ed ameni giardini. Murano è celebre specialmente per l'arte vetraria, e noi crediamo opportuno il qui raccogliere per disteso alcune notizie intorno a quest'importante industria italiana.

I. Preliminari storici. — Fonte di ricchezza e di fama fu a Murano l'arte vetraria fino dal xiii secolo. Devesi in fatto al Briani ed al Miotti la imitazione delle gemme, le perle e le margaritine artificiali (conterie), industria che omai percorre tutte le regioni del globo e che ha portati e porta tanti milioni nelle veneziane lagune. A Murano l'arte importantissima degli specchi, donde si sparse in tutta l'Europa, e quella sì classica dei vetri a soffio bianchi o colorati ed a filigrana trattata esteticamente, come pure i vetri per mosaico e molte altre invenzioni e scoperte, tra le quali, a merito dei celeberrimi Miotti, sul principio del passato secolo il più ricco e specioso degli smalti, l'avventurina. La vetraria faceva entrare in Venezia intorno ad otto milioni di ducati durante la repubblica. Per lo che nei secoli xv e xvi Murano era ricca, popolata e fiorente assai. Ed invero essa contava 30,000 abitanti, 17 chiese, molti ospizii, palagi superbi e magnifici giardini, i primi a coltivare in Italia le piante esotiche, delizia e dimora dei più illustri veneziani senatori e patrizii, biblioteche, collegi e scuole per l'instituzione della gioventù riputatissimi, accademie artistiche, letterarie, scientifiche; e teneva, oltre numerosissime officine e molti negozi continuamente aperti, due pubblici annui mercati (fiere), ai quali in gran folla accorrevano gli oltramontani (specialmente i Tedeschi) per acquistare le produzioni delle sue celebrate fornaci. A provare la prosperità di quest'isola nei secoli suindicati, basterà accennare un solo fatto, il pagare cioè che faceva 3000 zecchini di annuo straordinario stipendio al famoso medico Vittore Trincavelli, solo perchè le giovasse de' suoi consigli. Del resto l'operosità senza limite e la sagacia dei Muranesi si manifesta anche presentemente; dapoichè, dopo tante vicende, tanti travolgimenti di fortune e di cose e dopo tanti secoli sussistono tuttora per quell'industria che loro diede tanto oro e tanta fama. Infatti se la vetraria in gran parte da quasi un secolo decadde, per altri rispetti progredì e crebbe, ed essa si può dire la sola che alimenta l'isola di Murano e molta parte di Venezia, dando impiego a più che sedicimila persone. Benemerite di quest'industria furono sul principio e intorno alla metà del nostro secolo le famiglie Mestre, Bigaglia, Motta, Seguso, per i vetri e cristalli soffiati; Domenico Bussolin per la riproduzione dei mirabili vetri a filigrana; il cav. Pietro Bigaglia fu Lorenzo, per la stessa riproduzione e per la riproduzione della bella pasta avventurina da molti anni perduta, per i vetri rotondi a filigrana per finestre, per l'imitazione di marmi orientali e per molte altre invenzioni ed applicazioni in tale argomento; per le conterie le famiglie Barbaria, Dalmistro, Bigaglia, Zanetti, Barbini, Zecchin, Giacomuzzi, ecc.; e ai nostri giorni per la riproduzione dei vetri imitanti le calcedonie, gli smalti per mosaico all'oro, all'argento, le porpore, ecc.,

il fabbricatore Lorenzo Radi; e pei vetri a soffio sì bianchi che colorati ed a filigrana, per le lastre colorate da finestre, e per l'immenso slancio dato ai lavori in ogni genere di mosaico, il dottore Antonio Salviati. Avventuratamente quest'industria, segnatamente i rami artistici trattati dal Salviati, destano anche oggi l'ammirazione dell'Europa e del mondo, e mantengono in onore l'antica celebrità di Murano. È inutile poi ricordare come vivono anche presentemente artisti esperimentissimi che trattano l'arte loro con amore e passione pari agli antichi. L'industria vetraria abbracciata nei varii suoi rami porta ancora in ogni anno più milioni di lire, ed è l'unica, si può dire, che faccia vivere commercialmente Venezia.

II. Rivo de' vetrieri. Visita d'una fabbrica di conterie. — È questo il canale alle cui sponde si sofferma quasi sempre il forestiere; ebbe esso tale denominazione dopo il concentramento in Murano di tutte le officine vetrarie avvenuto pei decreti del M. C. (1291-94). Quindi le fornaci, come trovansi anche oggi nel loro maggior numero, erano site in questa parte perchè i venti dominanti dello scilocco portassero i fumi e le esalazioni nella laguna verso tramontana. Così voleva la Repubblica di Venezia venissero osservati i riguardi d'igiene e sicurezza pubblica e resi meno pericolosi e fatali i casi d'incendio. Le officine vetrarie non sono più a Murano così numerose come erano in passato. Ciò non dee solamente attribuirsi ad alcuni rami dell'industria già tramontati ed al languore in cui trovasi qualche altro, ma eziandio al trasferimento avvenuto da circa quarant'anni a questa parte di un numero assai riguardevole di fornaci nella città monumentale dei Dogi, donde la continua emigrazione degl'isolani in Venezia stessa. Per altro le officine esistenti anche oggi in Murano esse pure aumentano e diminuiscono secondo le maggiori o minori esigenze del commercio, specialmente rispetto al manufatto delle conterie. Nel 1867 erano attivi in Murano 42 opificii vetrarii, 35 dei quali non si occupavano che del lavoro delle margheritine. Presentemente il loro numero è minore della metà. Prima però di dare la statistica delle fabbriche oggi esistenti, faremo osservare come l'industria vetraria che alimenta l'isola di Murano può dividersi nelle seguenti classi: 1° Di vetri e cristalli soffiati che comprendono i vetri ordinarii d'uso più comune e i vetri a soffio ad uso antico bianchi e colorati a filigrane con avventurine e bicchieri, candelabri, lampadarii anche con applicazione del gas, ecc. 2° Di conterie, nome che abbraccia la confezione delle paste di vetro e di smalto e il lavoro di esse in cannelle, non che la loro riduzione in margaritine di canna massiccia per perlai, che serve anche per la filatura del vetro; 3° Di smalti in cannelle ed in piastre di ogni tinta pel mosaico e per l'oreficeria, che abbracciano tutta la tavolozza del pittore, e le paste imitanti l'avventurina e le pietre preziose; 4° Di lastre, bottiglie di ogni colore e grandezza, tegole di vetro, coperte, ecc. La fabbricazione degli specchi cessava in Murano nel 1840 e, cosa rimarchevolissima, dopo le fabbriche di Murano l'Italia manca di questo sì ricco e splendido manufatto. Ma da qualche anno

vari opificii trasportarono altrove le proprie sedi, e ne scapitò l'industria vetraria non poco; poi la sfiducia che tiene i capitali disuniti impedisce lo sviluppo di quella forza trapotente che addimandasi *associazione*.

Il complicato lavoro delle conterie si divide in due grandi sessioni: conterie ordinarie o canna di vetro, e conterie fine o canna di smalti. Il metodo adottato, salve piccole differenze, è uguale; soltanto le paste vitree pegli smalti sono più belle e costose, e le fornaci costruite in altro modo. Questa che abbiamo indicata non è che la prima parte, il lavoro così detto della *materia prima*; quindi bisognerà vedere anche la seconda, cioè la riduzione delle cannelle in margaritine, che verrà più innanzi descritta. Il forestiere deve procurare di entrare in una delle grandi fabbriche ove si trova concentrato il processo di tutto intero il lavoro, fra le quali additiamo primieramente quelle appartenenti alla Società delle fabbriche unite. Se queste si trovano nei mesi d'inazione, allora dovrà contentarsi di vedere il lavoro in fabbriche più ristrette, se forse non dovrà visitare due differenti officine. Senza ricordare le macchine a pistone, che oggi incominciano a surrogarsi con quelle a vapore per la triturazione dei minerali, e la *calchera* dove si fanno le così dette fritte che sono i primi elementi per la composizione delle paste vitree, passeremo alle fornaci. Esse sono costruite colla così detta terra di Cerone nel Friuli, e sabbia ultimamente scoperta nei colli vicentini, che si chiama di Schio. Esse possono durare due anni. Un anno di lavoro è formato ordinariamente di quaranta-quattro settimane; nelle altre otto sta spento il fuoco, intanto che si fa la resa dei conti e si apparcchia il lavoro successivo. Nel corso di due anni, che le fornaci possono sussistere, hanno mestieri di qualche radicale riparazione; poi si abbattono e si riedificano nuovamente. Esse hanno varia capacità: quelle che servono per canna di vetro comprendono in un solo corpo due, tre ed anche cinque vasi fusorii, padelle, padellati, ognuno dei quali contiene circa 1300 libbre di pasta vitrea, peso veneto sottile. Le fornaci per canna di smalti sono costruite in altro modo: ogni vasofusorio sta in un corpo solo di fornace, perchè i vasi devono essere separati l'uno dall'altro, e ciò per regolare il fuoco secondo la qualità del vetro o dello smalto che si cuoce. I vasi si fanno in luoghi separati con argille diverse che s'impastano e, compiuti che sieno, si asciugano poco a poco finchè siano atti a passare nel forno di riscaldamento e quindi nella fornace, per ricostruirlo dopo rimesso il vaso. Il vetro, secondo la qualità delle tinte, sta in ebollizione dalle dodici a diciassette ore. In ogni fabbrica vi ha un tecnico per le composizioni, acconciatore di canna o di smalti. Vi hanno luoghi, come quello del cav. Bigaglia, capaci di tre corpi di fornace, contenenti, due corpi, cinque vasi per ognuno, e il terzo tre vasi, più un vaso separato per lavoro dei così detti piombi, che sono paste vitree opache e trasparenti di varii colori, che si fanno colle calcinazioni del piombo, rame, ecc. Le sudette calcinazioni si fanno in piccoli forni cavati dal corpo della fornace ove si cuoce il vetro. Forni

poi più ampi sono apparecchiati per riscaldare i vasi fusorii quando devono rimettersi nella fornace in luogo di quelli che si fondono. I materiali che si adoperano per fare il vetro di canna ordinaria sono: terra di Pola, soda di Catania, natron di Egitto, antimonio, arsenico, manganese, minio, nitro, ecc. In più vasta scala stanno quelli per fare il vetro per canna di smalti, in modo tale che sarebbe troppo lungo l'annoverarli, potendosi affermare che richiedesi gran parte di ciò che produce il regno minerale. Osserveremo soltanto come fra gli altri metalli per la composizione delle paste per la canna di smalti entrano l'argento e l'oro. Fino a 10,800 zecchini possono essere colati in un anno di lavoro in una sola fabbrica. Ragguardevolissimo è poi il consumo della legna, unico combustibile che tra noi si adopera, il quale si ritira dalla Dalmazia, dal territorio friulano, bassanese e dal Polesine e che si dissecca in apposite stufe talora congiunte alle stesse fornaci. A dire il vero, molte economie si fecero nel risparmio di materie prime, nello ampliare la capacità dei vasi fusorii, nel minor tempo occupato nell'apparecchiare le fondite; peraltro, l'economia più provvida da mettersi in atto consisterebbe nel surrogare alla legna un altro combustibile. Presentemente appunto si sta facendo studii su tale argomento.

III. *Riduzione della pasta vitrea in cannelle*. — I lavori si eseguiscono per muta (*muda*). Ogni muta è composta di un maestro *scagner*, dallo scagno, due sottomaestri, serventi o pastoneri, dalla manipolazione della pasta vitrea che riducono in forma cilindrica. A questi si aggiungono quattro persone di basso servizio, tre *tiratori*, dallo stirare che fanno la canna vitrea, ed un *conzauner*, che fa anche in parte il tiratore. Queste persone si tramutano di sei in sei ore, cosicchè il lavoro è continuato giorno e notte, eccettuati i di festivi. Lo stesso ordine si tiene pel lavoro di canna di smalti, colla differenza che invece di due *pastoneri* può bastare un solo assistito da un garzone, ed il lavoro è continuo, ma non di sei in sei ore, sibbene ogni qual volta la pasta è ridotta a perfezione. La prima operazione dunque delle speciose e tanto rinomate margarite veneziane è la riduzione della pasta vitrea in cannelle. Ed anzitutto si porrà mente al sottomaestro o servente. Egli prende un'asta di ferro lunga metri 1,60 e della spessore più o meno secondo la grossezza della cannella vitrea che dee tirare. Con questo ferro, già riscaldato nella punta opposta a quella che tiene fra mano, entra nel vaso fusorio (padella) ed estrae quella quantità di pasta che sia proporzionata alla grossezza della cannella che sta in lavoro; poi porta il vetro estratto, bollente e quasi liquido, sopra una lastra di ferro (bronzino) che sta sovra uno scagno, e lo riduce in forma cilindrica. Ciò fatto, con una molletta di ferro (borsella) pratica in mezzo al cilindro vitreo un foro rotondo. Sovente nel lavoro di conterie ordinarie il servente col detto cilindro di vetro entra in un tino di acqua, lo bagna, poi passa in altro vaso fusorio e sovrappone ad esso uno strato di vetro (coperta) o dello stesso colore o cristallino, senza però mai otturare il foro. Dalla mano del servente lo prende il maestro, che

dà l'ultima perfezione rotondando meglio la pasta ed il foro. Ciò fatto, il maestro torna nella fornace, riscalda la massa fino al punto che crede più opportuno, quindi prende dalla mano del *serrabocche* un'altra asta di ferro meno lunga della surricordata (*conzaura*), alla cui cima v'ha un po' di vetro fatto in forma di piccola piastra a tagli; unisce questo alla massa cilindrica, ed una delle aste dà in mano ad un tiratore, l'altra ad un altro, che camminano più o meno, e corrono anche rapidamente, secondo la grossezza delle cannelle che devono distendere, sempre in opposta direzione, e giungono a trasmettere le aste suddette in mano degli altri due tiratori, i quali arrivano al termine delle due vie opposte che percorrono, le quali si chiamano corridoi. Per solito la cannella vitrea è lunga metri 1,20, lunghezza ordinaria dei corridoi. Meno corte assai si tirano certe canne, come le massicce senza foro, che servono pei lavoratori di perle alla lucerna (perlai), ed altre pure forate ma molto grosse. La cannella distendendosi posa sopra pezzi di tavola distanti l'uno dall'altro 1^m,50, non si spezza e rimane perfettamente forata, per quanto essa sia quasi capillare, in tutta la sua lunghezza. Alla metà o al fine della muta, secondo le masse di canna distesa, una persona del basso servizio (tagliatore) divide le cannelle in pezzi della lunghezza di un metro, le ripone in tante piccole casse di legno per passarle alla seconda fabbrica che si chiama di *riduzione*, ossia ai *margaritai*, i quali le riducono in perle. In una di tali fabbriche, quando siano attivi dodici vasi fusorii, come erano nell'anno 1864-65 nella fabbrica del cav. Bigaglia, fra i direttori, tecnici, acconciatori, maestri, persone di basso servizio, sarebbero occupati oltre sessanta individui.

IV. *Varietà delle paste vitree nel genere di conterie ordinarie e fine.* — Nelle fornaci di canna ordinaria si lavorano cannelle di paste vitree opache e trasparenti, di colori infiniti e di grossezze varie. Si tirano pure cannelle triangolari, quadrangolari, ecc., come pure la canna massiccia più sopra ricordata, che serve ai perlai. Si lavora eziandio la così detta rosetta, e questa perfino con sei strati vitrei, *coperte*, sovrapposti uno sull'altro, che poi anch'essa si riduce in perle, cosa assai vaga e ricercatissima in Asia. Tanto per le cannelle a più angoli, come per la rosetta, si fa uso del getto (stampo). Riguardo ai lavori delle conterie fine si fanno colori assai più belli e delicati ed infiniti in ogni gradazione. Le imitazioni del rubino, del corallo, delle corniole e di un'infinità di agate, dell'opale, ecc. entrano fra le più vaghe e più costose. Alcune di queste, come le corniole, sono composte con due qualità di smalti; il primo opaco chiamato *sottana*, il secondo trasparente di un altro colore, *foglia*. Tutte le cannelle fatte colle paste, colorite coll'ossido d'oro o d'argento, non presentano il loro vero colore se non subendo una seconda azione di fuoco, allorchè si riducono in perle. Tanto poi nelle fornaci di canna ordinaria come in quelle di canna di smalti si lavorano cannelle a più fascie, di colori varii (*stricca*) che poi si riducono anch'esse in perle. Altre produzioni delle fabbriche di conterie sono le piastre, pani di smalti di varii colori per mo-

saici a tarsie, e che servono per pingere le porcellane, pegli orologiai e per oggetti di gioielleria, come pure la splendida pasta avventurina, smalto tuttora esclusivo delle veneziane lagune, nella confezione del quale i più valenti sono al presente il cav. Pietro Bigaglia, Osvaldo Zecchin e qualche altro.

Per formarsi un'idea della quantità del prodotto e del consumo delle materie prime, daremo alcuni dati positivi, ricavati da registri originali esistenti presso le fabbriche. Noi non prenderemo per base che una fabbrica di canna di smalti, con quattro vasi fusorii, ed una fornace di canna di vetro con cinque vasi. La prima dà in un anno di lavoro libbre sottili di canna 954,095; la seconda 1,055,166. Il consumo di alcune fra le principali materie prime in un anno è il seguente: una fabbrica per canna di smalti, con quattro vasi fusorii, consuma: *klafter* 470 di legna, ossido d'oro zecchini 10,808, nitro chilogrammi 113,942, minio *funti* 113,942, antimonio *funti* 7356 e 40,260 di arsenico, ecc. Una fornace di canna di vetro, con cinque vasi, consuma: legna *klafter* 425, soda *funti* 10,350, natron 195,405, minio 59,730, antimonio 4990, nitrato 14,890, manganese 27,705, ecc. — Chi poi volesse formarsi una idea del prodotto di tutte le rispettive fabbriche in un anno, veggia la *Guida storica* nella parte *Arte vetraria*.

V. *Fabbrica di riduzione, ovvero arte del margaritajo. Divisione del lavoro.* — Quest'arte, che in passato formava un'arte a sè, si divide nelle seguenti principali operazioni: 1° divisione delle grossezze delle cannelle (cernitrici); 2° taglio delle stesse in minutissimi pezzi (tagliatori); 3° separazione dei minuti globi tagliati regolari dai rottami (schizzatori); 4° arrotondamento o modo di ridurre i suddetti globetti in perle (tubanti); 5° divisione delle diverse grossezze delle perle (governatori); 6° maniera di pulirle (lustradori); 7° maniera d'infilzarle (infilzatrici). L'osservatore però dee avvertire che nelle fabbriche di riduzione delle cannelle in perle si lavora egualmente di ogni genere di pasta sì ordinaria che fina, come di ogni colore.

1^a *Operazione.* — Siccome torna impossibile che i tubi cilindrici vitrei, che abbiamo veduto tirati in cannelle, diano sempre e per tutta la loro lunghezza lo stesso diametro, così, prima di passare le cannelle al taglio in minutissimi pezzi è mestieri dividerle secondo le loro grossezze. Operazione che viene eseguita puramente da donne cernitrici, pratiche già in questo lavoro, ed hanno tale una destrezza nell'esercitarlo che merita di essere osservata. Esse prendono una data quantità di cannelle, posano le loro estremità sui ginocchi, le dividono le une dalle altre colle dita, e le collocano poi sopra alcune casse in posizioni diverse. Così separate le cannelle si passa alla

2^a *Operazione.* — L'individuo che eseguisce tale operazione è seduto sopra una bassa scranna, tiene fra le ginocchia un piccolo banco (*zocco*) alla cui cima è fisso uno scalpello di acciaio, parallelo a cui avvi un altro ferro appellato scontro o regolatore, che serve di guida per tagliare le cannelle nelle determinate misure. Colla sinistra prende un pugno di cannelle e posa la loro estremità sul ferro acciaiato, nella destra intanto tiene altro scalpello

pure acciajato, col quale percuote a piccoli e rapidissimi colpi ripetutamente sulle cannelle stesse, che per una grondaja cadono in un sacchetto in piccoli pezzi regolari. Al presente questo lavoro si fa in molta parte colle macchine, come può vedersi nella fabbrica di riduzione in San Martino dell'isola stessa. Non saremo giammai ostili al progresso e applaudiremo sempre a tutte quelle innovazioni che liberano l'uomo da una fatica puramente materiale e meccanica perchè possa disporre della parte di sè più nobile ed intelligente. Ma non siamo solo progressisti ma ben anche filantropi in tutto il senso della parola, e perciò se l'azione meccanica che sostiene la vita umana è surrogata da un'altra materiale, vorremmo pure che alla vita venisse in altro modo provveduto. Del resto v'hanno nell'arte del margaritajo tali operazioni da desiderare, per amore dell'umanità, che vengano pure eseguite per altre forze che non sieno quelle dell'uomo.

3ª *Operazione.* — Prima che i tagliati globetti passino al rotondamento, è necessario dividerli dai rottami. Questa terza operazione è semplicissima, e si eseguisce col mezzo di stacci, i cui fori rispondono al diametro dei globetti. Cribrando dunque i globi rotti cadono in un sottoposto mastello, gli interi rimangono nello staccio.

4ª *Operazione.* — I globetti dal taglio tornando aguzzi e taglienti nelle loro estremità, è mestieri di sottometerli ad una operazione, mercè cui acquistino una regolare rotondità. Siccome per ottenere tale effetto è d'uopo che subiscano una seconda azione di fuoco, e perciò si arroventino, così vi sono delle fornaci apposite, quali si presentano all'occhio dell'osservatore nel vasto locale stabilito per l'operazione in discorso. Gli addetti a questo lavoro si appellano tubanti, dal tubo entro cui pongono i vitrei globetti per ridurli in perle, il quale può essere fatto di rame, di bronzo, di ferro. La sua forma è simile alla culatta di un cannone, ed è attraversato longitudinalmente e al centro da una sbarra di ferro su cui si appoggia e che serve di asta. Prima però di porre i piccoli pezzi tagliati nel tubo per rotondarli, si fa un miscuglio di calce e di carbone ridotto in polvere, che appellasi *ciribiti*; entro questo miscuglio, un po' bagnato con acqua, pone l'artista i globetti vitrei che per questa operazione si otturano, e ciò è indispensabile, perchè altrimenti il calore relativo che devono subire o li chiuderebbe o li impicciolirebbe. Fatto questo, il tubante prende una data quantità di globetti così apparecchiati, li pone nel tubo, vi aggiunge una certa misura di sabbia ed anche di carbone in polvere, secondo le qualità dei colori, dei vetri e degli smalti, e ciò perchè i globetti non si attacchino gli uni cogli altri. Finalmente entra col tubo nella fornace, lo fa girare continuamente sotto l'azione di un fuoco vivissimo, che aumenta o diminuisce secondo il bisogno; raggiunta che hanno i piccoli pezzi vitrei la loro rotondità, e ridotti in perle, vengono versati in altrettanti recipienti di rame o di ferro, ove si lasciano raffreddare. Raffreddati che siano, col mezzo di crivelli si separa dalle perle suddette la sabbia; e perchè il loro foro resti sgombrato dal miscuglio introdottovi, le si ri-

pongono in un sacco, il quale scosso fortemente, fa sì che il foro rimanga perfettamente aperto. Questa operazione compiuta si chiama *cotta*, e ciascun tubante ne fa più al giorno. Ogni cotta dà in media 39 libbre di perle rotondate; se ne potrebbero avere anche di più; ma è quasi impossibile che il lavoro riesca perfetto. Ricorderemo di volo che l'invenzione dei tubi per l'arrotondamento delle perle non rimonta che all'anno 1817, essendochè prima d'allora non si conosceva che il lavoro assai lento, anzi lunghissimo della ferraccia. Anche qui l'arte delle conterie fece un immenso progresso. Però il lavoro pesantissimo del tubante converrebbe assai se venisse fatto da un meccanismo materiale.

5ª *Operazione.* — Le grossezze diverse delle perle si dividono mercè di crivelli, i cui fori sono gli uni più minuti degli altri. Poscia viene presa una tavoletta di abete ben levigata, sovra cui si pone una data quantità delle medesime perle, e tenendo questa tavoletta un po' inclinata e dolcemente movendola, succede che le perle perfettamente rotonde si dividono da quelle che non lo sono, perchè le prime corrono rapidamente fuori dell'indicata tavoletta e vanno a finire in un mastelletto; le seconde invece, mancando della perfetta rotondità; se ne stanno sulla tavoletta medesima. Gli operai che eseguiscano tale operazione si chiamano *governadori*.

6ª *Operazione.* — *Lustradore* si chiama l'artista che pulisce le perle e le rende brillanti. Tale operazione è semplicissima. L'artista infatti ne pone una data quantità in un sacchetto, ove sta una certa misura di crusca di frumento; poi, prendendo con una mano un'estremità del sacchetto e coll'altra l'altra estremità, le scuote più volte fortemente, toglie la crusca, e le perle rimangono belle della loro naturale lucentezza; altra operazione questa opportunissima per le macchine.

7ª *Operazione.* — Così lucide, com'escono di mano del lustradore, le perle si ripongono in tante casse e si passano all'infilatura. Quest'ultima operazione viene eseguita da donne, che col mezzo di spilli finissimi, più o meno secondo la diversa grossezza delle perle, le infilzano facendone matasse, dozzine, masse composte di fili più o meno lunghi secondo il genere e la larghezza della perle. Così ridotte, passano finalmente nei depositi generali per la vendita. Il numero delle donne addette a questa operazione, tra Murano e Venezia, ascende a più migliaia, pure talfiata esse non bastano al lavoro. Gli esperimenti finora eseguiti per ottenere l'infilatura colle macchine non riescirono favorevoli. Il bravo Giovanni Albertini trovò un meccanismo per la infilatura che, a quanto dicesi, sembra il migliore finora tentato.

VI. *Visita di un'officina di cristalli e vetri soffiati di uso comune.* — Abbiamo già detto il ramo dei cristalli e dei vetri soffiati di uso comune essere quasi vicino all'ultima rovina ed aver uopo di risorgere. A fronte però di tale decadimento resta ancora qualche cosa degna di ammirazione nei maestri muranesi che lavorano di soffiati, e la destrezza nel soffio anche in oggetti molto grandiosi, l'agilità e la bravura con cui sanno adoperare la loro pinzetta (*borsella*), per cui gli elementi della capacità che distinse il passato sussistono oggidì,

siccome vedremo in appresso. Le fornaci per vetri soffiati ordinariamente sono costrutte in modo che più vasi fusorii stanno in uno stesso piano riscaldati dalla fiamma che passa per un foro praticato nel centro del piano medesimo. Sopra la fornace, per tutta la sua lunghezza, è praticata una volta, ove si ripongono gli oggetti per raffreddarli. Nel lavoro di alcuni oggetti, per la loro determinata forma, si fa uso dello stampo di terra o di bronzo. Inutile il dire come anche i nostri vetri soffiati di uso comune in passato giravano il mondo e come il loro smercio portava immense ricchezze a Murano ed a Venezia. Oggi i lavori sono ristretti ad assai meschine proporzioni. L'articolo che maggiormente si lavora sono le bottiglie da rosolio per la Dalmazia. Chi volesse farsi un'idea della partita dei vetri soffiati ad uso antico che da qualche anno rivee nuovamente con onore, visiti la seguente

VII. *Officina di vetri soffiati ad uso antico, ecc. della Società Salviati e C.* — Questa officina alimenta un ramo splendidissimo d'arte muranese rediviva, celebratissimo nel medio evo e che oggi si può contare come un vanto nazionale. E già a quest'ora fondachi che smerciano i prodotti di questa fabbrica sono schiusi a Venezia, Firenze, Milano, Londra, Parigi e per fin nella rimota California; e non solamente principi e privati signori acquistano quei prodotti, ma pur anco le raccolte artistiche e industriali delle grandi capitali, come fecero i musei di Londra, Berlino e Vienna. Descrivere tutte le riproduzioni degli antichi tipi, anche di quelli di più difficile esecuzione, tutte le nuove modificazioni ed applicazioni, le scoperte, le forme dalle più bizzarre e fantastiche, tutti i colori e le loro combinazioni onde il vetro in quest'officina si doma in qualunque modo, si volge agli usi e al lusso della vita, non sarebbe cosa nè tanto breve, nè tanto facile. Furono le famiglie tanto predilette della Repubblica, che dopo cinque secoli ancora sussistono, furono i figli dei Baroviero, dei Seguso e di altri valenti, i cui nomi sono celebri nella storia dell'arte vetraria dell'evo medio, i quali colla loro intelligenza, operosità e bravura ripetono in codesta officina le gentili ed affascinanti opere dei loro padri. Il primo sprone che ebbe questo classico ramo d'industria patria venne dall'isola, quando nel 1861 si iniziava una raccolta di vetri antichi per richiamare l'arte perduta al primitivo splendore. Codesto sprone venne raddoppiato nel 1864 col mezzo di una esposizione vetraria muranese con concorso a premii. Ma tutto ciò sarebbe rimasto senza alcun frutto se il dott. Antonio Salviati non si fosse accinto all'opera e non avesse superato ostacoli e difficoltà d'ogni maniera, da far perdere il coraggio all'uomo più ardito. Come egli vi sia riuscito parlano i fatti. Se non che per progredire in quest'opera e non abbandonare la partita dei mosaici a cui il Salviati aveva dato uno slancio incredibile fondando uno stabilimento, occorreano ragguardevoli somme di danaro, che vennero somministrate dall'Inghilterra colla protezione del Layard e di Guglielmo Drack. L'officina della Società Salviati e C. non differisce dalle altre di vetri soffiati dell'isola per la sua costruzione, ma sì per la qualità dei lavori che vi si eseguono. Le paste vitree

si confezionano come in antico con molta parte fondente, cosa che lascia tempo all'artista di lavorare a lungo sopra il pezzo che imprende ad eseguire, ed è questa una delle prime ragioni per cui specialmente il vetro bianco (cristallo) non è così puro come dovrebbe essere. La fornace ha cinque piazze ed ha in media un lavoro di 500 pezzi per ogni settimana, e per tre anni fu sempre attiva. I maestri, che nulla lasciano a desiderare rispetto alla loro intelligenza, passione, onestà ed operosità, lavorano dodici ore al giorno, eseguendo qualunque pezzo, qualunque forma, dall'oggetto più gentile ed aereo, dal vetro a filigrana e merlato, a quello più complicato, più pesante e colossale; v'ha un direttore che apparecchia i disegni e vigila sulla loro esatta esecuzione. Questi vetrai, che devono chiamarsi veri artisti, impongono quando si mirano a lavorare; essi creano, e le cose più belle sorgono dalle loro mani con precisione, destrezza e disinvoltura veramente incantevoli. Il taglio, la rotina ed il getto non sono gli elementi a cui si appoggia l'arte loro; sibbene l'occhio esercitato, la fantasia e la pinzetta. Meritamente quindi furono premiati nella grande Esposizione di Parigi; e il capo maestro, Antonio Seguso, venne dotato di una spilla di brillanti dal principe ereditario, quando colla principessa Margherita si recò a visitare ed ammirare i lavori di detta officina. Essa non alimenta, in vero, un numero personale; ma con tutto ciò mantiene un ramo d'industria patria assai splendido, che rivendicò la fama dell'isola. Inoltre i giovani allievi, che frequentano anche le scuole festive di disegno pegli artieri, sorpasseranno gli antichi nel magistero dell'arte se sapranno con volontà trar frutto dall'insegnamento.

VIII. *Officina per lavoro di smalti per mosaici della stessa ditta.* — Un'altra officina esiste in questi locali ove si lavorano gli smalti all'oro, all'argento e di colore. Dopo le prove fatte dai Zanetti nel 1828, Radi fu il primo e più valente riproduttore, nel nostro secolo, di questi lavori. Non potremo però dimenticare i tecnici Moretti e Dalla Venezia che, uniti agli altri impiegati in detto stabilimento, sono modelli di operosità e di onestà. Questi tecnici forniscono tutte le possibili tinte che occorrono, in modo tale che la Società spedì i suoi campionari, e vende i materiali anche in grosse partite. La Società Salviati e C. ha due grandiosi fondachi, uno in Venezia, ove esiste lo stabilimento di mosaici tanto monumentali che ornamentali in campo a *S. Vio*, ed uno in Londra; ed in Venezia stessa, sotto le *Procuratie vecchie*, tiene schiuso un negozio ove si smerciano i suoi bellissimi prodotti, tra' quali lampadarii e candelabri coll'applicazione del gas e specchi con cornici di vetro stupendamente eseguiti. Finalmente non dimenticheremo la pittura a fuoco sui vetri, la quale, già perduta fra noi, fu risorta a merito speciale. Le lampade arabe messe a varii colori, perfetta imitazione di antichi modelli orientali, commesse dal vicerè d'Egitto, sì per la loro manifattura che nella parte del vetro, come per la pittura, sono opere da onorare non solo qualunque artista e stabilimento industriale, ma eziandio un intero paese. Il forestiere quindi non dee partire dalla laguna senza visitare lo sta-

bilimento di mosaici in campo a S. Vio, che oggi deve calcolarsi come uno dei primi industriali di Venezia, che alimenta un numero ragguardevole di artisti distinti e di bravi operai.

IX. *Grandioso stabilimento della ditta Cessionarii Marietti. Fabbrica di lastre, coperte, bottiglie, ecc.* — Grandioso stabilimento che per vastità e buon ordine con cui si regola merita di essere visitato. Piantato alla foggia di quelli di Francia e d'Inghilterra nell'anno 1826 dai fratelli Marietti di Milano, tuttora sussiste producendo lastre, coperte, bottiglie ed altri oggetti. In una grande fornace, ove stanno ordinariamente cinque vasi da una parte e cinque dall'altra, accesa ad un grado molto più elevato di calore che le altre tutte di Murano, si cuoce il vetro. Quando esso è pronto al lavoro, pronti nei relativi posti si trovano anche i maestri, ciascuno dei quali estrae da un vaso la quantità di pasta vitrea proporzionata alla grandezza del pezzo che deve eseguire, poi soffia nella pasta e la riduce in forma cilindrica. Ciò fatto, con un filo di vetro caldo si leva dal cilindro, nella parte che è chiuso, un pezzo della forma di una calotta, e resta un tubo perfetto; quindi si striscia con un ferro rovente dall'uno all'altro capo nell'interno del tubo perchè si fonda, per poi introdurlo in un secondo forno, costruito appositamente con piani levigatissimi, su cui posandolo gradatamente viene intenerito dal fuoco, si apre e si spiana. Ecco fatta la lastra, la quale passa finalmente in un ultimo forno di raffreddamento. Cavate le lastre raffreddate dal forno, passano in altro vasto locale per essere tagliate col mezzo del diamante in diverse misure. Poi si ripongono in tante casse per farne la spedizione ai singoli committenti. Il vetro, di cui sono colmi i dieci vasi fusorii, è lavorato senza che i maestri si diano la muta; essi non hanno che alcune piccole pose. Nei mesi di giugno, luglio e agosto ordinariamente non si lavora, a cagione dei calori estivi. Le fornaci per bottiglie sono fabbricate nel modo stesso che quelle per lastre; i maestri lavorano egualmente tutta la fondita senza mute. Anche la fornace per lavoro di bottiglie può tenere nel suo corpo dieci vasi fusorii. Il prodotto che dà questo grandioso stabilimento, allorchè trovasi in piena attività, è di 1500 quintali metrici di vetro lavorato ogni mese, consumando 1800 quintali di materie prime. Ragguardevole è poi il consumo della legna, dappoichè quando le fornaci sono pienamente attive bruciano 200 *klafter* di legna al mese. Negli ampi terreni di questa fabbrica si trovano talora legna pel valore di 300,000 lire. Il numero delle persone addette allo stabilimento è di 150. Nell'anno 1853 si attivava in questa vetraria una macchina a vapore della forza di 8 cavalli, la quale si presta assai bene per la macinazione dei generi dei vetrai e di altri affini. Anche altre fabbriche di Murano si servono spesso di questa macchina, diretta da abilissimo e intelligente macchinista. Se i vasti terreni e i molti locali coperti e l'attivata macchina a vapore rendono importante questa fabbrica, assai più interessante la rende la sua topografica posizione. Infatti, situata essa sopra una punta marittima, congiunta all'interno dell'isola solo per una parte, e per le altre interposta

fra le bocche dei porti di Venezia e della ferrovia che guida alla terraferma, la fabbrica in discorso potrebbe prestarsi pure per qualsiasi altra grande industria e vasti depositi commerciali.

MURANO (da) Quirico (*biogr.*). — La pittura veneziana cominciò maggiormente a fiorire nel secolo xv, secolo che venne preparando grado grado la strada alla gran maniera dei Giorgioni e dei Tiziani. Nell'isola di Murano cominciò il nuovo stile, perfezionato poi in Venezia. Un artefice antichissimo che si soscrive *Quiricius de Muriano* conobbe il Lanzi nello studio del signor Sasso. La sua pittura è un Nostro Signore sedente, a' cui piedi sta una donna velata, ma non vi è nota di tempo. Il Museo di Venezia possiede di lui una *Madonna col bambino addormentato* e un *Deposto di croce*. Di incerta epoca parimenti, ma antica anch'essa, è un Bernardino da Murano, di cui lo Zanetti non vide che una rozza tavola.

MURANO (da) Andrea (*biogr.*). — Fiorì circa il 1400, e quantunque ritenga del secco, nè componga maestrevolmente, nè abbia sveltezza di volti, è però disegnatore ragionevole anche nelle estremità, e fa ne' piani posar bene le sue figure. Egli dipinse per San Pietro Martire in Murano una tavola, che trovasi oggidì all'Accademia delle Belle Arti in Venezia, nella quale tra diversi altri santi vedesi un san Sebastiano ignudo con sì bel torso, che lo Zanetti sospetta essere copiato da qualche statua antica. Andrea da Murano introdusse l'arte nella casa de' Vivarini suoi compatriotti, i quali succedendosi gli uni agli altri continuarono la scuola di Murano per quasi un secolo, ed empierono Venezia dei loro lavori, come dipoi Cremona i Campi e Milano i Procaccini.

MURANO (da) Natalino (*biogr.*). — Uno de' molti allievi di Tiziano Vecellio, morto in fresca età intorno il 1560. Era eccellente nei ritratti e dipinse anche varii quadri da stanza che hanno tutti il sapore del fare tizianesco e da' quali più di lui traevano utile i rigattieri veneziani. Il Lanzi vide in Udine una sua *Maddalena*, la quale, nonostante varii ritocchi, serbava pure molto del tizianesco. Ei vi lesse, dopo molto studio, in caratteri assai sbiaditi il nome dell'autore e l'anno 1558.

Vedi: Zanetti, *Della pittura veneziana* — Lanzi, *Storia pittorica* (vol. III, pp. 18, 127).

MURAS (*etnogr.*). — Tribù d'Indiani che abitano un grosso villaggio sulla riva destra del Madeira nella provincia Para nel Brasile, sopra la città di Borba. Gli uomini si adornano le gambe e le braccia di piume, e foransi il naso, le orecchie e le labbra per innestarvi chiocciole, nicchi o denti di animali. Alcuni di essi si lasciano crescere la barba e dipingonsi le membra di varie figure. La poligamia è in uso presso i capi soltanto.

MURAT Gioachino (*biogr.*). — Re di Napoli e cognato di Napoleone I, nacque alla Bastide presso Cahors il 25 marzo 1771 da famiglia di poveri agricoltori. Giovinetto ancora studiò a Cahors, e terminati colà gli studii, entrò a Tolosa nel seminario; ma la carriera ecclesiastica non era conforme al suo temperamento. Abbandonò quindi il seminario per darsi all'arte militare; non gli fu però disutile lo aver soggiornato alcuni anni in

ale stabilimento, poichè da esso uscendo trovavasi assai istruito, a differenza degli altri soldati coi quali era per convivere. Entrò prima volontario in un reggimento di cacciatori; scoppiata quindi la rivoluzione, ne secondò l'impeto con grande ardore, e al pari di Bessières suo concittadino, fu promosso maresciallo, entrò a parte della guardia costituzionale di Luigi XVI. Fu poi sottotenente dei cacciatori, e tuttochè caldo repubblicano ebbe a soffrire alcune vicende sotto il regno di Robespierre, e quali nessuna funesta conseguenza gli procurarono, perchè ajutato dal Cavaignac. Posto da Napoleone il piede sulla politica scena del mondo, rapidamente avanzavasi Murat verso la nobile sua meta. Ajutante di campo presso Bonaparte, diede luminose prove di sè, e prescelto a recare al Direttorio le bandiere prese nella prima campagna d'Italia, ottenne il grado di generale di brigata. Cooperò quindi ai diversi fatti d'armi che ebbero luogo contro l'Austria, e che cessarono col trattato di Campo-Formio. All'aprirsi della campagna di 1796 egli seguì Napoleone, ed ebbe grandissima parte alle vittorie che colà ottennero i Francesi. Ad Abukir segnalossi più che altrove, e fece di propria mano prigioniero Mustafà-Pascià. Quest'ultima vittoria, parlando della quale Bonaparte scriveva di lui nella sua relazione: *egli ha fatto l'impossibile*, gli valse il grado di generale di divisione. Divenuto il braccio destro del suo capo, tennegli dietro in Francia. In ricompensa della sua cooperazione al 18 brumajo, il primo console diede al suo luogotenente la mano di Carolina, la più giovane delle sue sorelle, e gli affidò il comando della sua guardia.

Murat prese parte alla seconda campagna d'Italia, comandando a Marengo la cavalleria, ricevette, per la prodezza spiegata in quella giornata, una cocciabola d'onore. L'anno seguente fu preposto al comando supremo dell'esercito di osservazione, cui fu affidato di ristabilire il papa ne' suoi Stati, e fu in tale qualità che firmò l'armistizio conchiuso tra la Francia ed il regno delle Due Sicilie, il 29 novoso dell'anno ix.

Reduce in Francia e condannato, suo malgrado, al riposo, ei si vide come fatto segno a un cumulo di onori. Nel 1803 investito della deputazione al Corpo legislativo dal collegio elettorale del Lot, cui era stato eletto presidente, fu creato a mano di mano governatore di Parigi, maresciallo dell'Impero, principe, grand'ammiraglio e grand'aquila della Legion d'onore. Nel 1805 il re di Prussia gli mandò l'ordine dell'Aquila Nera, e il re di Baviera quello di Sant'Umberto.

In quell'anno stesso si riaccese la guerra tra la Francia e l'Austria, e nella campagna che terminò colla gran vittoria di Austerlitz, Murat ricevette dall'imperatore il comando in capo della cavalleria. In guiderdone de' suoi servigi, Napoleone lo creò, nel 1806, granduca di Berg, lasciandogli tuttavia il suo comando, esercitando il quale, nella battaglia di Jena fece prodigii di valore. Avendo ricevuto l'ordine di perseguire le reliquie degli eserciti prussiani, Murat costrinse il principe di Hohenlohe a firmare una capitolazione. Nella campagna del 1806 al 1807 eseguì importanti fazioni che decisero

della vittoria di Eylau e che prepararono quella di Friedland.

In seguito all'abboccamento degli imperatori a Tilsit, Murat accompagnò Napoleone a Parigi, ma non vi fece che un breve soggiorno, dacchè venne allora affidato il comando supremo dell'armata di Spagna, e addì 23 marzo 1808 egli faceva già il suo ingresso qual vincitore in Madrid. A questo nuovo trono conquistato dalle armi francesi fu da Napoleone inalzato il suo fratello maggiore Giuseppe, che in iscambio cedette la sua corona di Napoli al granduca di Berg. Giunto all'apogeo della sua gloria, Murat nel mese di settembre dello stesso anno fece il suo solenne ingresso in Napoli, prendendo allora il nome di re *Gioachino Napoleone*. Cognato del più possente monarca del mondo, cinto egli stesso il capo di una splendida aureola militare e già rivestito di un potere sovrano, ei giungeva in Napoli non solo preceduto da gloriose memorie, ma ancora dai ramarichi di un popolo che lo perdeva, e ch'egli aveva dotato, nel suo granducato di Berg, del beneficio di un'amministrazione savia e paterna. Egli stava per avere lo stesso successo sul trono di Napoli. La popolazione napolitana, dotata di fervente immaginazione, ammirava e prediligeva in lui il suo nobile portamento e le forme bellissime di cui natura lo aveva fornito, talchè fecesegli tosto propensa e accolse volenterosamente *tutte le sue nuove istituzioni, del resto saggie e moderate, ma modellate su quelle dell'Impero francese*. Sotto il suo regno s'istituì la coscrizione, si ordinarono le guardie nazionali in legioni provinciali, e le milizie napolitane furono recate a 60,000 uomini. Il naviglio ancora fu notabilmente ingrandito e migliorato, e se talvolta non potè superare la numerosa flotta anglo-sicula, che cercava infestare le coste di Napoli, pure diede brillanti prove di sè, togliendo agl'Inglesi, capitani da sir Hudson Lowe, l'isola di Capri. La controspedizione dal re Gioachino tentata contro la Sicilia non ebbe esito felice, avendo Napoleone cercato di intralciarla; di qui sembra che avessero principio i dissapori fra i due cognati. Il luogotenente di Napoleone, non credendo compatibile colla dignità e indipendenza di re il giogo della Francia, appena ebb'egli ristabilito l'ordine ne' suoi Stati, congedò le schiere francesi, con decreto che nessuno straniero, se non prima dichiarato cittadino napolitano, potesse rimanere agli stipendii civili e militari. Opponevasi l'imperatore, e con altro decreto dava a tutti i Francesi il diritto di cittadinanza nel reame delle Due Sicilie. Il re infuriò, la regina placava gli sdegni, sempre però all'italiana politica attenendosi che il marito aveva abbracciata. *Gioachino, impetuoso per natura, infermò gravemente e ritirossi nel suo palazzo a Capodimonte*. Il decreto di Bonaparte prevalse. Uscì però l'esercito francese, e furono pochissimi i Francesi che rimasero nel regno. Allestitasi intanto la memoranda spedizione di Russia, Napoleone, cui forza di sdegno non poteva far trasandare i militari servigi di Gioachino, l'avea richiesto a comandar la cavalleria di quell'esercito; e questi, dopo alquanto esitare, accettava l'affidatogli incarico, spinto dal focoso suo desiderio di guerra, e tro-

vavasi, in aprile del 1812, con 10,000 uomini di truppe italiane alla rassegna del grande esercito francese. Fece Murat colla poderosa sua cavalleria prodigii di valore a Ostrowno e particolarmente alla Moskowa. Nella disastrosa ritirata di Mosca trattenne e vinse più volte con incredibile valore il nemico, per cui Napoleone, che non era più interamente benevolo a Gioachino, scrisse nei bullettini dell'esercito: « Il re di Napoli ha provato quanto possano la prudenza, il valore, l'uso di guerra. In tutta la guerra di Russia questo principe si è mostrato degno del supremo grado di re ».



Fig. 4631. — Gioachino Murat.

Procedendo la ritirata, l'imperatore gli affidò a Vilna il comando degli avanzi dell'esercito; ma il re, condotto ch'ebbe l'esercito a stanze comode e sicure, rassegnò il comando supremo al principe Eugenio, e si diresse celeremente alla volta dei suoi Stati, movendo dietro lui il contingente napoletano. Nel 1813 intavolò occulte pratiche con lord Bentinck, richiedendolo dell'adesione dell'Inghilterra per occupare l'Italia da nemico di Bonaparte, a patto che ne fosse conosciuto re dagli alleati e che avesse ajuto di danari dal Governo inglese. Gli istigatori di Gioachino a tanta impresa furono alcuni Italiani, gli stessi che lo avevano secondato nelle prime querele con Napoleone, i quali, sviscerati della comune patria, gli dimostrarono facile l'occupazione di tutta la Penisola ed il suo ordinamento in uno Stato unico e indipendente.

Dopo gl'infelici eventi del 1813, allorché la fortuna già abbandonava le armi francesi, considerando Gioachino che il suo ajuto sarebbe di poco giovamento a Napoleone, già reso bersaglio alle armi dell'Europa intera, credette suo dovere il sacrificare i particolari suoi affetti per Bonaparte agli obblighi di re, e formò un'alleanza offensiva e difensiva colla Corte di Vienna, movendosi in persona contro l'esercito italico. Tornato Napoleone dall'isola d'Elba, dichiarò Gioachino alle Corti di

Austria e d'Inghilterra che, stabile nella sua politica, non mancherebbe alle formate alleanze; ma essendosi accorto delle diffidenze dell'Austria, essendo stimolato dalla brama di essere utile a Napoleone, e più che ogni altra cosa punto dall'ambizione ma nobil mira di riunire l'Italia sotto uno scettro solo, dichiarò la guerra il quindicesimo giorno di marzo del 1815. L'esercito destinato all'impresa d'Italia era di 35,000 fanti, 5000 fanti e 60 cannoni. Il 22 marzo mossero quelle schiere divise in due eserciti, de' quali l'uno per la via di Roma, e l'altro per le Marche. Il re intanto, recatosi ad Ancona, confermava i patti dell'alleanza coll'Austria, allegando per pretesto al procedere del suo esercito verso il Po la sicurezza dei suoi Stati. L'Austria, ordinate e spedite in Italia nuove schiere sotto il comando del generale Frimont, preparavasi alla difesa. La guerra fu denunciata il 30 marzo per editti e combattimenti. Un decreto del re aggregava le Marche e i distretti d'Urbino, Pesaro e Gubbio al suo regno, cosicchè non più il Tronto, ma il Foglia ne era il confine. Con altro editto proclamava l'indipendenza italiana, eccitando i popoli al combattere. L'esercito napoletano procedeva vittorioso nella Romagna ed occupava le rive del Po; giunsero infelici notizie delle schiere che combattevano in Toscana, le quali, tarde nelle loro mosse, male assecondarono l'esercito in Lombardia. In ultimo pervenne a Gioachino in Bologna un foglio di Lord Bentinck, scritto da Torino il 5 aprile, nel quale diceva che « per i patti della confederazione europea e per la guerra mossa dal re all'Austria, senza motivo, senza cartello, egli, tenendo rotto l'armistizio tra Napoli e l'Inghilterra, con tutte le sue forze di terra e di mare ajuterebbe l'Austria ». Si aggiungevano a tali minacce gli apparecchi ostili del re di Sicilia. Tali gravi ed inattese considerazioni indussero il re ad ordinare la ritirata. Rotto l'esercito a Montemilone ed a Tolentino, si ripararono i Napolitani nei confini del regno, inseguiti dai Tedeschi, mentre il commodoro inglese Champell con due vascelli e due fregate minacciava Napoli. In tale frangente mandava il re in Napoli, per esservi pubblicata una costituzione politica, tardo rimedio a tanto male, e la reggente veniva ad accordo col Campbell, in cui stabilivasi: che fossero a questo consegnati i legni da guerra napoletani, dei quali si sarebbe disposto dai due Governi, finita la guerra d'Italia; che la regina con la famiglia, persone e robe di sua scelta avesse imbarco e sicurezza sopra un vascello di Campbell; ch'ella potesse mandar messo o negoziatore in Inghilterra a trattar pace; che la guerra tra l'armata inglese e Napoli cessasse alle ratifiche dell'accordo. Rotto infine Gioachino cogli avanzi del suo esercito a Mignano, se ne venne privatamente in Napoli e preparò segretamente la partenza. Al 20 maggio venne concluso coi generali Bianchi e Neiperg per l'Austria, e con lord Burghers, per l'Inghilterra, il trattato detto di Casalanza, però senza partecipazione del re. Il re partì la sera dello stesso giorno da Napoli, ed il 22 già veleggiava per Francia; dove giunto, trovossi tanto perseguitato dagli abitanti della Provenza, i quali erano in allora fanatici partigiani dei Borboni, che a stento poté scampare dalle loro mani

ridursi in Corsica a salvamento. Colà fu benissimo accolto dagli antichi suoi compagni d'armi che vi dimoravano. Colà il raggiunse inoltre un inviato dell'Austria, che gli offeriva un umiliante ricetto nei suoi Stati; una tale ospitalità fu da lui rifiutata, come tendente ad avvilirlo; talchè, sembrandogli più decoroso il perire onoratamente tentando riacquistare il perduto trono, raccolse alcuni antichi militari a lui affezionati, e sbarcò in Calabria sulla spiaggia di Pizzo, dove cadde nelle mani dei partigiani del re Ferdinando. Di breve durata fu il suo processo, imperciocchè, sbarcato l'8 ottobre, venne immediatamente tradotto innanzi ad una commissione militare, e moschettato il 13 sulla spiaggia ov'era scesocosi. Così ebbe fine uno degli uomini più illustri dell'Impero, un eroe che Napoleone aveva creduto degno di diventare suo cognato e di occupare un trono. Male opinerebbe quegli che dicesse non esser egli stato adatto ad esercitare il regio potere, poichè Napoli va a lui debitrice di belle e utilissime istituzioni, per le quali vive la di lui memoria nel cuore di ogni Napolitano. Potrassi inoltre dire con Napoleone ch'ei fu gran capitano, e che non fu mai visto in battaglia alla testa di una cavalleria soldato più risoluto, più valoroso e di più belle forme.

Vedi: Bruggemans, *Leven en lotgevallen van J. Murat, van zijne geboorte af tot aan zijne dood* (Dordrecht 1816) — *Leben J. Murat's, ehemaligen Königs von Neapel* (Cöln. 1816) — Godin, *Vie et aventures de J. Murat, depuis sa naissance jusqu'à sa mort* (Parigi 1817) — Colletta, *Pochi fatti su J. Murat* (Napoli 1820) — Siebel, *Joachim's I, Königs von Neap., letzte Lebensperiode etc.* (Hamm. 1826) — Miramont, *Vie de J. Murat, roi de Naples, ou résumé impartial des biographies qui ont paru jusqu'à ce jour* (Parigi 1836) — Galvani, *Mémoires sur les événements qui ont précédé la mort de J. Napoléon, roi des Deux Siciles* (ivi 1843).

MURAT (principe) Napoleone Achille (biogr.). — Figlio primogenito di Gioachino, nato a Parigi il 21 gennaio 1801; morto il 15 aprile 1847 a Jefferson-County nella Florida. Sua madre incinta trovavasi nella carrozza di Giuseppina quando scoppiò la macchina infernale in via san Nicasio, e rimase così spaventata che fu mestieri ricondurla alle Tuileries, mentre il primo console e il suo seguito proseguivano il loro cammino al teatro.

La costituzione del fanciullo che la signora Murat portava nelle viscere rimase scossa naturalmente da quella catastrofe, ed egli andò di buon'ora soggetto ad infermità, di cui l'arte dei medici non valse a guarirlo. Ei crebbe all'ombra di un trono, e portò durante il regno di Gioachino il titolo di principe reale delle Due Sicilie, e non aveva compiti ancora quindici anni quando vide cadere dalla fronte del padre la corona che gli era destinata. Fu a Frohsdorf nell'Alta Austria, ove sua madre, costretta a fuggire con la famiglia, l'avea condotto nel 1815, che apprese lo scioglimento del dramma che aveva posto fine alla vita gloriosa del padre suo. Uscito di minorità, il principe si affrettò ad abbandonar l'Europa per recarsi nella Florida in America, ove comperò dei possedimenti. Posta dimora a Wasceissa presso Tallahassee, non isdegnò accettare dal Governo americano il modesto impiego di

direttore delle poste, e quando nel 1825 Lafayette si recò a visitare gli Stati Uniti, teatro dei suoi primi trionfi, fece un lungo viaggio per andare a trovarlo e passò alcuni giorni con lui, il quale gli fece sposare, nel 1826, Caterina Dudley, nipote di Washington, da cui non ebbe figli. Suo erede e legatario universale fu il conte G. G. Andrea Murat, cui legò, fra le altre cose, una magnifica spada già del padre suo. Abbiamo di lui; *Lettres d'un citoyen des Etats-Unis à un de ses amis d'Europe* (Parigi 1830). Le prime lettere di questa corrispondenza erano state pubblicate nel 1828 nella *Revue trimestrielle*, e contengono particolari curiosi ed interessanti sull'America; *Esquisse morale et politique des Etats-Unis* (Parigi 1832); *Exposition des principes du gouvernement républicain, tel qu'il à été perfectionné en Amérique* (Parigi 1833), ed altri opuscoli.

MURATA (marin.). — Fianco della nave considerato dall'interno.

MURATORE (zool.). — Nome volgare di un uccello dell'ordine degli scansori o rampicanti, che nelle sue abitudini si accosta molto, ai picchi, e che può servire per tipo del genere *sitta* di Linneo, il qual genere ha per caratteri: becco diritto, cilindrico, leggermente compresso, subulato, acuminato; lingua corta, cornea, e armata alla punta;

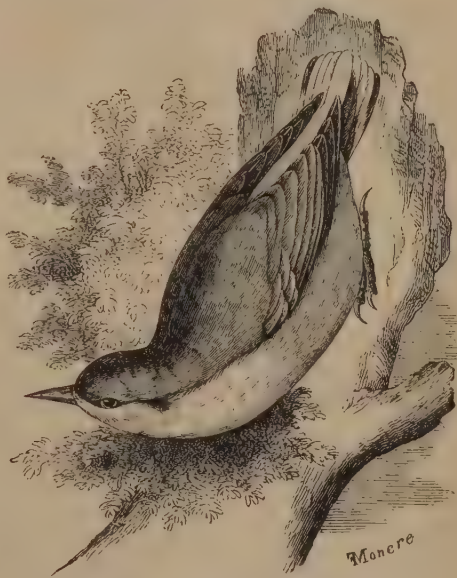


Fig. 4632. — Muratore (*sitta europaea*).

narici basilari e rotondate, nascoste in parte da setole riflesse, piedi con tre dita dinanzi e uno dietro e coll'esterno alla base unito al medio; dito posteriore della medesima lunghezza o più lungo del medio, con unghia lunga e uncinata; coda di dodici timoniere; ali corte anzi che no, colla prima remigante assai breve e la terza e la quarta più lunghe. Il muratore comune (*sitta europaea*) ha il penname superiore di un bel bigio azzurro; nere le remiganti e la base delle timoniere, tranne le due medie, e l'esterna di ciascun lato con una

macchia nera all'apice; dal becco gli discende attraverso all'occhio sino ai lati del collo una nera fascia che termina a un tratto presso le spalle; il resto del penname è di un bruno rossigno, ma sui lati trae al castagno. Corre con gran facilità pei tronchi e pei rami degli alberi, mediante le sue grandi e forti unghie. Cibasi d'insetti, che nella buona stagione formano, si può dire, l'unico suo nutrimento; ma in inverno mangia anche le mandorle di varii semi, come nocciolo, pinoli, ecc. Secondo il Savi, questo uccello, il quale chiamasi anche volgarmente *ziolo*, *picchio grigio*, *raparino*, *picchio formicajo*, *picchiotto*, *dottore*, *murajolo*, ed era probabilmente la *sitta* (σitta) de' Greci e la *sitta* dei Latini, non emigra, ma si rimane quasi sempre nel bosco ov'è nato; va solo o a coppie, e soltanto poco dopo che sono usciti dal nido si trovano in truppe. Abita i boschi d'alberi alti, ove si fa sempre sentire gridando in un modo o in un altro, con voce tonda e squillante. Nidifica nelle buche naturali degli alberi o nei nidi abbandonati dai picchi, e quando l'apertura n'è troppo grande, la restringe con mota e sterco di cavallo. Le uova sono in numero di sei o sette, bianche, macchiate di rosso cupo, e posano sopra uno strato di foglie secche (Savi, *Ornitol. Tosc.*, I, 136). Il genere *sitta* è indigeno dell'Europa in generale, e secondo Temminck si estende così al nord come al sud, ma abbonda particolarmente nell'Europa centrale. Si trovano anche delle specie di questo genere nell'India e nell'America.

MURATORI Lodovico Antonio (*biogr.*). — Chi viveva in Milano alla fine del secolo XVII, vedeva un pretazzuolo, verso le due ore, uscir ogni giorno dalla Biblioteca Ambrosiana, accompagnato da uno di quegli esseri anfibi tra l'uomo e il cretino, tra il secolare e il prete, e mettersi davanti al castello de' pulcinelli, e ridere a quelle grosse facezie, a quelle sonore bastonate, come oggi si farebbe alle ingiurie che ai galantuomini avventano i giornali umoristici. Era Lodovico Antonio Muratori nato poveramente a Vignola il 31 ottobre 1672, e presto messosi nella vicina Modena ai buoni e severi studii, alle lingue antiche, alla laboriosa erudizione che non s'impara nelle scuole. Trovò chi raccomandollo ai Borromei, signori milanesi ne' quali era ereditario il proteggere gli studiosi, e che ne avevano modo in grazia del patronato che esercitavano sulla Biblioteca Ambrosiana. In questa collocarono essi come dottore il Muratori (1694), che vi si ordinò sacerdote, e cominciò a frugare per entro quei tesori bibliografici. Abitava in casa Borromeo, e persuase a istituirvi un'accademia di morale e letteratura, che riunisse i buoni ingegni a qualcosa meglio che a fare sonetti e recitare dissertazioni. Rinaldo duca di Modena trovò sconveniente che un sì bravo giovane stesse fuor di patria, e lo chiamò a Modena archivista e bibliotecario, allo stipendio aggiungendogli poi la parrocchia di Santa Maria della Pomposa, donde prese il titolo di prevosto, col quale visse e morì placidamente il 23 gennajo del 1750. Ma quella vita, non segnata che di qualche buona azione e pia, di grandi benefizii e della fondazione del Monte di pietà e della Confraternita della carità, fu piena di studii e feconda di opere,

che formano la gloria di lui e l'esercizio di quanti coltivano la storia, massime l'italiana. Va innanzi a tutte la sua raccolta intitolata *Rerum italicarum scriptores*, arsenale di documenti e cronache intorno alla patria nostra dall'invasione dei Barbari fino al 1500. Sono ventotto volumi stampati a Milano dal 1723 al 1738 da una compagnia di signori intitolata *Società Palatina*, assistito da molti eruditi, principalmente l'Argelati e il Sassi (V.), altro dottore dell'Ambrosiana. Per quell'opera ebbe a spogliare tutti gli archivii della penisola, rimanendogli però chiusi quelli dei duchi di Savoia e di Venezia. In ogni paese, ma più nel suo, trovò volenterosi cooperatori, di merito sodo quanto modesto, che lavoravano per la pubblica utilità, non per la gloria, e il cui nome si confuse in quel di lui, come le loro fatiche. Merito suo sono l'ordinamento generale, le belle prefazioni, le savie note, la fatica tutt'altro che materiale adoperata a cernire coscienziosamente ciò che penosamente erasi raccolto; e per quanto i nuovi studii e la minor gelosia abbiano svelati altri autori o lezioni migliori degli stessi, resta però egli alla testa della storia italiana non solo, ma di quella di tutti i paesi a cui capo era nel medio evo l'Italia. In sei volumi di *Antiquitates mediæ ævi* si valse de' documenti raccolti e di nuovi per delineare sotto punti distinti la condizione di un'età, che i critici esimevansi di studiare col dichiararla barbara. Tratti sparsi qua e là negli scrittori, lampi fuggevoli, espressioni che avevano perduto il senso col perdersi delle istituzioni a cui alludevano, fece egli rivivere e chiamò in complesso a delineare quella bizzarra civiltà. Per ciò dovette repudiare fatti e opinioni, assodarne altri, cercare cause di effetti inavvertiti, confrontare istituzioni, risolvere molte quistioni, porne altre assai, che poi si conobbero importantissime, eliminarne diverse, inutili o insipide. Vero è che, distinguendo i varii elementi della vita morale e politica del medio evo in settantacinque dissertazioni, non offrì il quadro sinottico di un'età, che solo dal suo complesso trae significazione; e non valutò abbastanza la civiltà tedesca, ch'era tanta parte della nostra. Pure fu de' primi a proclamare ch'è puerilità quel nostro vantarci di scendere dai Trojani e dai Romani, mentre le origini nostre vogliono cercare al Settentrione. Già vecchio volle ridurre ad uso comune quel lavoro, riservato solo a pochi eruditi, e compendì egli stesso le dissertazioni in italiano che comparvero postume e non divennero popolari. Altro lavoro finì, gli *Annali d'Italia*, ove per anni distribuì gli avvenimenti tutti del nostro paese dal principio dell'era volgare fino al 1749. I tanti studii fatti sulla storia doveano certo agevolargli quel lavoro, ma si resta sbalorditi quando si ode che, avendo sessant'anni, in un solo anno compì quell'opera in 15 volumi in-4°. L'esposizione ne è sempre chiara, ma sazievole e spesso volgare fino alla trivialità. Annoja quell'interrompere a ciascun anno un fatto, per ripigliarlo l'anno seguente e abbandonarlo di nuovo, come esige la disposizione per annali; annoja il frequente dissertare sopra date o monete o documenti; annoja il trovare sconnessi i fatti dalle loro cause; nuove ricerche hanno rettificato e nomi e date e avvenimenti; il paragone colle

torie forestiere chiari meglio le nostre, raddrizzò i indizii e le applicazioni, ampliò le vedute, pose l'edificazione là dov'egli erasi ajutato solo col buon senso; ma gli *Annali* restano pur sempre il libro che più frequentemente è consultato da chi si occupa di storia patria. Qui è luogo di accennare il *Vetus thesaurus inscriptionum*, edito pure a Milano in quattro volumi, e in quattro altri gli *Aneddotti antini* e in uno i *greci*; la liturgia, le vite del Maggi, del Tassoni, del Castelvetro, del Torti medico, del marchese Orsi, del Segueri, del Sigonio, del duca tinardo, e le *Antichità estensi*, ove diede la più ampia e genuina storia di quella famiglia nostra, alla quale derivarono e i Guelfi di Germania e i signori del Brunswick e d'Inghilterra.

L'amore verso le indagini storiche e il buon avviamento in esse confessava il Muratori doverli al padre Benedetto Bacchini (V.). Ma prima di conoscerlo rasi applicato all'amena letteratura, alla giurisprudenza e alla teologia. Cominciò, come tutti, dalla poesia, e poichè questa languiva tra le smancerie dei poetisti e le leziosaggini degli Arcadi, il Muratori sciossi tingere dell'egual pecca. Il suo libro della *Perfetta poesia* (1706) è però lo stillato di quanto i meglio avevano scritto i precettori; accusa i Francesi d'aver tutto imparato da noi, gli Spagnuoli di averci regalato quelle metafore che diffamarono il secolo; ribatte Boileau, Rapin, Bouhours di avere torto censurato i nostri, de' quali rialza i meriti. All'idolatria del Petrarca oppone buone critiche. Dante poco intende. Quanto alla lingua, e' non vorrebbe si cercasse quella del trecento ma del cinquecento; si riformassero le opere teatrali: ma per saggi del suo gusto, basti dire ch'egli colloca come modello, non solo il Maggi, ma fino il Lemene, diventati gl'idoli di un' eletta società che raccoglievasi in Modena. Al tema stesso appartengono le *Riflessioni sopra il buon gusto* (1708 e 1715), e i *Primi disegni della repubblica letteraria d'Italia* (1703), ove disse un'accolta d'Italiani d'ogni paese, che cooperassero alla coltura nazionale. Ma poichè designava coloro che meriterebbero stare a capo, irritò i sosposti, e n'ebbe amarezza, sebbene si tenesse anonimo. Ove non taceremo come qualche forestiero, nel combinando, disse che il nostro Lodovico era autore della setta dei Liberi Muratori.

Di buone istruzioni risona la sua *Filosofia morale* (1735), di tutta stoica, di fondo cristiana come tutte le opere sue. Fra le quali raccomandiamo quella *De ingeniorum moderatione in religionis negotio*. Un pseudonimo Ferepono aveva nel Belgio stampate opere di santi Padri con annotazioni terodosse, specialmente ferendo sant'Agostino, e opponendo alla Chiesa di essere insofferente della verità; anche Alfonso Torrentino, rettore dell'Accademia Ginevrina, avea detto che, se tante genti, sotto bel cielo e con buoni ingegni, nulla operano nella letteratura, causa n'è il Sant'Uffizio, o leggi simili a quelle dell'Inquisizione, che frangono ogni vigor d'intelletto: perocchè nessuno vuol promuovere le lettere e cercar la verità o pubblicare i trovati quando, invece di lodi, ottenga ingiurie, disonore invece di commendazione, pene e supplizioni invece di ricompense. Il Muratori confutò di esagerazioni nell'opera che indicammo, dimo-

strandò che fra' cattolici è libero disputare di ciò che non leda la fede e la moralità, e di qualunque opinione in fatto di scienze, arti, lettere; ed ampio è il diritto di pubblicare la verità. Ma nel sostenere questa, vuole s'adoperi giustizia, prudenza, carità, non calunniar mai, temperare la mordacità, tenersi moderati in ciò che non sia di fede, non imputar errori che non sieno bene accertati. Porge savii ammonimenti ai censori che devono esaminare le opere a stampa; adoprino le stesse virtù; non irritino l'amor proprio degli autori, lo che non fa che esacerbarli; non vi mettano puntigli d'opinioni



Fig. 4633. — Lodovico Antonio Muratori.

personalì, non l'ostinatezza di trovar errori, non interpretare le intenzioni. Ivi riprova le superstizioni, le devozioni esagerate, fra cui il *voto sanguinario* che alcuni ordini cavallereschi pronunziavano di sostenere anche colla spada l'immacolata concezione di Maria. I teologanti son genia irritabile quanto e più che i poeti, onde gravissimi attacchi si mossero contro di lui, trattandolo, fin dai pulpiti, di pazzo, di temerario, d'eretico. Vi fu anzi chi mosse istanza perchè il papa lo condannasse: ma Benedetto XIV rispose che negli scritti del Muratori trovava molte cose a disapprovare, ma che, secondo l'esempio de' predecessori, « le opere degli uomini grandi non si proibiscono », e se n'asterebbe, attesa la gran fama dell'autore e la conosciuta sua pietà. Di ciò ebbe sentore il prevosto Muratori, e scrisse al papa domandando d'essere informato di questi suoi errori. Il papa gli rispose che quel che era spiaciuto nelle opere sue non si riferiva se non ai possessi temporali della Santa Sede, e che egli « aveva sempre creduto che non convenisse disgustare per discrepanza di sentimenti in materie non dogmatiche nè di disciplina, ancorchè ogni Governo possa proibire quei libri che contengono cose che gli dispiacciono » (Roma, 25 settembre 1748). In fatto il Muratori, avea sostenuto le pretensioni degli Estensi sopra Ferrara e

dell'imperatore sopra Comacchio. E sempre nei libri suoi apparve poco favorevole ai papi come principi temporali; come mostrò franchezza verso i re e gl'imperatori. E quando il re di Sardegna, alleato coi Francesi, occupò Modena, il Muratori si ritirò dal posto di bibliotecario: quando vi fu ripristinato, e quel re gli domandò, Signor prevosto, come ci tratterà nelle sue storie? egli rispose: Come V. M. tratterà la patria mia ».

Le persecuzioni che incontra ogni storico, e che fecero dire non poter uno esser vivo ed insieme storico buono, non fallirono al buon prevosto, e avendo accennato ai Corsi con epiteti poco graziosi (*ferocium atque agrestium hominum genus*), quella nazione gli si levò contro, colle solite grida e minacce, come i Messinesi pel voto sanguinario; il Fontanini, il Cenni ed altri difesero contro lui i diritti temporali della Santa Sede: lo Zaccaria e il Maffei lo colsero in falli di paleografia e di latinità. Una dissertazione *Sui difetti della giurisprudenza* (Venezia 1743) gli attirò la bile di molti forensi. Col cardinal Quirini ebbe disgusti per avere desiderato la diminuzione delle feste. Non sempre il Muratori recossi in pace gli attacchi, e seppe rispondere vivacissimo come al Fontanini, o ricorrendo alla maschera dell'anonimo. E qualche volta esclamò: « Che i poveri Italiani facciano qualche passo a profitto delle lettere, parmi difficile. — Noi arrabbiati l'uno contro l'altro, noi attornati da guardie e co' piedi ne' ceppi. Che sperare se gl'Italiani, invece di animarsi l'un l'altro a promuovere le lettere, pieni d'invidia, ad altro non pensano che a far guerra l'uno all'altro, e par che vogliano tutti ignoranti, o almen non tanto arditamente produrre i loro parti con le stampe? » Onori non gli mancarono e inviti a recarsi professore a Padova o a Torino o fra' prelati di Roma; ed egli preferì sempre la sua gentile Modena, i suoi piccoli principi, la sua parrocchia. Coi regnanti austriaci fu in buon accordo, e pel trattato *Della carità verso il prossimo* ebbe una collana d'oro da Carlo VI, distinzione notevole quando le principesse non erano svilite col profonderle. Tanto bastava perchè il p. Zaccaria lo tacciasse d'austriacante, « salvo solamente negli ultimi affari di Genova, riguardo a' quali egli è spacciato genovese ». Soggiungiamo che quella collana il Muratori più d'una volta la mise in pegno per soccorrere bisognosi, e che tutti i doni o premi che ricavò dalle molte sue dediche a principi li destinò alla Compagnia della carità, la quale così ebbe circa 100,000 franchi. Un altro bel lavoro suo è il *Cristianesimo felice nelle missioni dei Gesuiti al Paraguai* (Venezia 1743), ove si piace a quel comunismo patriarcale e santo, come molti nostri contemporanei si compiacquero al materiale ed empio di Saint-Simon e di Fourier. Di idee comuni ma pur sempre buone è formata la dissertazione *Sulla pubblica felicità oggetto de' buoni principi* (Venezia 1749). Aveva anche steso un progetto di Codice per gli Stati austriaci, ma rimase inedito come altre molte cose sue, che si conservano da' suoi eredi in Modena, con un ritratto, per verità poco somigliante a quel che dà la nostra *Enciclopedia*. Infinito è il numero delle sue lettere, e alquante furono stampate anche

recentemente; e merita di riconoscerci quanto a principio fosse destituito di sussidii, e come ignorasse fin quel che oggi s'insegna a scolaretti; eppure domandando e cercando al Lami, al Magliabechi, al Salvini, al Gherardi, al Sassi, a tutti, riuscì a sapere quanto pochissimi.

Intorno alla propria vita molte notizie scrisse, domandategli da chi ne bramava, e principalmente da un conte Porcia friulano. Inoltre lasciò una serie di appunti, espressamente per chi volesse scrivere la sua vita, con obbligo di non dire venissero da lui. Son quelli sopra cui il suo nipote prevosto Solis compilò la vita che si conosce, e dove, per lo più fedelmente, trascrisse quelle note. Nato da famiglia povera e rozza, lasciò una lauta fortuna, divisa fra i Solis, i Bianchi, i Ramazzini. Il catalogo delle opere sue è a vedere nella *Biblioteca Modenese* del Tiraboschi.

MURATORI-MONETA Teresa (*biogr.*). — Pittrice e musicante, nata a Bologna nel 1662, morta nel 1708, era figlia di un medico di nome Roberto, che le diede un'accurata educazione, e coltivò con pari successo la musica e la pittura. Studiò il disegno dalla Sirani, il colorito dal Tartuffi e dal Pisanello, e per ultimo sotto Giovan Giuseppe del Sole, colla assistenza del quale dipinse un *San Benedetto che libera da morte un fanciullo*, quadro grazioso e di bell'effetto in una cappella di Santo Stefano in Bologna. Fece poi da sè altre tavole per altre chiese della stessa città, e la *Vergine corteggiata dagli angeli che apparisce a san Pietro Martire* per la nuova chiesa di San Domenico di Ferrara.

Vedi Lanzi, *Storia pittorica* (vol. iv, p. 195).

MURATORI LIBERI, MASSONI, MASSONERIA (*stor. mod.*). — I. *Definizione; misteriose e tremende cerimonie; gradi diversi ed i tre riti principali.* — Società misteriosa, che Gattel definisce « un'associazione di persone che si obbligano con giuramento a tenere segreto inviolabile tutto ciò che è proprio dell'ordine loro, e che per mezzo di segni segreti, di particolari tocamenti, di alcune parole simboliche, possono riconoscersi fra gli estranei, da essi detti *profani* ». I liberi muratori chiamano *loggia* il luogo in cui tengono le assemblee loro; ogni loggia ha i suoi dignitarii; ma tutte quelle di una medesima nazione dipendono da una loggia principale, a capo di cui è il gran mastro dell'ordine. Dicesi che il ricevimento di un massone va accompagnato da apparato spaventevole, atto a sgittire anche le persone più coraggiose, e che tali prove si danno per verificare la fermezza necessaria per mantenere il segreto. Si pretende che altre volte il *neofito* della massoneria dovesse subire prove così pericolose che potevano perfino toglierli la vita; ma di presente sono piuttosto morali che fisiche. Ed ecco come V. de Moléon parla di ciò, alzando, dice egli, il velo che copre i misteri dei franchi muratori. Coloro i quali dalla società sono giudicati degni di entrarvi, sono ricevuti da parecchie persone dell'ordine; ma come per conoscerli bisogna studiarli, e per istudiare l'uomo bisogna metterlo alle prese colle sue proprie passioni, lo circondano di prestigi e d'illusioni, danno alla sua immaginazione largo campo e gl'impediscono l'uso

della vista, gli fanno percorrere luoghi ignoti, ineguali, difficili, poi lo lasciano solo. Il neofito rimasto così alquanto nel silenzio, si trova quindi in scena; minacce, lusinghe, seduzioni, tutto è messo in opera per muovere lo spirito ed il cuore. Da sì vivi contrasti nascono nella mente di lui lampi di ragione, di prudenza, di saviezza, di forza, in mezzo a pensieri confusi, misti a debolezze e scoraggiamento; ma, sia esso allontanato come indegno di oltrepassare la soglia massonica, non potrà dar ragione a se stesso e molto meno intrattenere gli altri su quanto ha veduto e udito, perchè al momento stesso in cui ricupera la libertà tutto sparisce, ed egli si trova nel luogo stesso di prima quando fu introdotto. Che se egli resiste alle prime prove e continua nel proposito di entrare nella società, tutt'ad un tratto il caos riviene, gli elementi tornano ad infuriare, poi succede calma e sepolcrale silenzio! . . . Superate tutte le prove, si domanda da lui giuramento di essere sempre fedele alla patria, ubbidiente alle leggi, e di non tradire i segreti dell'ordine; gli si raccomanda pure di essere semplice, modesto, disinteressato, umano, socievole; e se giura tutto ciò, riceve la qualità di *fratello*.

La massoneria riconosce parecchi gradi, i quali si distinguono per qualificazioni, di cui alcune sono così ambiziose, che furono volte in ridicolo, e per conseguenza discordano dalla fraternità, che è il carattere dell'ordine stesso: ma è probabile che tutti questi gradi siano stati fissati in epoche più o meno distanti, da persone avidi di onori e di puerili distinzioni. La creazione del maggiore, che è il trentesimoterzo, viene attribuita a Federico II re di Prussia; ma molti massoni rigettano tale ipotesi, che in fatti non si regge su alcuna rispettabile autorità. Tra questi gradi, quelli che corrono dal quinto fino al diciottesimo sembrano appartenere ad ordine di cavalleria religiosa; e così le parole come gli attributi loro possono far credere che siano originati dalle prime crociate. Egli sembra poi che tra i gradi superiori il trentesimo contenga la risoluzione del problema solamente indicato negli altri. Del resto affermarsi dai massoni non essere vero quello che comunemente si dice dei gradi massonici esclusivi per alcuni individui. Quantunque uniforme di principii, la massoneria ha però più riti, annoverandosene tre principali, cioè il rito antico o *scozzese*, praticato in Iscozia, in Inghilterra, in America ed in una parte dell'Allemagna; il rito moderno o *francese*, di preferenza seguito dalle loggie di Francia; ed il rito di *Misraim*, detto rito *egiziano*.

II. *Origine e vicende; favolose tradizioni; congetture varie sui primordii dell'istituzione.* — Veniamo a parlare dell'origine e delle vicende di questa società, detta antichissima dai suoi fautori; i quali inoltre aggiungono che traversò i secoli senza provare gravi alterazioni nè di sostanza nè di forma. Molti storici massoni la fanno risalire fino a Noè, dando solamente in prova di loro strana asserzione la costruzione dell'arca che salvò il patriarca dal diluvio universale; altri la dicono originata o dai ginnosofisti dell'India, o dai templi di Menfi e di Eliopoli, o dai misteri di Eleusi in

Grecia, o dal culto della dea Bona presso i Romani, o dalla costruzione del tempio di Salomone, o dalla religione druidica, o dalla spedizione cavalleresca dei crociati di tutta cristianità, o dall'istituzione dei tribunali segreti d'Allemagna nei secoli decimoterzo e decimoquarto, o dal misticismo religioso di Cromwell e dei suoi partigiani, o dalla cospirazione dei realisti inglesi, nemici del gran protettore, o finalmente dai Templarii, prima e dopo la distruzione dell'ordine del Tempio. Certamente tutte queste origini sono più o meno speciose, e storicamente parlando non si possono giustificare. Onde basterà che qui riferiamo alcuni fatti ed alcune opinioni. L'abate Lefranc, in un'opera intitolata *Velo alzato*, appoggiandosi ad un passo dei libri sacri, chiama Iddio il primo massone, e mette la culla della massoneria nel paradiso terrestre. Frà Enoch, nel suo libro intitolato *Il vero Massone*, pubblicato nel 1773, studiosi di provare che i figli di Seth, dopo il fratricidio di Caino, tennero la prima loggia sotto la direzione dell'arcangelo Michele. V'hanno pure autori che, sia di buona fede, sia per malizia, fanno nascere l'istituzione massonica nella torre di Babele; ed altri la derivano dalla prima contrada abitata sull'altipiano della Tartaria. Quelli la dicono trasmessa a noi dai savii dell'India, della Persia, dell'Etiopia e dell'Egitto; ed ecco insomma il ragionamento su cui fondano l'opinione loro. Alcuni savii avrebbero cercata la luce sulle rive del Gange e nelle belle contrade dell'Indostan; e pei primi avrebbero reso un culto alla verità e lo avrebbero propagato senza rumore. La teologia semplice dei bramini, detti *ginnosofisti* dai Greci, alterata dalle favole ridicole e dalle pratiche superstiziose dei settatori del feroce Visnù, si sparse in Persia, raccolta da Zoroastro e coltivata dai magi; quindi purificata da un altro Zoroastro, passò nell'Etiopia coi bramini, quando si rifugiarono nell'isola di Meroe, ove un tiranno li fece scannare. Osiride discese, accompagnato da molti suoi compatriotti, ammettendo sempre la medesima ipotesi, dalle montagne dell'Etiopia, assoggettò l'Egitto barbaro, e sotto emblemi, presi alla lettera dalla moltitudine ignorante, nascose la verità, che ebbe suoi adoratori nei templi di Saide, di Tebe, di Eliopoli e di Menfi. Onde due religioni, come nella Cina, in Grecia ed in Roma antica, cioè la religione della moltitudine e quella degli iniziati. Mosè, continuano essi, fu uno degli iniziati d'Egitto, ed Orfeo uscì dalla medesima scuola, andò a fondare i misteri di *Samotracia*, consacrati ai *Cabiri*, nel tempo stesso che Trittolemo ed Eumolpo davano leggi alla Grecia, vi sparsero i benefizii dell'agricoltura e gettarono le fondamenta del tempio di Eleusi. Abaride, dalla sua parte, portò la luce nel Nord, e furono istituiti misteri perfino nelle gelide pianure della Scizia. Il culto dei Druidi, prima semplice; poscia tanto feroce e sanguinario, fu, secondo T. Payne, istituito da qualche ministro dei misteri egiziani, e la massoneria non è, a detta di lui, che una continuazione del culto primitivo dei Druidi. I misteri d'Egitto furono alterati, corrotti, distrutti sotto i successori d'Alessandro. Sotto gl'imperatori romani il culto infame d'Antioco entrò

in luogo di quello prestato all'Ente supremo; e Costantino, mettendo il cristianesimo sul trono, alterò i misteri d'Eleusi, dei quali il massimo oratore Cicerone aveva detto: « Ovunque le iniziazioni eleusine vennero introdotte, cooperarono a rendere migliori gli uomini, a stringere viepiù i legami che li uniscono ed a renderli meglio osservanti dei propri doveri ».

Seguitiamo a passare in rassegna le varie opinioni spiegate sull'origine della massoneria. L'abate Marti pretende che i misteri massonici sieno nati col cristianesimo, ponendone l'origine precisamente all'apparizione di Gesù Cristo sulle rive del Giordano. Alcuni storici asseriscono (*Storia dei liberi muratori*) che Romolo, avendo stabilita una loggia non lungi da Roma, molti Latini e Toscani ne divenissero membri. Certi massoni promossi al grado di *eletti commendatori* fanno risalire l'origine della massoneria alle conquiste d'Alessandro, appoggiandosi malamente all'autorità di Quinto Curzio.

III. *Altre strane opinioni sull'essordire della società e dispareri degli eruditi.* — L'opinione più divulgata però fra i liberi muratori si è che la loro origine risale al 1006 a. Cr., anno in cui Salomone cominciò la costruzione del famoso tempio di Gerusalemme. Vanno pertanto ripetendo che tra gli architetti spediti dal re di Tiro all'amico ed alleato re degli Ebrei primeggiasse Iram, discendente per madre dalla tribù di Neftali, il quale sovrintendendo ai lavori, aveva distribuito gli operai in tre classi, *novizi, compagni e maestri*, ciascuna con una parola per riconoscersi. Tre amici ambiziosi pretesero ottenere da Iram la parola dei maestri, ma ebbero un rifiuto, ed essi, per costringerlo a parlare, appena partiti un di gli operai, lo assalirono, e non ottenendo la desiderata parola, lo uccisero con tre colpi e sotterrarono. Salomone mandò in traccia del mancante architetto nove sperimentati maestri, tre dall'occidentale, tre dall'orientale e tre dalla settentrionale porta, ed essi ne scopersero il cadavere. In memoria di cotesto preteso avvenimento i liberi muratori conservano i tre medesimi gradi, hanno per simbolo arnesi da muratore, e sono il triangolo per il primo grado, martello, scalpello, compasso, regolo e tanaglie per gli altri, e nella loro iniziazione celebrano i funerali del trucidato Iram, e percuotono tre volte il candidato.

Quelli i quali non fanno risalire la massoneria di là dell'era cristiana, l'attribuiscono agli esseni ed ai terapeuti, fra cui mettono il figliuolo di Maria, interpretando a loro capriccio alcune espressioni di scrittori del primo secolo, come il passo di Tertulliano dove dice che Gesù ebbe un colloquio con certi filosofi detti terapeuti, che vivevano nei deserti di Libia e d'Egitto. Alcuni storici pretendono pure che Venezia sia stata la culla della massoneria, nel 1546, e che Lelio Socino ne fosse il fondatore. L'autore del libro intitolato *I liberi Muratori sterminati* attribuisce l'origine di tale setta a Cromwell. Lo scrittore *Dei più segreti misteri dei maggiori gradi della massoneria svelati* pretende che quest'ordine sia stato istituito da Goffredo di Buglione in Palestina nel 1330. A tale opinione si è accomodato lo scozzese Ramsay, fonda-

tore di una nuova massoneria nel 1758. L'autore della *Stella sfolgorante* dà per antenati ai massoni i cavalieri dell'Aurora e della Palestina, e per primo fondatore dell'ordine Pietro l'Eremita nel 1093; e questo è pure il parere dell'abate Robin. Luchet, nel suo *Saggio sulla setta degli illuminati*, dice che i massoni sono considerati come discendenti dagli operai del tempio. Alcuni fissano la nascita della massoneria all'epoca della cattività di Giacomo di Molay, il quale dalla sua prigione creò, dicesi, tre loggie, una a Parigi, una a Napoli ed una a Edimburgo. Altri finalmente, e sono il maggior numero, pensano che l'istituzione massonica deve la sua esistenza ad una confraternita di muratori, sulla quale le prime nozioni storiche risalgono all'VIII secolo. Infatti verso quest'epoca sappiamo che colonie di muratori, o architetti, lasciarono la Gallia per passare in Inghilterra, ove furono accolti. Al X secolo, sotto il re Aldestano, si vede una società simile organizzata ed onorata, avendo per presidente il principe Edwid, fratello del sovrano. Nel 1277, epoca della costruzione del magnifico tempio di Strasburgo, una società o confraternita di muratori dirigeva quest'opera immensa; essi avevano leggi, regolamenti particolari, probabilmente gradi, e corrispondevano con altre loggie esistenti in diversi Stati. Questi mastri muratori andavano dai principi, chiamati per dirigere gli edifizii più importanti. Egli è certo che la rassomiglianza la quale si osserva nella forma di molti monumenti architettonici dei secoli XII, XIII e XIV fa vedere unità di regole, d'arti e di principii estetici, impossibile senza comune ispirazione. Questi muratori facevano allievi nei luoghi ove lavoravano, vi stabilivano una loggia od associazione incaricata di mantenere principii regolari nel costruire. Delle loro adunanze non abbiamo documenti certi; ignorasi se praticavano cerimonie per ricevere gli addetti loro, e se avevano parole d'ordine, ecc. Tuttavia è noto che i liberi muratori usano ornamenti e adoperano parole, principalmente nei tre primi gradi, tolti dall'arte di costruire, come sopra abbiamo detto.

IV. *Notizie storiche precise, e loggia modello di mastro Ervino.* — Veniamo ora a fornire un cenno storico di questa famosa consorte. Le prime tracce dell'ordine massonico s'incontrano in Inghilterra, ove troviamo costituita fino dal 926 nella città di York la prima società massonica col titolo di confraternita, che aveva stabilito legislativamente una gerarchia sopra tradizioni più antiche, dividendo gli operai in maestri, compagni ed allievi. Leggansi nelle memorie ecclesiastiche della chiesa di Utrecht, che uno dei vescovi di questa era stato ucciso nell'XI secolo dal padre di un giovane frisone per nome Pleber, per aver carpito a costui il segreto (*arcantum magisterium*) di gettar le fondamenta di una chiesa. Quando poi mastro Ervino di Steinbach, nell'anno 1277, ebbe cominciato la cattedrale a Strasburgo, ivi fondò una loggia, modello e centro delle altre sparse per tutta Europa. I capi di ciascuna, raccolti in Ratisbona il dì 25 aprile del 1459, stesero l'atto di confraternita, che istituiva in perpetuo come principale la loggia di Strasburgo, e il presidente di questa per gran

maestro de' liberi muratori dell'intera Germania. Circa quarant'anni dopo, nel 1498, l'imperatore Massimiliano approvò quell'istituto, che fu poi confermato da Carlo V e Ferdinando I, e le costituzioni ne vennero rinnovate e stampate nel 1563. Maestri, confratelli e novizii formavano un corpo con giurisdizione particolare, ma quel di Strasburgo estendeva la sua sugli altri, giudicando inappellabilmente le cause che gli venivano portate innanzi, a norma degli statuti. Da cotesta primaria loggia strasburghese dipendevano le loggie di Svezia, Assia, Baviera, Franconia, Sassonia, Turingia e di tutte le regioni lungo la Mosella; nei più gravi dubbii veniva dessa consultata anche dalle più grandi loggie di Zurigo e di Vienna, e da questa ultima traevano le loro regole quelle dell'Ungheria e della Stiria.

V. *Progressi massonici nell'Inghilterra; ire di Elisabetta; regole e norme fisse e propagazione.* — Ritornando ora all'Inghilterra, soggiungeremo che al principio del secolo xiv, nel 1327, appartenevano già all'ordine massonico quasi tutti i lordi del regno. Ma un secolo più tardi, nel 1425, correndo la minorità di Arrigo VI, il Parlamento proibì sotto pena di morte, ai massoni di adunarsi in capitoli o congregazioni; ma non andò guari che il re, salendo sul trono, rivocò tale editto, ed egli stesso si fece ricevere nella confraternita. Anzi esiste un esame della dottrina massonica, fatto per dimande e risposte, pubblicato e commentato da Locke, che si crede scritto di proprio pugno di Arrigo VI. Nel 1500 la massoneria si trova diretta dai cavalieri di Rodi, poscia di Malta, i quali tenevano una gran loggia e davano regolamenti (*Cerimoniae*, tom. x). Nel 1502 Arrigo VII è dichiarato protettore e tiene una loggia nel proprio palazzo; i primi uffiziali della corona n'erano i dignitarii; questo principe, a capo dei membri di essa loggia, pose in gran cerimonia, non tutti gli ornamenti dell'ordine, la prima pietra dell'abazia di Westminster. La regina Elisabetta, indispettita perchè le leggi massoniche non ammettessero le donne alle assemblee ed ai misteri dell'ordine, mandò un corpo d'armati a sciogliere l'adunanza annua della gran loggia, convocata a York il 27 dicembre 1561; ma quindi, meglio informata, cessò dal disturbarne le riunioni. L'anno 1719 è generalmente riguardato come quello che diede grande impulso alla massoneria. Giorgio Payne, nominato gran mastro, fece regolamenti, sottopose le assemblee a norme fisse, e ristabilì il cerimoniale che si era alterato di molto; chiese a tutte le loggie del regno i libri ed i manoscritti atti ad illustrare la storia della massoneria e a dirigerne la dottrina. Tutti si affrettarono ad ubbidirle; ma alcuni fratelli esaltati, pensando che fosse nocivo conservare scritti che potessero chiarire la natura dell'ordine, ottennero dal gran mastro di distruggere tutti questi monumenti, fra cui alcuni erano certamente preziosissimi, come manoscritti e costituzioni di tempi antichi. Questo avvenne nel 1720. A poco a poco la massoneria si propagò nelle varie contrade del mondo, e le loggie furono ordinate al modo che lo sono al presente, conservando nelle cerimonie d'iniziazione molte cose dell'antichità miste a simboli più moderni. In Francia fu introdotta da Inglesi;

almeno non si hanno documenti certi che provino l'esistenza di essa prima che lord Derwint-Water se ne facesse fondatore nel 1725. Avendo poi egli lasciata la Francia dieci anni dopo, vi lasciò vuoto il posto di gran mastro, cui fu eletto, l'anno seguente (1736), lord d'Arnold-Esler; al quale successe nel 1738 il duca d'Antin. Cominciando da questo, non fu più eletto in Francia gran mastro dei liberi muratori alcuno straniero. Morto il duca d'Antin, fu eletto a succedergli il conte di Clermont-Tonnerre nel 1743; ma sotto questo gran mastro, che poco si occupava degl'interessi dell'ordine, la massoneria ebbe a soffrire parecchie tribolazioni. Lui morto nel 1771, fu proclamato *sovrano gran mastro* il duca di Chartres; e l'ordine, ad onta delle decisioni del Parlamento, che giunsero finalmente a proibirne le adunanze, si dilatò grandemente. Nel 1736 eranvi sole quattro loggie a Parigi, ma nel 1742 se ne contavano già ventidue, ed al momento in cui tutte le loggie dovettero cessare dal radunarsi a motivo della rivoluzione, ve ne erano più di settecento riconosciute dal Grand'Oriente.

VI. *Condizioni della società in Francia sotto la prima Rivoluzione, l'Impero e la Restaurazione.* — Durante le rivoluzionarie procelle che funestarono la Francia e il mondo parecchi anni, al cadere del passato e cominciare del presente secolo, le loggie massoniche francesi se ne stettero mute ed inopere. Scomparsa l'anarchia, ripresero tantosto la trattazione degli affari, e andarono debitrice a Roettiers di Montaleau della ricuperata loro attività. Il Governo imperiale di Napoleone I non le perseguitò, anzi le favori, sebbene l'imperatore stesso avesse rifiutata la offertagli dignità di gran mastro, investendone il fratello Giuseppe. Così avvenne che al Grand'Oriente di Francia si ascrivessero i più cospicui personaggi civili e militari, e che gli scienziati, i dotti e i letterati facessero a gara per appartenervi. Uffiziali primarii dell'ordine erano Cambacérès e Lacépède, e successivamente i più grandi dignitarii dello Stato, perchè la società dei liberi muratori era diventata, anzichè corpo indipendente e sentinella delle popolari libertà, una istituzione politico-amministrativa, di cui valevansi i governi per conseguire i loro intenti. In Francia quindi non fu molestato l'ordine massonico neppure sotto la Restaurazione, il cui governo permise che sul territorio francese vi fossero quasi cinquecento loggie di gradi diversi, di cui duecentonovanta a Parigi, centoventisette negli scompartimenti e quarantasette alle colonie od in paesi esteri, che riconoscevano la giurisdizione del Grand'Oriente di Francia, la cui corrispondenza estendevasi fino all'Asia Minore, alla Giorgia, al Senegal, alle Indie, ecc. In conseguenza di cotesto ordinamento tutte le loggie massoniche francesi riconobbero fin d'allora come loro capo e supremo regolatore un corpo composto dei deputati e presidenti delle diverse riunioni massoniche, qualunque ne fosse il nome. Cotesto corpo ebbe il titolo di Grand'Oriente, e la sua sede in Parigi, dividendosi in tante sezioni quanti sono i riti nella massoneria; sezioni che si riuniscono per deliberare in comune sugli affari generali. Il Grand'Oriente tiene le sue solenni sedute in certe epoche dell'anno; il numero de' suoi uffiziali o membri es-

senziali è di centocinque, e questi vengono eletti per tre anni, dopo i quali possono essere ancora rieletti, se conservano la qualità di deputato. Per tal guisa il Grand'Oriente è il centro comune, a cui fanno capo tutte le domande, tutti gli affari della massoneria. Si tiene desso in continua corrispondenza con tutte le loggie della sua giurisdizione, e conservasi in relazioni di amicizia coi Grand'Orienti stranieri, quando non venga impedito da politici ostacoli.

VII. *Floridezza dell'ordine sotto Luigi Filippo; monumento di Ervino; congressi, rivoluzione e nomina di Murat a gran mastro.* — Sendosi sapute schermire le loggie massoniche sotto la ristaurata monarchia borbonica, seppero schermirsi ancora meglio sotto la costituzionale di Luigi Filippo, il quale fin dal suo avvenimento al trono si mostrò ad esse favorevole. Anzi diede subito alle medesime un attestato di stima, compiendo in pari tempo un atto di accorta politica, col nominare all'alta dignità di solo gran mastro, invece dei tre soliti gran maestri, il primogenito suo figlio duca d'Orléans, che la conservò fino al 1842, anno in cui inopinatamente morì. Gli successe nella carica il fratello duca di Nemours, che la esercitò molto volentieri, e destò in parecchi la smania dei gradi superiori, fra cui il massimo si fu quello, fino dal 1814, di grande conservatore, di cui, oltre ai tre grandi maestri, veniva insignito ancora un quarto individuo. Incoraggiato l'ordine massonico dall'orleanese dinastia, fondò nuove loggie in parecchie città della Francia, molte di esse inopere rimise in attività, e ne istituì alcune nell'Algeria. Adoprossi inoltre nel fondare caritatevoli istituti di pubblica istruzione, ricoveri di mendicizia ed orfanotrofi, e fu sollecito a premiare certi atti notevoli di virtuosi, a porgere assistenza agl'indigenti in tempo di carestia, ed a recar conforti ed ajuti in altri disastri ed infortunii. Scoppiarono nondimeno dissensioni e contese più di una fiata tra le varie loggie, non escluse quelle del Grand'Oriente di Francia e del supremo Consiglio, e crebbe fra di esse l'agitazione nel 1845 per una disposizione del ministro della guerra Soult, ch'era pur desso un libero muratore, con cui veniva proibito ai liberi muratori sparsi in tutto l'esercito di frequentare le loggie massoniche. Il Grand'Oriente francese protestò allora vigorosamente contro tale decreto, e spiegò maggior vigore ancora nell'opporvisi alla decisione delle grandi loggie prussiane, di non ammettervi gli Ebrei, neppure ad una semplice visita, raccomandando però alle sue di non usare del diritto di rappresaglia, ed accordare libero accesso nelle loggie francesi ai liberi muratori prussiani. Ciò non impedì pertanto che venisse ideato dal medesimo un monumento alla memoria del già mentovato fondatore della cattedrale di Strasburgo, Ervino di Steinbach, così chiamato dal suo luogo natale nel granducato di Baden; codesto progetto, favorito nel 1844 dalle loggie tedesche e svizzere, venne attuato nel successivo 1845, e il dì 18 agosto fu con solenne apparato scoperto il monumento stesso, senza che vi si opponesse il Governo del granducato, sebbene fosse ivi per legge proibita qualunque loggia massonica. In questa occasione cadde a non pochi in pensiero di tentare la convo-

cazione di un congresso generale di liberi muratori, ed infatti nel 1846 radunossi il primo loro congresso generale in Strasburgo, il secondo nel 1847 in Stoccarda, ed il terzo nel 1848 in Basilea. Può dirsi che il congresso massonico del 1846 in Strasburgo sia stato una specie di proemio alla rivoluzione francese del 1848, sendovi intervenuti Crémieux, Cavaignac, Lamartine, Ledru-Rollin, Proudhon, L. Blanc, Marrast ed altri corifei di quel politico rivolgimento. Il principe Luigi Napoleone, eletto presidente della Repubblica alla fine del 1848, si mostrò avversario alla massoneria fin dal principio, ma il divieto a tutte le loggie francesi di occuparsi di questioni politiche e sociali, sotto pena dello scioglimento dell'ordine in tutta l'estensione del territorio francese, non fu emanato che il dì 7 settembre del 1850. Il 9 gennajo del 1852 alcuni membri superiori dell'ordine si riunirono per offrire la dignità di gran mastro a Luciano Murat, cugino del presidente. La proposta fu accolta ad unanimità, e il dì 19 gennajo dell'anno stesso il nuovo gran mastro venne riconosciuto dall'ordine in Francia. Vi si mantenne fino al 1861, ossia per nove anni continui, ma in giugno dello stesso anno dovette rinunziare alla sua dignità per non destare tumulti. La censura inflittagli dalle loggie massoniche per il voto favorevole al potere temporale del papa nella tempestosa discussione del Senato francese durante la sessione parlamentare del 1861 fu la precipua causa della sua rinuncia.

VIII. *Recenti vicende della Massoneria, e riassunto generale della sua diffusione nelle varie parti di Europa e del mondo.* — Nè ciò valse a scomporre il Grand'Oriente francese, il quale non cessò di agitarsi dopo il biasimo versato contro un capo che aveva dimenticato il programma della società. Napoleone III s'immischiò nella vertenza massonica, tanto più che venne promossa la candidatura del principe Napoleone; questa candidatura destò le ire e le gelosie dei Muratisti, i quali scrissero epistole, opuscoli e libelli velenosi contro i loro avversarii, ed ebbero da questi le risposte che si meritavano. Napoleone III intimò silenzio ai litiganti, proibì la frequentazione delle loggie massoniche, promise che avrebbe nominato il gran mastro, e consigliò il cugino Napoleone ad intraprendere un lungo viaggio e visitare gli Stati Uniti dell'America settentrionale, in cui ferveva la guerra civile per le discrepanze fra gli abolizionisti e non abolizionisti. Eransi intanto acchetati gli schiamazzi massonici, ed i partigiani delle varie candidature non menavano più scalpore per nulla. Ritornò il principe Napoleone in ottobre dal suo viaggio, Murat si rassegnò alla sua sconfitta, e Napoleone III decise di nominare un gran mastro a suo talento. Passò tutto il 1861, e le loggie massoniche rimasero ancora vedove del loro capo, quand'ecco comparire, il dì 12 gennajo del 1862, un decreto imperiale, con cui il maresciallo Magran viene nominato gran mastro dell'ordine massonico in Francia. Non aggiungiamo qui la storia della framassoneria in Italia, dove pretendesi introdotta verso il 1772, quando la grande loggia di Parigi si costituì in *Grand'Oriente di Francia*, sendo certo che nel 1785 fu scoperta in Venezia

la società dei liberi muratori, e gli statuti, il rituale e tutti gli arnesi rinvenuti nella loggia in cui adunavasi vennero arsi per ordine supremo nel cortile del palazzo ducale. Allo scoppio della rivoluzione francese del 1789, i liberi muratori italiani favorirono la propagazione delle nuove idee, cospirarono contro i governi nazionali, ed assicurarono, per eterna sciagura d'Italia, il trionfo dello straniero.

Riassumendo infine le date storiche sull'introduzione della frammassoneria nei varii paesi del globo, giusta le indicazioni registrate nei libri scritti dei liberi muratori, risulta che fu dessa introdotta in Inghilterra nel 926, come fu già avvertito, e secondo alcuni fino dal 287 dopo Cristo, in Iscozia nel 1150, in Francia nel 1668, secondo gli uni, e nel 721 e 1725, secondo gli altri; in Ispagna, a Madrid, nel 1728. La grande loggia d'Irlanda fu fondata nel 1729; in Olanda fu introdotta la massoneria nel 1730; in Russia nel 1731; in Italia, a Firenze, nel 1733; in Prussia nel 1737; nel 1738 in Vienna l'Austria. La frammassoneria scandinava vanta maggiore antichità delle altre; fu introdotta nel 1738 nella Svizzera colla fondazione delle loggie di Ginevra; correndo lo stesso anno se ne incontrano parecchie nell'Impero ottomano; in Polonia antica quanto nella Svezia; e nel 1741 furono fondate le loggie di Altenburgo, Norimberga ed Amborgo. Nulla di positivo sulla sua introduzione nel Portogallo; nel 1741 dessa incontrasi in Roma, ma era praticata secretamente anche per l'innanzi, secondo la pubblica voce; fu introdotta in Asia nel 1728; nell'Oceania dopo il 1769; nell'Africa dopo il 1736, e nell'America finalmente dopo il 1721. Scorgesi pertanto che le tracce più antiche dell'ordine massonico si riscontrano in Inghilterra, sia che risalga al III, o con maggior sicurezza al secolo IX dopo Cristo. Non fu introdotto in Francia che nell'anno 1720 da lord Derwent-Water e da altri inglesi; ed i gran mastri che gli succedettero furono lord d'Arnold-Esler, il duca d'Antin, il conte di Clermont-Tonnerre, il duca d'Orléans, il principe Luciano Murat, ed il maresciallo Maguan. — Conchiuderemo collo affermare che la frammassoneria, anzichè scemare, moltiplicasi tuttodì nelle varie regioni del globo, contandosi circa tremila loggie massoniche. Crescono queste in numero e vigore principalmente in Inghilterra, culla del massonismo, dove correndo il 1840 fu scoperto nella biblioteca del Museo Britannico un prezioso manoscritto in pergamena, in versi rimati, contenente le regole e gli statuti degli antichi frammassoni. È questo, se non il più antico, certo uno dei più antichi documenti sulla costituzione dei liberi muratori, prima della loro rigenerazione nel 1717, spiegando le vere origini dell'ordine massonico, e risalendo, secondo i calcoli più probabili, alla seconda metà del secolo XIV, dal 1356 al 1400. Nella Francia vedemmo già che i frammassoni sono desti ed attivi, e ridotti ad strumento di governo per non diventare molla di politici rivolgimenti. Nell'Olanda hanno i liberi muratori alla loro testa un principe reale, non se ne stanno inerti, ma fondano nuove loggie nell'interno e nelle colonie, e si dedicano principalmente a indagini storiche e filosofiche sulla frammassoneria. Questa è pur fio-

rente nel Belgio, dove le loggie si adoprano a fondare scuole, per sottrarre l'istruzione all'influenza esclusiva del clero, e tengono vivo ed animato lo spirito liberale. Nella Svizzera riunironsi, nel 1844, le diverse grandi loggie territoriali in una grande loggia federale, col titolo di *Alpina*, che ritoccò gli antichi statuti, e contribuisce alla concordia dei partiti politici ed a mantener salda la libertà e indipendenza federale. La loggia *Zorobabel* di Copenhagen nella Danimarca celebrò nel 1845 il suo centenario, e si sa che le tre loggie svedesi di San Giovanni in Karlskrona, Cristiania e Halmsted noverano 951 membri. Nella Germania le loggie massoniche spiegano molta attività, sendo ricorse successivamente le feste centenarie di parecchie, per esempio nel 1837 di quella di Amborg, e poi di quelle di Berlino nel 1840, di Breslavia, Baireuth e Lipsia nel 1841, di Altenburgo e Francoforte sul Meno nel 1842, di Halla nel 1843, Brunswick nel 1844, Halberstadt ed Annover nel 1846. Vi accorsero in folla gli affiliati, e si abbandonarono volentieri a dimostrazioni entusiastiche, non trascurando la fondazione di loggie novelle in tutti quei paesi tedeschi in cui i Governi ne permettono la dimora. A Francoforte sul Meno fiorisce la loggia massonica che appellasi la grande loggia madre della società eclettica, e non meno fiorenti sono quelle di Darmstadt, Offenbach, Coborgo, Amborgo, Assia Elettorale, Baden, Sassonia, Baviera e di tutti gli Stati tedeschi, tranne gli appartenenti all'Impero austriaco, dove fin dal 1794 fu severamente proibita la frammassoneria, nè vi fu ripristinata che qua e là, per esempio in Vienna, in qualche città della Boemia e dell'Ungheria, ma per tempo brevissimo, nel 1848. Nel Portogallo e nella Spagna sono pure attivi i liberi muratori, e più ancora nelle isole Jonie e di Malta, dove sono protetti e favoriti dalle autorità britanniche. In parecchi paesi della Turchia vi sono parimenti operosi, e contribuiranno forse non poco a dare l'ultimo crollo a quel fracido ed incadaverito dominio che appellasi il grande Impero ottomano.

Ed anche fuori di Europa è oggimai vigorosa la frammassoneria, principalmente nelle colonie europee fondate dagli Inglesi, dai Francesi e dagli Olandesi. Così, per esempio, dessa è attivissima nelle loggie francesi dell'Algeria, nelle inglesi delle Indie orientali ed occidentali, del Canada, e perfino di Hong-Kong nella Cina. L'Oceania ne conta di già a quest'ora più di duecento, e ve ne sono parecchie anche nella Persia; quelle dell'Indostan sono specialmente in fiore, dacchè contavansene nel 1846 ben ventinove nella sola provincia del Bengala, di cui otto nella capitale Calcutta. Nell'America settentrionale, in cui tutte le istituzioni più liberali e progressiste attecchirono, attecchì quella eziandio dei liberi muratori, i quali contavano nel 1846 negli Stati Uniti del Nord trentuna grandi loggie, con quattrocento e più figliali, e da parecchie delle maggiori fu ideato il progetto di riunirle tutte sotto una grande loggia comune, e principalmente di fondere tutti i massonici sistemi in un sistema unico e solo. Tutte queste loggie hanno per iscopo precipuo la popolare istruzione e la beneficenza, e nelle città più cospicue non cessano quindi di

fondare grandi stabilimenti, in cui provvedere di alloggio, vitto e lavoro i liberi muratori bisognosi, le loro vedove e gli orfani. Nè l'America meridionale difetta della frammassoneria, sendovi nel Brasile una gran loggia che ha sotto di sè settantanove loggie affligiate, le quali non cessano di adoperarsi colla massima attività a beneficio dei sofferenti e sfortunati. Avvertasi da ultimo che i frammassoni sparsi nelle tremila loggie esistenti sulla terrestre superficie sono tutti d'accordo nei principii, nei dogmi e nella morale della numerosa società massonica, ma differiscono alcun che per la varietà dei riti, i quali riduconsi ai tre principali già ricordati: *antico o scozzese, moderno o francese*, ed il rito di *Misraim* o *Misfraim*, detto rito egiziano. Accennammo di già che la gerarchia massonica riconosce molti gradi differenti l'uno dall'altro, e distinti da particolari qualifiche, ritenendo il 33° per il più eminente di tutti. I tre primi gradi costituiscono ciò che *massoneria azzurra* o *simbolica* si appella, e vengono indicati dalle parole *novizio, compagno* o *maestro*. Il grado 30° si è, a quanto sembra, quello che offre al filosofo la soluzione del problema appena indicato negli altri; esso è il *grand'Elia, cavaliere Kados*, ossia santo. Ciascun grado ha decorazioni e segni particolari; i frammassoni hanno due feste principali; quella di san Giovanni Battista per la state, e l'altra di san Giovanni Evangelista per l'inverno, e non poche feste secondarie e commemorative, proprie ad ogni singola loggia. Ecco in compendio ciò che si sa di più positivo e preciso intorno ad un'istituzione la quale non cessò dalle sue origini di avvolgersi nel mistero, e tuttodì non cessa. Nata per collegare e tenere strettamente uniti tra loro liberi artisti e indipendenti operai, si trasformò poco a poco in società religiosopolitica, intenta a scalzare il vecchio edificio sociale, ed a sostituirvene un nuovo, che pretendono fondato sulla giustizia e solidarietà umanitaria e sulla fratellevole carità. Guardate un tempo con occhio sospetto dai governanti, oggidì le loggie massoniche non ispirano più serio timore nè a principi nè a Governi, i quali anzi accettano di buon grado i progetti ed i suggerimenti che da esse partono a vantaggio dell'umanità sofferente.

Bibliografia. — Anderson Giacomo, *The constitutions of free masons* (Londra 1723, in-8°) — Le due opere anonime tedesche: 1° *Der Signalstern, oder die enthüllten sämmtl. 7 Grade der myst. F., nebst dem Orden der Ritter des Lichts* (Berlino 1811-21, in 16 parti); 2° *Sarsena od. der vollkommene Baumeister* (Bamberga 1820, 4ª edizione) — F. W. Lindner, *Mac-Benac, er lebt in Sohne, od. das Positive der wahren F.* (Lipsia 1819, 3ª ediz.) — idem, *Die F. in einer Nuss* (ivi 1827, 2ª ed.) — Gädicke, *Freimaurer lexicon* (Berlino 1818) — Lenning, *Encyclopädie der F.* (Lipsia 1822-28, vol. 3) — Lavries, *Geschichte der F.* (Friburgo 1810) — idem, *Acta Latomorum, ou chronologie de l'histoire de la Franche-Maçonnerie franç. et étrangère* (Parigi 1815, vol. 2) — Bobrick, *Geschichte der Grundidee und Verfassung der F., zeitgemäss dargestellt von einem F.* (Zurigo 1838) — Hallivell, *Early history of Freemasonry in England* (Londra 1842), trad. in ted. da Marggraff con introduzione

storica di Gretsche (Lipsia 1842) — l'opera anonima *Die Freimaurerei mit offenem Geschichte und freien reinen Händen dargestellt* (Erlangen 1843) — Rau, *Mysterien eines Freimaurers* (Stoccarda 1844) — Klotz, *Bibliothek der Freimaurerei* (Frankoforte 1844) — idem, *Gesch. der F. in England, Irland und Schottland* (Lipsia 1847) — Fallou, *Die Mysterien der F.* (ivi 1848) — Hottinger, *Rückblicke auf die Vergangenheit etc. nebst einigen Worten über die F.* (Zurigo 1848) — Borchhardt, *Der Weg zum Studium der F.* (Berlino 1850) — Septohènes, *Jacquemin der F. od. die geheimen Gesellschaften in Frankreich* (Grimma 1848) — Eckert, *La Franc-maçonnerie dans son vrai signifié* (Liegi 1854) — Acerellos, *Die Freimaurerei in ihrem Zusammenhange* (Lipsia 1858) — Gyr, *La Franc-maçonnerie en elle-même* (Parigi 1859) — Krause, *Die 3 ältesten Urkunden der F.* (Dresda 1821, vol. 2) — Heldmann, *Die 3 ältesten geschichtl. Denkmale der deutschen F. sammt Grundzügen zu einer allgem. Gesch. der F.* (Aaran 1819) — Sydow, *Asträa, Taschenbuch für Freimaurer* (Ilmenau 1824-30) — Clavel, *L'Orient, Revue universelle de la Franc-maçonnerie* (Parigi 1844), e finalmente *Statuts et règlements de l'ordre maçonnique* (ivi 1839).

MURAVERA (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Cagliari, con 1955 abitanti.

MURAVIEFF Michele Nikititch (*biogr.*). — Autore russo, nato nell'ottobre del 1757 a Smolensk; morto l'11 luglio 1807. Attrasse, mediante le sue composizioni letterarie, l'attenzione di Caterina, che lo nominò, nel 1785, precettore dei giovani granduchi Alessandro (che fu poi imperatore) e Costantino, pei quali scrisse la maggior parte delle sue opere in prosa, storiche e morali, fra le altre le sue *Epoche dell'impero russo* e gli *Schizzi geografici della Russia settentrionale e meridionale*. I suoi *Dialoghi dei morti* ritraggono i personaggi più notevoli dell'istoria russa, e differenziansi perciò da quelli di Luciano, Fontenelle e loro imitatori, i quali adoperarono questa forma di composizione per fini satirici. Una delle migliori opere di Muravieff è *Oskold*, che descrive la marcia delle nazioni nordiche verso Costantinopoli, e che, quantunque sia rimasto un semplice frammento, mostra l'autore capace di comporre un'epopea nazionale in prosa. A tutte queste composizioni, pregevoli per grande correzione ed energia di stile non meno che per sentimenti morali, ponosi aggiungere le sue *Lettere di Emilio*, ed una serie di riflessioni o schizzi, intitolata: *Il solitario del sobborgo*. Le sue opere poetiche sono di minore importanza. Le opere storiche di Muravieff furono raccolte e pubblicate da Karamsin nel 1810. La prima edizione compiuta di tutte venne in luce nel 1829 in tre grossi volumi, cui precede uno schizzo biografico e critico scritto da suo nipote Costantino Batinskoff, poeta distinto.

MURAVIEFF (conte di) Michele Nicolajevich (*biogr.*). — Generale russo, di triste rinomanza, per le servizie contro i Polacchi negli ultimi anni della sua esistenza, nacque nel 1795; morì l'11 settembre del 1866 nel suo podere di Lugo, nella Russia. Terzogenito del generale Nicolai Nicolajevich, salito in qualche fama come fondatore dell'Accademia mili-

tare di Mosca e stipulatore della convenzione di Dresda nel 1813, mostrò da fanciullo talento straordinario per le matematiche, in cui fece rapidi progressi. Nel 1813 prese parte alla campagna contro i Francesi, e poi, reduce in patria, tradusse in russo la *Géometrie analytique* del Garnier. Entrato, nel 1825, nell'esercito attivo, sull'ben presto ai gradi di colonnello e comandante di reggimento, e quello di maggior generale nel 1830, ed alla carica di governatore militare di Grodno nel 1831. Esercitando quest'ultima, poco dopo l'insurrezione polacca, represses con prodigiosa celerità i turbamenti scoppiati nel suo governo, con grande crudeltà. Passò più tardi governatore militare a Kursk, e fu poscia trasferito, in qualità di senatore e consigliere intimo, nella carriera civile. Rientrato ancora, volgendo il 1842, nell'esercito, fu nominato direttore in capo del corpo degli agrimensori, e rettificò e completò le mappe dello stato-maggiore generale dell'Impero russo, coll'eseguire rilievi di considerevoli tratti di suolo. Ebbe posto, al principio del 1850, nel Consiglio dell'Impero, e poscia fu eletto vice-presidente della Società geografica russa, di cui resesi benemerito col promuovere una grande spedizione scientifica nella Siberia. Fu elevato al grado di generale di fanteria il 7 aprile 1856; ed un anno dopo diventò ministro dei domini della Corona e presidente del Consiglio d'amministrazione degli appannaggi imperiali. Protesse e rialzò l'agricoltura, e fondò anche l'Accademia agronomica di Petrovsk presso Mosca; ma mostrossi avversario dell'abolizione della servitù della gleba. Durante le agitazioni degli studenti, nell'autunno del 1861, resesi tanto odioso coll'aspra ed inumana sua condotta, che fu costretto a dimettersi, e mezz'anno più tardi abbandonò anche la direzione dell'imperiali appannaggi ed il corpo degli agrimensori. Ma l'insurrezione polacca lo fece ricomparire, chè, sendo penetrata persino nella Lituania, l'imperatore Alessandro reputò il generale Muravieff il più adatto a reprimerla. Investillo pertanto di poteri straordinari e mandollo, nel maggio del 1863, governatore generale a Vilna, dove spiegò rigore e crudeltà inaudita. Ma coi fermi suoi procedimenti l'insurrezione fu doma ed annientata, e lo czar diede pubblico attestato all'inumano generale, conferendogli l'ordine di Sant'Andrea ed il titolo di conte. Esercitò da ultimo le funzioni di presidente della Commissione incaricata del processo contro Karakosow e compagni, per l'attentato di regicidio sulla persona dello czar. Il più vecchio dei suoi figli, conte Niccolò Muravieff, è oggi maggior generale e governatore civile di Kovno, e tra i fratelli a lui superstiti, due sono assai noti per le loro gagliarde imprese, il primo, conte Niccolò, col predicato di *Amurski*, per il territorio dell'Amur valorosamente conquistato, ed il secondo, principe Niccolò, con quello di *Carski*, datogli durante la guerra della Crimea, per la espugnazione di Cars.

MURAVIEFF CARSKI (principe) Niccolò Nicolajevich (*biogr.*). — Generale russo de' più rinomati, detto Carski per la presa di Cars nel 1855, nato nel 1793, e morto il dì 4 novembre del 1866 in Pietroburgo. Era fratello maggiore del conte Michele, morto due mesi prima (vedi la biografia precedente). Entrò

nell'esercito russo fin dal 1811, nello stato-maggiore, e fece le campagne dal 1812 al 1815 col grado di ufficiale. Nelle battaglie di Borodino, Lutzen, Bautzen, Culma, Lipsia, La Fère-Champenoise, e da ultimo sotto Parigi, pugnò con grande valore ed ottenne dagli alleati gli ordini più illustri. Trovossi, volgendo il 1817, nella comitiva del generale Jermoloff, ed intraprese, due anni dopo, per incarico avuto dal medesimo una spedizione sulle sponde orientali del Mar Caspio, fino a Kiva, di cui porse esatto conto nell'opera pubblicata nel 1822, in russo: *Viaggio nella Turcomania ed a Kiva*, che fu poscia tradotto in tedesco, in francese ed in inglese. Nel 1827 prese parte, come colonnello e capo di stato-maggiore del generale Paskevitsch, a tutte le battaglie di maggior rilievo della guerra persiana e, promosso generale dopo la conquista di Tauride, ebbe parte gloriosa eziandio nella guerra del 1828 e 1829 colla Turchia. Condusse, nel 1830, una spedizione contro i Lesghi, e contribuì poscia a spegnere l'insurrezione polacca come comandante della brigata dei granatieri lituani. Pose in fuga, presso Cazimierz, le truppe del vecchio generale polacco Sieravski, avendo al suo comando il quadruplo delle forze del suo avversario, ed ottenne perciò grado di luogotenente generale. Mandato, alla fine del 1832, in Alessandria ministro plenipotenziario della Russia, per indurre Mehemet-Ali, vicerè di Egitto, a desistere dalle ostilità contro la Turchia, riuscì nella sua missione così bene che il corpo ausiliario russo, sbarcato di già al Bosforo sotto il suo comando, non ebbe più mestieri di misurarsi in battaglia cogli Egiziani. Reduce in Russia, fu nominato ajutante generale dell'imperatore, e nel 1835 fu investito del comando del 5° corpo d'armata. Tre anni più tardi cadde nondimeno in disgrazia, secondo gli uni, per aver posto, durante le militari evoluzioni, con mossa ardita, il corpo a lui contrapposto, e comandato dallo czar, in tale imbarazzo, che non restava al medesimo altro scampo, a tenore delle leggi di guerra, che quello di arrendersi; e secondo gli altri, per aver circondato lo czar, in una visita a Sebastopoli, con una guardia del corpo composta esclusivamente di Polacchi. Ritirandosi dal militare servizio, che ripigliò solo dopo dieci anni, visse lontano da qualsiasi ingerenza, parte in Mosca e parte ne' suoi poderi. Richiamato, nel 1848, alle sue guerresche incombenze, coi gradi e titoli precedenti, fu incaricato della formazione dei battaglioni di riserva per l'armata attiva, e fu per breve tempo anche membro del Consiglio di guerra. Nel dicembre del 1848 venne posto alla testa del corpo dei granatieri, promosso, nel 1853, a generale di fanteria e nominato, nell'anno susseguente, comandante in capo dell'esercito del Caucaso. Nel giugno del 1855 assunse in persona il comando di quella divisione militare che doveva operare nella Turchia Asiatica, ed impadronirsi dell'importante fortezza di Cars; e il dì 28 novembre dello stesso anno ridusse la medesima a tali strette, che spontanea si arrese, sebbene difesa da una guarnigione di più di 15,000 uomini tra inglesi e turchi. Lo czar lo elevò subito alla dignità di principe col predicato di *Carski*. Poco dopo, introdotto nel Consiglio del-

l'Impero in Pietroburgo, ebbe contemporaneamente la presidenza della Giunta istituita per l'inchiesta degli abusi commessi nell'esercito durante la campagna della Crimea. Gli è notissimo che le indagini di cotesta Giunta ebbero per risultato l'ignominiosa destituzione di parecchi alti funzionari civili e militari. Nel 1861, ricorrendo il 50° anno della splendida sua carriera, venne nominato il principe Carski capo del reggimento dei granatieri di Samogizia, e due anni dopo, il 30 agosto del 1863, fu iscritto nella lista delle guardie del corpo, onorificenza che destò dappertutto molto rumore, credendosi che fosse stata conferita al fratel suo Michele, che imperversava nella Lituania. E qui giova avvertire che i tre fratelli Muravieff, Michele, Niccolò Carski e Niccolò Amurski, vengono assai di frequente confusi tra loro, perfino dai biografi, che scambianli tutti tre, senza pur avvedersene. Noteremo infine che il Carski, il quale prese parte a più di cinquanta battaglie, non rimase mai ferito, sebbene i suoi vestiti sieno stati traforati sovente dalle palle nemiche.

MURAZAN Giovanni (*biogr.*). — Presidente della Repubblica di Guatemala, nato a San Salvador nel 1796; morto al Chìll nel 1852. Studiò legge, ma entrò nella carriera politica, e dopo aver contribuito alla liberazione della sua patria, divenne uno dei più fermi campioni della parte liberale, di cui la provincia di San Salvador era il centro. Eletto deputato al Congresso, appoggiò con calore la politica del vice-presidente Flores. Ucciso quest'ultimo dai frati e dalle donne di Quezaltenango, Murazan si pose a capo dei liberali, e comparve il 6 marzo 1827 davanti le mura di Guatemala, ma sconfitto da forze superiori, fece per due anni una guerra di guerilla spesso fortunata, finchè nel 1829 entrò vincitore in Guatemala. Nel 1831 fu nominato presidente e rieletto dipoi. Durante gli otto anni della sua amministrazione la sua patria godè d'una certa prosperità, non ostante gl'intrighi del clero e dei centralisti, che suscitargli a rivale il famoso feroce mulatto Carrera. L'espulsione dei frati, l'introduzione del matrimonio civile, la confisca dei beni del clero, e delle imposte che per essere necessarie non parevano meno onerose, eccitavano un profondo malcontento nel paese. Nel 1837 scoppiò il cholera. Murazan aveva spesso approfittato dei consigli degli Europei; i preti e i frati diedero a credere agli Indiani che quegli stranieri avevano avvelenato l'acqua delle fonti e dei fiumi; seguirono scene orribili, e i clericali trionfarono su tutti i punti. Galvez era succeduto a Murazan, che viveva nella ritiratezza, ma fu chiamato, a breve andare, al potere, e dopo alcune trattative con Carrera e il suo complice Barundia, cominciò la guerra e fu accolto fra gli applausi generali in Guatemala. Egli si diportò con una dirittura ed un rispetto della legalità che gli conciliarono la stima generale, sì che fu nominato dittatore. Però ei pareva disgustato del governo, ed allontanavasi spesso per riposarsi a San Salvador. Durante una di queste assenze Carrera si presentò davanti Guatemala, che gli schiuse le porte. Il 18 marzo 1838 Murazan vi entrò anch'egli, ed un combattimento ebbe luogo nelle vie; i due capi scontraronsi nella mischia e

scambiarono alcuni colpi. I liberali furono vinti, e i loro duci Arias, Perez, Marescal, Padilla, José Viera, ecc., feriti pressochè tutti, furono posti a morte dal vincitor sanguinario. Murazan riuscì però a porsi in salvo, e raccogliendo un nucleo sconfisse il generale Figors e ripigliò San Salvatore; ma essendo mal secondato s'imbarcò a Zonzanate pel Chìll, ove terminò i suoi giorni nella vita privata. Quantunque ostile al clero, i suoi stessi avversari confessano che egli era dolce, umano ed irreprensibile nella vita privata. Era l'uomo più capace di trar l'America Centrale dall'anarchia sanguinosa in cui si dibatte tuttavia.

Vedi *Guatemala* nell'*Univ. Pitt.* (Parigi 1849).

MURAZZANO (*geogr.*). — Comune del circondario di Mondovì, provincia di Cuneo, con 2241 abitanti.

MURAZZI (*archit. idraul.*). — Così chiamansi dai Veneziani e per tutta Italia le poderose e colossali dighe marmoree che circondano e difendono la veneta laguna dagli assalti del mare verso la parte che confina col golfo. Eretta Venezia sulle paludi giacenti nell'Estuario, è difesa da' fiotti del mare ad oriente da cinque lunghi e strettissimi litorali che, movendo quasi dalla foce del Sile, scendono da tramontana ad ostro fino all'imboccatura dell'Adige. Questi argini naturali che proteggono la città e l'Estuario, sono i così detti lidi di Cavallino, Sant'Erasmo, Lido-Malamocco, Pelestrina e Sottomarina o Brondolo, i quali danno passaggio a' porti di Treporti, Sant'Erasmo, Lido, Malamocco, Chioggia e di Brondolo. Sono questi lidi di continuo battuti dal mare, che, mite in questo sito, in qualche altro invece andò poco a poco logorandoli, e gli avrebbe ormai distrutti se la mano dell'uomo non fosse sorta con argini e dicchi ad opporsi ai suoi guasti. Dove però maggiormente si fanno sentire i danni delle onde marine si è su parte del lido di Malamocco, sul lido intero di Pelestrina e su parte del lido di Sottomarina. Sappiamo infatti dalle cronache essersi quei litorali assai più prolungati in mare a' tempi antichi, e solo in causa di gravi catastrofi essersi ridotti a semplici striscie di terra, bisognose che i lavori dell'uomo le difendessero da ulteriori deperimenti e tutelassero Venezia e l'Estuario dalla minacciata inondazione. Premurosi i Veneziani di assicurare la patria loro da qualunque pericolo, si opposero dapprima con palafitte annualmente rinnovate, alla violenza del mare, ma queste non bastarono a salvarla, ed il bisogno di più solida difesa maggiormente fu palese. Il padre Coronelli ebbe la prima idea dei murazzi, il quale, nel suo *Giornale veneto* per l'anno 1716, propose la fabbricazione d'una muraglia di marmo a mo' di scaglioni verso il mare, aggiunte le dimensioni del muro, dei marmi, non che due brevi disegni. Ma il progetto dei murazzi ora esistenti è dovuto a Bernardino Zendrini, matematico della veneta Repubblica, autore della grande opera: *Memorie storiche dello stato antico e moderno della laguna di Venezia*. La data del primo fondamento delle famose dighe marmoree rilevasi dalla iscrizione che segna il primo murazzo intrapreso nel litorale di Pelestrina, che dice:

ADI 24 AP. E

A. 1744.

Cominciano i murazzi a farsi vedere nell'argine che ripara la parte inferiore del lido di Malamocco, ma in maniera grandiosa si estollono intorno la fortezza di San Pietro in Volta, dopo la quale per un tratto proseguono per dar luogo all'argine inclinato, solo munito di palafitte e speroni o guardiani. Però a Caroman, sul lido medesimo di Pelestrina, i murazzi rimangono soli tra il mare e la laguna a sfidare le procelle, poi passano a proteggere parte del lido di Sottomarina.

Per fabbricar quest'opera immensa, si cominciò dal gettare fondamenta consistenti in ciottoli ben compressi, posti sull'arena, se consistente, o su spesse palafitte. Sui ciottoli alzaronsi muraglioni o bastioni grossi metri 13,50 a 14, alti 4,50 sopra la comune marea, formati di alti e grandi quadri di marmo cementati con pozzolana. Dal lato della laguna i murazzi inalzansi verticalmente a guisa di bastione di fortezza; dal lato del mare si dividono a piani, offrendi superficie o verticali od orizzontali. Il primo piano, quasi sempre sott'acqua, è diviso in due o tre gradinate eguali; poi seguono due grandi piani larghi varii metri, le cui linee orizzontali porgono qualche declivio al mare; l'ultimo finalmente, il più alto e stretto, è quasi come i merli continuati d'una fortezza, potendosi però senza pericolo camminar sopra due uomini appaiati: e con certi massi prominenti forma quasi un adentellato che sporge in fuori. In alcuni brevi tratti, ove la natura del litorale aiutava, si alzò solo un gran muro di marmo cementato in pozzolana. Al piede de' murazzi per difenderli contro il primo urto de' flutti si aggiunge una linea di sassi ammassati, sempre immersi nel mare, che diconsi *scogliera*. Nel litorale di Pelestrina i murazzi giungono in complesso a metri 4067; in quello Sottomarina a metri 1200. Il rimanente dei litorali di Pelestrina e di Sottomarina venne difeso da un argine di terra, eretto su palafitte, largo quanto i murazzi, rivestito di ciottoli e munito alla base di uno zoccolo di marmo cementato in pozzolana, colla *scogliera* alla spiaggia. Queste seconde dighe misurano metri 7483.

Si calcola a circa 9,265,000 lire la spesa che sostenne la Repubblica pei murazzi, e a quasi 3,000,000 quella incontrata per le dighe. Ben rispondente alla magnificenza dell'opera è l'epigrafe che vi faceva porre il Senato: AVSV . ROMANO . ÆRE . VENETO . e l'altra con cui il magistrato delle acque consacrava nel 1751 la memoria di questo monumento: VT . SACRA . ÆSTVARIA — VRBIS . ET . LIBERTATIS . SEDES — PERPETVVM . CONSERVENTVR — COLOSSEAS . MOLES — EX . SOLIDO . MARMORE — CONTRA . MARE . POSVERE — CVRATORES — AQVARYM — AN . SAL . MDCCCL . — AB . VRBE CON . MCCCXXX.

In tal modo Venezia negli ultimi anni della sua politica esistenza consacrava enormi somme alla guarentigia dei suoi lidi e della sua laguna; simile in ciò a quei robusti che, mal riparando la vita negli anni del vigore, giunti poi che siano ad età longeva, non perdonano a spese, nè risparmiano cure a prolungarla e renderla meno travagliata. Se pur non vogliasi, con maggior verità e giustizia, annoverar fra le ultime glorie di lei ancor questa sapientissima munificenza, in onta alle stret-

tezze dei tempi e alla decaduta prosperità. Ben trentott'anni durò la costruzione delle dighe suddette, che furono compiute solo tre lustri innanzi la caduta di quel governo. La storia di quei lavori è tracciata in una serie cronologica d'iscrizioni, scolpite nei luoghi stessi, le quale ne indicano la data e la misura.

I politici rivolgimenti che indi si succedettero furono cagione che fosse trascurata la necessaria vigilanza alla manutenzione e al miglioramento delle costrutte dighe. Però le formidabili ire del mare non tardarono a chiamar di bel nuovo l'attenzione dei governanti sopra un soggetto di tanto rilievo. Le straordinarie procelle che imperversarono sul finire del 1825 resero malconce le dighe che s'alternano co' murazzi, ai quali pure recarono non lievi danni; ruppero gli argini di terra del litorale di Malamocco, e minacciose sconvolsero la laguna. Fu allora decretato un milione di lire austriache per la riparazione dei lidi; e di quivi al presente non passò anno senza versar somme rilevanti nella manutenzione dell'opera colossale.

Vedi: *Proposte del p. Coronelli importanti al pubblico e privato, svelate e dilucidate coi disegni* (1718, in-16°) — *Descrizione di Porto Secco sul litorale di Pelestrina, e cenni sulle grandi dighe dette Murazzi colà esistenti* (Venezia, Bonvecchiato, 1829, in-8°) — *Sacchi, Intorno alle dighe marmoree o murazzi alla laguna di Venezia ed alla istituzione del Porto Franco* (Milano 1830, in-8°) — *Notizie statistiche intorno ai fiumi, canali, laguna e porti delle provincie venete* (ivi 1832) — *Documenti autentici che dimostrano doversi unicamente a Bernardino Zendrini, matematico della Repubblica Veneziana ecc., il progetto per la costruzione del celebre riparo detto i Murazzi dei lidi di Venezia* (Venezia, Alvisopoli, 1835) — *Quadri, Coup d'œil sur la digue de Malamocco et sur les murazzi de Venise* (Venezia, Andreola, 1840, in-12° figurato).

MURCHISON Sir Rodrigo Impey (*biogr.*). — Celebre geografo e geologo inglese, nato a Tarradale nel 1792, morto il 22 ottobre 1871. Educato a Durham, quindi nel collegio militare di Marlow, entrò nell'esercito e servì, sotto suo zio Mackenzie, in Spagna e Portogallo. Abbandonò le armi nel 1816 e si dedicò alle scienze, viaggiando in varie parti del globo. La scoperta del sistema siluriano gli valse la medaglia Copley della Società reale di Londra. Fin dal 1844 predisse la scoperta dell'oro in Australia, fatta poi nel 1856 da Hargreaves. La maggior parte de' suoi dotti lavori comparvero nelle *Transactions* della Società geologica inglese. Le principali sue opere sono: *The Silurian* (1836); *The Geology of Russia in Europe, and the Ural Mountains* (1845); *The Tertiary Deposits of Lower Styria*, ecc. Più tardi scrisse un'importante e lunga *Memoria sulla struttura geologica delle Alpi e degli Appennini*, tradotta, nel 1850, in italiano dai professori P. Savi e G. Meneghini, i quali vi aggiunsero una notevole *Appendice sulla geologia della Toscana*. Membro di tutte le accademie d'Europa, successe nel 1855 a De la Bèche nell'ufficio di direttore del Museo di geologia. Lungo sarebbe l'enumerare i suoi lavori, che sommano a più di cento

memorie, che datano dal 1827 al 1870, tutte notevoli per esattezza e precisione. Di carattere fermo e quasi ostinato nelle sue idee, nelle discussioni diventava un difficile antagonista. Fu pure amico e compagno del grande viaggiatore Livingstone. Il traduttore dell'opera: *La terre avant le déluge*, dedicò la sua traduzione *A très noble sir Roderick Impey Murchison, directeur général du Musée géologique, ancien président de la Société royale de géographie*, ecc. ed aggiunse una lunga epistola dedicataria allo scienziato aristocratico. In Inghilterra quanto concerne la geologia era da lui rivelato, per essere bene accolto dal pubblico.

MURCHISONIA (*paleont.*). — Genere di molluschi gasteropodi fossili della famiglia delle *aliotide*.

MURCHISONIANO TERRENO (*geol.*). — Parte superiore del terreno silurico, immediatamente sotto al devoniano di Orbigny.

MURCHISONITE (*miner.*). — Silicato doppio anidro alcalino, che trovasi in Inghilterra.

MURCIA (*geogr.*). — Già un tempo provincia della Spagna, ora suddivisa nelle provincie di Albacete e di Murcia. L'antica provincia che formava in addietro il reame moro di Murcia, compresa fra il 37° 18' e 39° 18' di latitudine boreale, e fra il 3° e 5° 26' di long. occidentale, confina a settentrione colla provincia di Chinchilla, a levante col regno di Valenza, a scirocco ed a mezzogiorno col mare Mediterraneo, a libeccio colla provincia di Granata, a ponente con quella di Jaen, ed a maestro colla provincia della Mancia. La sua lunghezza dal nord-ovest al sud-est 152 chilometri; larghezza 130.

Questa regione è attraversata nella sua parte settentrionale dalla giogaja dei monti Iberici, rami quasi tutti dei *Montes Orospeđani* dei Romani, di cui i principali sono le Sierre di Penas, di Chinchilla, d'Orihuala, d'Almanza e di Carascoy, la quale è intersecata da spaziose valli formate dal Segura e dai suoi affluenti. La parte posta a scirocco presenta una vasta pianura. Questo paese appartiene quasi intieramente al bacino del Mediterraneo; la Segura vi ha la sua sorgente e vi riceve il Mundo proveniente dal nord; la Sanguera di Lorca scorre al sud; il Xucar passa nell'estremità settentrionale, ed il Guadalimar, tributario dell'Atlantico, scorre all'estremità occidentale. Si trovano nella parte settentrionale alcuni laghi, ma poco considerevoli. Si divide il paese di Murcia in aride pianure, le quali non sono fertilizzate che dalle piogge, in valloni feracissimi, ed in montagne e valli ove la massima parte del suolo è ingrato. I principali prodotti sono: biada, orzo e legumi che si raccolgono in abbondanza; il vino vi ha molto del liquore, ed è, in generale, duro e grosso, tranne nei dintorni di Cartagena, ove è pari a quello di Alicante; l'olio, frutta di vario genere, come aranci, limoni, melagrani, fichi, mandorle, ecc. La coltura della soda e del zafferano è assai importante, e più quella di una certa specie di giunco o ginestra che gli Spagnuoli chiamano *sparto*, il quale cresce specialmente nei dintorni di Cartagena, e perciò sino dai tempi dei Romani aveva per tale coltivazione ricevuto quella città il nome di *Carthago Spartaria*. Si coltiva pure canapa di ottima qualità, e molto estesa vi è la coltura dei gelsi. Il prodotto

dei bozzoli è assai abbondante. Le foreste non sono molte; vi si trovano alcuni pascoli, ma poco è il bestiame che vi si alleva, sì grosso che piccolo. La coltivazione delle api è molto estesa, ma negletta vi è la pesca. Nei monti abbonda il selvaggiume, ed incontransi lupi e cignali. Si trovano vestigia di miniere d'argento e di rame, ma non si scavano che quelle di zolfo e di allume, e si estrae molto sale dalle paludi di Villena, e molto nitro dalle terre vicine di Murcia e Lorca. Questa regione rinchiede pure marmi di svariati colori, cristallo di rocca e acque minerali, fra cui quattro sorgenti termali. Le manifatture più importanti consistono in seterie, ma in piccola quantità e di qualità inferiore. Le fabbriche di cordami di *sparto* sono assai attive e danno una particolare specie di calzatura. Vi sono alcune fabbriche di stoviglie, una raffineria di nitro ed una fabbrica di polvere da cannone. Le esportazioni all'estero non consistono che in vino, soda, zafferano e poca seta. Cartagena è il centro delle relazioni commerciali estere, e Murcia quello delle spedizioni nelle altre provincie.

La popolazione totale di Murcia e Albacete è di 660,040 abitanti; quella della sola Murcia attuale di 439,067 abitanti.

Il paese di Murcia, abitato dai *Contestani*, è il primo della Spagna che occuparono i Cartaginesi, e la loro colonia, condotta da Asdrubale, vi fondò Cartagena l'anno di Roma 562. Passò quindi in potere dei Romani, i Goti la tolsero a questi, ma la parte marittima rimase sotto il dominio dei Greci sino al 624, epoca in cui venne congiunta al territorio già posseduto dai Goti. Abdelazis, generale moro, ne fece la conquista nel 714, e Murcia appartenne allora ai califfi di Damasco, e poscia ai re mori di Cordova. Il reame di Cordova essendo stato smembrato nel 1236, il paese di Murcia formò un reame a parte, ma il sovrano arabo, assalito da quello di Granata, lo cedette, nel 1240, sotto certe condizioni, a Ferdinando II, re di Castiglia e di Leon; però nel 1264 si strinse col re di Granata, onde rompere questo patto. Alfonso X, successore di Ferdinando, coll'ajuto di Giacomo I di Aragona, pervenne ad insignorirsi dello Stato, che fece, in processo di tempo, parte della corona di Castiglia, tranne dal 1302 al 1304, epoca in cui appartenne, per conquista, a Giacomo II d'Aragona. Il 21 marzo 1829, un terremoto cagionò danni tremendi a questa provincia; varie scosse seguirono per più di un mese, calcolandosi a 3600 le case allora inghiottite e crollate.

La città capoluogo, Murcia, la *Murgi* dei Romani, è assai grande, sede del vescovo di Cartagena, e giace sulla sponda sinistra del Segura che si attraversa sopra un ponte di pietra edificato nel 1720. La cattedrale, il palazzo vescovile, il palazzo comunale e l'edifizio ove si prepara la seta meritano di essere menzionati. La cattedrale rinchiede il magnifico mausoleo di Alfonso X re di Castiglia, e possiede un campanile la cui scala è comoda tanto che vi si può salire in carrozza sino alla cima. Essa fu cominciata nel 1352 e subì varii cambiamenti nel 1521 e seg., per modo che l'architettura è di misti stili gotici. Questa città possiede cinque collegi, un orto botanico ed alcuni altri letterarii

istituti. Quasi tutti i suoi edifizii soffersero assai pei terremoti che nel 1829 sconvolsero sì gran parte del delizioso avvallamento della Segura. La sua popolazione somma a 80,000 abitanti. Questa città è, in generale, assai male fabbricata, le strade sono strette, tortuose, mal lastricate e male illuminate la notte. I passeggi principali sono l'Alameda del Carmen e l'Arenal. Sono in questa città moltissimi telai che fanno diverse stoffe di seta e molti nastri di mediocre qualità, alcune fabbriche di grossi panni, di sapone, e conce di pelli. Vi si fanno pure in grandissima quantità cordami di sparto, che si mandano nelle altre provincie della Spagna e specialmente a Madrid. Vi si tiene una fiera il 24 agosto. È patria di Schamseddin, direttore del collegio di Granata al tempo dei Mori; di Diego Saavedra y Fajardo, autore di molte opere politiche; di Cascales e di Salvatore Jacinto Polo di Medina, letterati; di Lorenzo Vila e Nicola di Vilacis, pittori, e di Munino, conte di Florida-Bianca, troppo celebre ministro.

Sotto i Goti si pretende che portasse il nome di *Orcola*. Nel secolo ottavo fu presa dai Mori e sottomessa ai califfi di Damasco, e poscia a quelli di Bagdad. I califfi di Cordova se ne impadronirono nel 756. Dipendeva dal regno di Granata nel 1144, e ritornò sotto i sovrani di Cordova nel 1221; infine divenne la capitale di un nuovo regno di Mori nel 1236. Alfonso X re di Castiglia essendosene impadronito, la fortificò, popolandola di Catalani, Aragonesi e Francesi. Nelle guerre della successione si dichiarò per Filippo V, ed i suoi abitanti, sotto il comando del loro vescovo Luigi di Belluga, resistettero alle forze dell'arciduca.

Vedi: Madoz, *Diccionario geografico de España* — Hoskins, *Spain as it is* (1851).

MURE (*marin.*). V. Mura.

MURE (*geogr.*). — Comune nel circondario di Ma-rostica, provincia di Vicenza, con 1855 abitanti.

MURE Guglielmo (*biogr.*). — Valente filologo inglese, nato a Caldwell (Scozia) nel 1799; morto nell'aprile del 1860. Cominciò i suoi studii alla scuola di Westminster, li continuò all'Università di Edimburgo e li compì all'Università di Bonn. Egli rappresentò dal 1846 al 1855 la contea di Benfrew alla Camera dei Comuni. Nel 1855 fu eletto lord rettore dell'Università di Glascovia. Per la sua conoscenza precisa e svariata dell'antichità greca, Mure agguagliava quasi i migliori filologi dell'Al-lemagna, e se si eccettui O. Muller (V.), li superava per talento d'esposizione. La sua opera principale, intitolata *Critical Account of the Language and Literature of Ancient Greece* (Londra 1850-57, in 5 vol.), è un monumento cui non manca che il compimento per essere collocato fra le grandi opere dei tempi nostri. Quest'istoria comprende l'epopea omerica, i poeti lirici e gli storici del periodo attico. Fu apposto all'autore d'essersi mostrato troppo diffidente verso le nuove idee della scuola germanica e di essersi rinchiuso troppo strettamente nei limiti della critica tradizionale, ma nessuno gli contrasta nè un sodo sapere, nè un sentimento sublime della poesia greca. Mure pubblicò inoltre: *Journal of a Tour in Greece*, e *On the Calendar of ancient Egypt*.

Vedi: *Edinburgh Review* (1850 — *The Critic* (aprile 1860).

MURELLO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Cuneo, circondario di Saluzzo, con 1678 abitanti.

MURENA (*zool.*). — Genere di pesci marini affini alle anguille, chiamati talvolta *apodi*, pel difetto di natatoie ventrali, designati da altri *teleostei fisostomi*, per avere la vescica aerea fornita di condotto pneumatico, e finalmente collocati dai moderni in un ordine distinto, quello dei *dermotteri* (V. Anguilla).

MURENA (*geneal.*). — Nome d'una famiglia della Licinia gente, oriunda di Lanuvio, ora Civita Lavinia, antica città latina presso la via Appia. Il nome Murena e non *Muræna* dicesi originasse da ciò che uno di questa famiglia era ghiottissimo delle murene, e le serbava in vivai (Plin., *H. N.*, ix, 54; Macrob., *Saturn.*, ii, 11).

MURENA P. Licinio (*biogr.*). — Era uomo di mediocre ingegno, ma si diede a tutt'uomo allo studio dell'antichità ed acquistò una discreta erudizione (Cic., *Brut.*, 54). Egli perdè la vita nelle guerre di Mario e Silla (82 av. C.), perocchè la sua morte seguì, secondo Cicerone, contemporaneamente all'assassinio di Q. Muzio Scevola il giurista e pontefice massimo, o poco dipoi, e Cicerone par sottintenda ch'ei morì di morte violenta. Se così è, ei dovè perire per mano dei partitanti di Mario, quantunque non abbiavi autorità per questa supposizione fatta da Drumann (*Geschichte Roms*, vol. iv, p. 184).

MURENA L. Licinio (*biogr.*). — Fratello del precedente, fu pretore probabilmente prima di servire sotto Silla in Grecia, e comandava l'ala sinistra alla battaglia di Cheronea (86 av. C.), in cui Silla sconfisse Archelao generale di Mitridate (Plut., *Sulla*, 17, ecc.). Murena accompagnò Silla nella Troade, ove fu fatta la pace con Mitridate, e rimase propretore in Asia col comando delle due legioni di Fimbria, che avevano abbandonato il loro comandante passando dalla parte di Silla (Appian., *Mithrid.*, 64). Murena, che ambiva un trionfo, appiccò briga con Mitridate, s'impadronì di Comana in Capadocia e spogliò il ricco tempio. La sua risposta a Mitridate che lagnavasi dell'infrangimento del trattato, si fu ch'ei non conosceva trattato, e non ve n'aveva in fatti in iscritto fra Silla e Mitridate. Quest'ultimo mosse lagnanze a Roma nel mentre Murena devastava le sue contrade e tornava in Galazia e Frigia carico di bottino. Calidio, inviato dal Senato romano, gli diede ordini verbali di cessare le ostilità, ma egli non recava istruzioni scritte, e Murena ricominciò le sue devastazioni. Mitridate spedì allora Gordio contro Murena, il quale fu sconfitto con grandi perdite, e fu costretto a ritirarsi sulle montagne della Frigia. Nel principio dell'81 av. C., Silla inviò A. Gabinio con ordini perentorii a Murena di sospendere le ostilità e con istruzioni di riconciliare Mitridate ed Ariobarzane. Murena tornò a Roma ed ebbe un trionfo non meritato. Egli morì probabilmente poco dipoi, e sua moglie vide, prima di morire, il figlio console (Cic., *pro Murena*, 41).

MURENA L. Licinio (*biogr.*). — Figlio del precedente, servì sotto il padre nella guerra contro Mi-

tridate, ed era questore a Roma col giurista Servio Sulpicio, che fu poi suo competitore pel consolato. Nella terza guerra mitridatica, cominciata nel 74 av. C., servi sotto L. Lucullo, e fu lasciato a dirigere l'assedio di Amiso, mentre Lucullo si avanzava contro Mitridate. Alla presa di Amiso (71 av. C.) fece prigioniero Tyrannio, ch'ei ripose tosto in libertà. Murena seguì Tigrane nella sua ritirata da Tigranocerta al Tauro; gli tolse tutti i bagagli e fu lasciato a continuar l'assedio di Tigranocerta, mentre Lucullo marciava da questa città a tener in freno Tigrane che era in vista di Tigranocerta con un grosso esercito. Ei tornò a Roma prima che fosse finita la guerra, e fu uno dei dieci commissarii inviati a dare assetto alle contrade conquistate da Lucullo (Cic., *ad Attic.*, XIII, 6). Nel 65 av. C. fu pretore con Serv. Sulpicio, e spese somme ragguardevoli nelle pubbliche mostre (*ludi Apollinares*) cui doveva presiedere durante il suo ufficio (Cic., *Pro Murenà*, 18, 19). Appresso divenne propretore della Gallia Cisalpina, ove suo fratello Cajo servi sotto di lui. Nel 63 av. C. fu eletto con D. Giunio Silano. Servio Sulpicio, rimasto escluso, mosse un processo a Murena di corruzione (*ambitus*), appoggiato da M. Porcio Catone, C. Postumio e Servio Sulpicio il giovane (Plut., *Cat. Min.*, 21; Cic., 35, e l'orazione di Cicerone a favore di Murena). Murena fu difeso da Q. Ortensio, M. Tullio Cicerone, allora console, e M. Licinio Crasso. L'orazione di Cicerone, esistente tuttavia, è dell'istessa fatta della sua posteriore in difesa di C. Plancio, che fu accusato anche esso di *ambitus*. L'oratore trattò accortamente il subbietto mettendo in canzona le formole e le pratiche dei legisti ai quali Sulpicio apparteneva, non che i paradossi degli stoici, dei quali Catone professavasi seguace. Egli non attaccò però nè il carattere, nè il movente di Sulpicio e Catone, il che sarebbe stato dannoso al suo cliente, essendo amenable gli accusatori uomini superiori ad ogni sospetto. Ma egli difese il carattere privato di Murena contro le imputazioni mossegli, e lo dipinse come un uomo di merito nella sua capacità pubblica e privata ed insignito di molte virtù. Murena fu assolto (Plut., *Cat. Min.*, 21).

Il consolato di Silano e Murena fu un periodo tempestoso per l'agitarsi di Q. Metello Nepote, che desiderava il ritorno di Pompeo da contrapporre alla parte degli ottimati. I torbidi in Roma crebbero sì fattamente, che il Senato diede balia ai consoli di provvedere nella forma consueta alla salvezza della Repubblica. In questo consolato fu votata la *Lex Licinia Junia*, la quale ordinava che una legge doveva essere promulgata per tre *nundine* (fiera che si faceva il nono giorno di ogni mese presso i Romani) prima che il popolo la votasse. Non v'ha menzione che Murena avesse una provincia dopo il suo consolato, e nulla più è narrato di lui.

MURENA A. Terenzio Varrone (*biogr.*). — Fu adottato da Terenzio Varrone, di cui prese il nome, secondo costumava in simili casi. Drumann congettura ch'ei fosse figlio del console, il che par probabile. Dicesi perdesse nelle guerre civili il suo avere, e che C. Proculejo, cavaliere romano, gli desse una parte del proprio. Murena fu inviato,

nel 25 av. C., da Augusto ad attaccare i Salassi nelle Alpi; ei li ridusse ad obbedienza, vendè i prigionieri maschi per ischiavi, e la maggior parte del territorio fu distribuito ai soldati pretoriani, che fondarono la città d'Augusta, ora Aosta, nella provincia di questo nome in Piemonte (Dione, Cass., LIII, 25; Strabone, pag. 206). Murena fu nominato console suffeto per l'anno 23 av. C. Nel 22 prese parte alla cospirazione di Fannio Cepione e fu condannato a morte ed ucciso nonostante l'intercessione di Proculejo e Terenzia sorella di Murena. Orazio (*Carm.*, II, 10) si rivolge a Murena sotto il nome di Licinio, ed intendeva probabilmente dargli qualche consiglio per renderlo più cauto nella sua condotta e nel suo favellare.

Vedi Drumann, *Geschichte Roms* (vol. IV, pagina 183, ecc.).

MURENA Carlo (*biogr.*). — Architetto romano, nato nel 1713; morto nel 1764. Studiò belle lettere, filosofia e leggi, finchè fastidito delle sofisticherie legali, prese a studiare architettura sotto Niccolò Salvi. Godeva il Murena della protezione del cardinale Barberini, il quale lo mandò a perfezionarsi sotto Luigi Vanvitelli che stava costruendo il Lazaretto di Ancona. Il giovane architetto trasse maraviglioso profitto dagli insegnamenti e dalla pratica dell'architetto napoletano, cotalechè, chiamato questo dal proprio sovrano in patria per dar principio alla real villa di Caserta, rimase al Murena la direzione delle opere di Ancona. Terminata questa impresa, Murena si trasferì, nel 1739, a Perugia, ove costruì sui disegni del Vanvitelli la chiesa dell'Università, e sui proprii la chiesa e il convento dei monaci Olivetani di Monte Morcino. A Terni disegnò un tabernacolo isolato per la cattedrale, che riuscì assai vago e ricco, e in Foligno eresse la chiesa delle monache della Trinità. Tornato a Roma, fece la ricca cappella della famiglia Sampayo in Sant'Antonino dei Portoghesi. La pianta di questa cappella è rettangola, ma, per non sappiam quale bizzarria, il cornicione dell'altare va in concavo, cacciando qua e là degli angoli assai spiacenti. Molti altri inconvenienti trovansi in questo edificio, giustamente censurato dal Milizia. Ma il Murena riparò ad usura i difetti della cappella Sampayo con la vaga sagrestia architettata per la chiesa di Sant'Agostino, che riuscì assai bella. La sua figura è un rettangolo ad angoli pieni, onde forma una specie d'ovale. La volta è graziosa, e soltanto è troppo alto il basamento con zoccoli sopra zoccoli su cui ergonsi pilastri corinzi. Assai ben condotta è la fabbrica dei Certosini presso Santa Lucia della Chiavica, sì pel suo esteriore semplice e sodo, sì per l'interna disposizione degli appartamenti, nei quali Murena seppe accoppiare con molto senno l'ordine, la comodità e la bellezza. Furono anche condotti sui suoi disegni la cappella Bagni in Sant'Alessio, l'altar maggiore in San Pantaleone e la facciata esposta per l'ambasciatore francese De la Rochechouart quando fu insignito della porpora. Fu il Murena uomo dabbene, di bella mente, laborioso e sollecito nel lavoro. Conservò sempre nell'architettura una maniera soda e ragionata, e se talvolta inciampò negli abusi comuni, seppe tenersi lontano dalle stravaganze allora in voga.

MURENIDI V. Murena e Anguilla.

MURESSANA (*chim e tecn.*). — Polvere leggera, brillante e lucida, insolubile nell'acqua e negli acidi allungati, solubile nell'acido solforico concentrato, che costituisce l'acido porporino di Proust, e si produce colla scomposizione della Muresside (V.).

MURESSIDE (*chim. e tecn.*). — Sostanza che si produce per l'azione dell'acido nitrico ed ammoniaca sull'acido urico, e che al presente si usa dai tintori per tingere le stoffe di porpora, di arancione e di giallo.

Essendo materia industriale, si cerca di prepararla a buon prezzo, e perciò non si adopera l'acido urico puro, sibbene l'acido urico che si estrae dal guano. Broomann insegnò il processo seguente per detta estrazione dell'acido urico. Si prende il guano, si liscivia a caldo coll'acido cloridrico allungato fino ad esaurimento; si lascia che il liquido deponga e si decanta la parte chiara e ancor tepida, colla quale si trattano nuove quantità di guano fino a saturazione dell'acido.

La parte indisciolta contiene l'acido urico, che si tratta ancora con nuove quantità di acido cloridrico allungato e caldo, poi si lava, si fa sgocciolare e si secca. L'acido urico così ottenuto, quantunque reso impuro da sabbia, argilla, solfato di calce e materia organica, può nondimeno essere adoperato direttamente a preparare la muresside. Broomann vi mescola, dentro vasi di terra, acido nitrico del peso specifico di 1,41, procedendo per piccole dosi. L'acido urico reagisce coll'acido nitrico, si ossida e si discioglie. Nell'operazione è necessario di cansare che la temperatura non si sollevi troppo alto, perchè parte dell'acido urico ne verrebbe distrutto. Affine d'impedire l'inconveniente, si opera con piccole porzioni per volta e si tengono i vasi di terra dentro bacino pieno d'acqua fredda. Per procedere meglio si verseranno alternatamente l'acido nitrico e l'acido urico a poco a poco, aspettando a rinnovare che la reazione tra la mescolanza precedente sia compiuta. In ultimo si abbandona la materia per qualche giorno a se stessa, finchè si rassodi in una massa pastosa molto densa.

Si ripiglia allora con acqua calda, ma non bollente, ed in scarsa misura affine di avere i liquidi concentrati al massimo, indi si fanno svaporare dentro vaso di ghisa smaltato, larghissimo, a temperatura che non oltrepassi gli 80 centigradi, e per piccole quantità. Anzi per riuscire meglio nell'intento si mantiene il vaso caldo tra i 75 e gli 80 centigradi, vi si versa una piccola quantità del liquido che si agita di continuo finchè abbia la consistenza di pasta, poi se ne aggiunge altra quantità e si concentra agitando, e così si replica fino alla fine. Concentrati tutti i liquidi, rimane una materia pastosa od anche solida, bruna di colore o rossigna o violacea, talvolta con riflesso verde: è il *carminio di porpora* di Broomann.

Avendo detto in principio che la muresside si forma per l'azione dell'acido urico coll'acido nitrico, e poi dell'ammoniaca, qui parrebbe a prima vista che si fosse ingenerata (essendo il *carminio di porpora* muresside impura) tra l'acido urico e l'acido nitrico soltanto. Ma fa d'uopo considerare che anche

l'ammoniaca intervenne, non perchè aggiunta, ma perchè si produsse spontaneamente, durante l'operazione, dai diversi derivati dell'acido urico.

Clark insegnò quest'altro metodo per la preparazione economica della muresside. Si prenda dell'acido urico e si mescoli con acido nitrico di 1,4 peso specifico, allungato di un volume d'acqua e scaldato poco oltre i 60 centigradi; se ne aggiunga tanto che l'acido nitrico ne rimanga saturo. Si ha per tal maniera un liquido che contiene prodotti diversi della ossidazione dell'acido urico, tra cui specialmente l'allossana e l'allossantina. Si lascia raffreddare e poi gli si unisce a poco a poco una tale quantità d'ammoniaca, che sia la metà di quello che sarebbe sufficiente a rendere alcalino il liquido. È necessario che si aggiunga l'ammoniaca a poco per volta, affinchè la materia non si riscaldi, ed il liquido, che in sulle prime piglia la reazione alcalina, abbia tempo di ridiventare acido. In ultimo si riscalda a 60 gradi e poi si lascia raffreddare acciocchè fornisca cristalli di muresside.

Le proporzioni che furono assegnate da Clark per preparare muresside molto pura ed in grande quantità sono le seguenti. Supposto che si abbiano 100 litri del liquido proveniente dalla reazione dell'acido nitrico coll'acido urico, e che segni 30 gr. all'areometro di Baumé, gli si aggiungeranno a poco a poco da 23 a 30 litri di ammoniaca liquida, a 18 gr. Baumé, non ne affondendo per ogni volta che $\frac{4}{5}$ di un litro. Compiuta la mescolanza e scaldato il liquido non oltre i 75 gr., durante il raffreddamento la muresside cristallizza, che poi si raccoglie sopra tela.

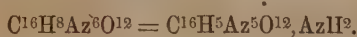
Le acque madri possono per due volte fornire nuova quantità di muresside, purchè si trattino nel modo che fu descritto con ammoniaca diluita, la prima volta fino a 4 gr. e mezzo dell'areometro di Baumé, e la seconda fino a 4 gr. soltanto.

La muresside in istato di purezza cristallizza in prismi di quattro faccie, piuttosto corti, di un colore verde dorato magnifico, e che visti tra l'occhio e la luce pajono di un bel rosso granatino. Danno polvere rossa, che fregata col brunitojo forma una superficie verde di splendore metallico.

È poco solubile nell'acqua fredda ed alquanto di più nell'acqua calda; è insolubile nell'alcoole e nell'etere; è solubile nella potassa caustica, che colora di azzurro magnifico.

Quando si ha sciolta nell'acqua tepida e si tratta col nitrato d'argento formasi un bel precipitato rosso, il quale si fa verde disseccandosi; similmente forma un precipitato dello stesso colore col mezzo dell'acetato di piombo.

Una soluzione bollente di muresside trattata coll'acido solforico o coll'acido cloridrico fornisce pagliuole perlacee di una sostanza che Proust chiamò *acido purpurico*, e nel liquido rimane o solfato o cloridrato di ammoniaca. Da ciò si vede come la muresside possa considerarsi siccome un purpurato di ammoniaca; in effetto la sua composizione è rappresentata dalla formola



Scaldata a 100 gradi perde due equivalenti (6,54 p. 100) di acqua di cristallizzazione.

La muresside procede in questo modo dall'acido urico. Quest'acido, allorchando sia scaldato con più o meno di energia, produce dell'allossano e dell'urea, ovvero allossantina ed urea; l'allossano per influenza di bollitura prolungata o dei corpi riduttori si converte in allossantina, e questa in contatto dell'ammoniaca reagisce eliminando acqua ed ingenerando la muresside.

Non si può fissare questa sostanza sulle materie tessili, seta, lana, cotone, lino, canapa, se non col mezzo di ossidi metallici i quali siano capaci di precipitarla in forma di lacca colorata. Fino ad ora riuscirono meglio all'effetto i sali di mercurio e di zinco, come già si disse. Quando si vuol procedere alla tintura torna indifferente che si mordanzi dapprima la stoffa od il filo in bagno del sale metallico, e poscia si trasporti in bagno di muresside; ovvero che si tuffi prima nella muresside, poscia nel sale metallico; ovvero in qualche caso che si mescolino le due materie nel recipiente o vi s'immerga il tessuto allorchando la lacca sta formandosi. Per es., si tinge la seta in purpureo entro bagno di muresside e di sublimato corrosivo mescolati; la materia tessile piglia colore più o meno nutrito, secondochè si lascia soggiornare più o meno a lungo nel bagno limpido più o meno concentrato.

A tingere la lana in purpureo si mordanza la prima con sale di mercurio, vuoi sublimato corrosivo misto con acido ossalico, vuoi solfato di mercurio, oppure tartarato doppio di mercurio e di potassa. E siccome la lana agisce alla maniera delle sostanze riduttrici, così torna necessario di aggiungere al liquido un corpo ossidante, quali sarebbe l'acqua di cloro, il cloruro di calce ed il percloruro di stagno.

Si può far uso dell'acido urico sciolto nell'acido nitrico, dell'allossano, o dell'allossantina, affine di ottenere i colori che si hanno colla muresside, purchè si esponano ad una corrente d'aria calda o ad altro corpo caldo le materie tessili imbevute di quelle sostanze, e indi si tuffino in bagno di mercurio o di zinco, secondo il colore che si vuol produrre. Col mezzo delle soluzioni di muresside e di parecchi sali metallici, si possono ottenere parecchie lacche di colori vivaci e diversi, da usare per colori.

Tintura della lana col mezzo della muresside.

— Si passino le matasse o le stoffe in bagno tepido di carbonato di soda, poi di sapone, sufficientemente concentrati; si procuri che la liscivia sia forte, affinché la purga riesca compiuta il meglio possibile. La lana, dopo lavata, sgocciolata, aerata, è introdotta in bagno di:

Acqua	350 litri
Muresside polverizzata	500 grammi
Nitrato di piombo	15 chilogr.

per 12 chilogrammi di lana.

Si stemperi e sciogla la muresside dentro una parte di acqua tepida, avanti di versarla nella caldaja; in altra parte si sciogla il nitrato di piombo in 30 litri circa di acqua bollente; si versi la soluzione nella caldaja e vi si tuffi immediatamente la lana, avendo il bagno dai 25 ai 28 centigradi, lasciandola raffreddare a poco a poco, e tenendovela

da 15 a 20 ore. Fatto ciò, si tolga, si lavi leggermente e si faccia passare in bagno d'avvivamento, in cui si terrà da 5 a 7 ore, secondochè si voglia un tono più o meno azzurrognolo.

Il bagno d'avvivamento, che deve essere sempre freddo, si compone come segue:

Acqua	400 litri
Sublimato corrosivo	1 chilogr.
Acetato di soda	3 chilogr.

Il bagno di tintura, qualora si rinfreschi con tre quarti delle materie introdottevi la prima volta, può servire per tingere altri 12 chilogr. di lana. Similmente si farà per il bagno di avvivamento.

A tingere in cremesi fa d'uopo che la lana sia stata imbiancata e lavata accuratamente, passata per acqua di cloro molto allungata, indi immersa in soluzione acquosa di sublimato corrosivo e di acido ossalico contenente un centesimo di sale di mercurio. Si lava e si tinge in semplice soluzione di muresside fatta nell'acqua.

Finalmente si può eziandio introdurre la lana in soluzione concentrata di muresside, spremersela fortemente, lasciarla disseccare all'aria, indi portarla in bagno tepido a 40 centigr. circa, contenente:

Acqua	10 chilogr.
Sublimato corrosivo	60 gram.
Acetato di soda	75 gr.

Tintura della seta. — Ecco alcune ricette per tingere la seta in purpureo od in cremesino. Si prende acqua scaldata dagli 80 ai 90 centigradi e vi si disciolgono 5 per 100 in peso di muresside; poi in disparte si prepara un bagno di sublimato corrosivo acidulato coll'acido acetico, contenente 4 per 100 di sublimato, e fatto con tal cura che sia chiaro e limpido. Alla soluzione fredda della muresside si aggiunge una tal quantità di quella di sublimato che corrisponda a tre volte il peso della muresside stessa contenuta nel liquido, si tinge a freddo agitando di continuo la stoffa ed il bagno finchè si abbia la cadenza voluta.

Poscia si avviva il colore in soluzione acquosa e fredda di sublimato contenente il 3 per 100 del sale, si lava in appresso accuratissimamente, e si avrà il colore tanto più bello quanto il lavacro fu più esatto.

Se vogliasi tingere stoffe di seta della Cina, si preparerà un bagno acquoso tepido e saturo d'acido ossalico, vi si scioglierà la muresside, vi si aggiungerà immediatamente soluzione di sublimato, contenente il 4 per 100 di sale, e si tingerà a freddo. Si opererà con somma rapidità affine d'impedire che l'acido ossalico non distrugga la muresside, e poscia si passerà la stoffa in bagno di sapone scaldato ad 80 centigr. e contenente tanto di sapone che corrisponda a poco meno del terzo del peso della seta.

A tingere la seta di giallo si opera come si disse in precedenza, colla sola diversità che si sostituisce un sale di zinco ad un sale di mercurio, neutro per quanto si possa, e che si passa la seta tinta in soluzione diluita di carbonato di soda tanto che appena si conosca coll'areometro. Si laverà molto accuratamente.

Stampa delle stoffe colla muresside. — La muresside può essere adoperata per la stampa delle bombazine, che da principio s'imprimono o con acetato di piombo, su cui dopo secco si fa passare soluzione di ammoniaca caustica, oppure tuffando la stoffa in bagno di calce saturata coll'ossido di piombo. Tuffando poscia dentro bagno di muresside, si ha la tinta nè vivace nè bella, per cui è necessario di avviarla con bagno contenente 1 od 1,5 p. 100 di nitrato di mercurio, ovvero di sublimato corrosivo, o di una mescolanza dei due sali, coll'aggiunta di una data quantità di acetato di soda.

Altre e diverse ricette sono eziandio indicate per la stampa delle tele colla muresside, ma qui non sarebbe conveniente riferirle, giacchè appartengono piuttosto ai trattati particolari di tintura.

MURGER Enrico (*biogr.*). — Letterato francese, nato a Parigi nel febbrajo del 1822; morto il 28 di febbrajo 1861. Era figlio d'un sarto portinajo e ricevette una modesta educazione, finchè fu collocato, in età di quindici anni, presso un notajo. Nel 1838, per raccomandazione di De Jouy, entrò al servizio del conte Tolstoy, segretario dell'ambasciata russa, dove prese gusto alle lettere. Ei cominciò al solito, per comporre dei versi, scrisse satire contro il poeta Barthélemy e pubblicò in un giornale una quarantina di versi d'un poema intitolato: *Via dolorosa*, versi spiranti una profonda tristezza ed un vivo sconforto all'aspetto dei patimenti sociali. Là incominciò quella *Vie de Bohème* che Murger ha reso sì celebre in quadri di una verità desolante. Le prime *Scenes de la vie de Bohème* vennero in luce nel 1848 nel giornale *Le Corsaire*, che pubblicò poi dello stesso autore *Orbasson le Confiseur*. Appresso collaborò al giornale *L'Événement*, ove stampò *Les Amours d'Olivier*, e al *Dix Décembre*, ove diede *Le souper des funérailles*. Nell'anno 1851 fece rappresentare al teatro delle *Variétés* il dramma in cinque atti *La vie de Bohème*, scritto coll'aiuto di T. Barrière, e che ebbe un successo meritato e rappresentasi tuttoggiorno. Nel 1852 il *Théâtre français* diede un altro dramma di Murger, intitolato: *Le Bonhomme Jadis*, che piacque assai. La sua fama letteraria crebbe grandemente dopo la sua assidua collaborazione alla *Revue des Deux Mondes*, nella quale pubblicò successivamente: *Claude et Marianne*, nel 1851; *Le dernier rendez-vous* e *Le Pays latin*, nel 1852; *Adeline Protat*, nel 1853, e *Les Buveurs d'eau*, nel 1854. Oltre di ciò Murger pubblicò: *Scènes de la vie de jeunesse*; *Le dessous du panier*; *Ballades et Fantaisies*; *Propos de ville* e *Propos de théâtre*; *Le Roman de toutes les femmes*; *Scènes de la vie de campagne*; *Les Nuits d'Alger* (poesia). Durante la sua dimora a Marlotte presso Fontainebleau, ove abitò tre anni, compose nel 1859 *Le Sabot rouge*, che venne in luce nel *Moniteur*. Il 1° febbrajo 1860 Murger ebbe la croce della Legion d'onore. L'editore Michele Lévy pubblicò un'edizione compiuta delle sue opere.

Vedi: Pont-Martin, *Causeries du samedi* — Gustavo Planche, *Revue des Deux Mondes* (1853).

MURIA (*zoiatr. veter.*). — Malattia del bestiame, considerata da Bergière come uno scorbutto acuto, che scoppiò negli anni 1774-75-76 nella Franca Contea. Si annunziava con respiro affannoso, pal-

pito precipitato dei fianchi, bocca accesa, lingua coperta di un muco fitto giallastro, orecchie penzolanti, pelo irto, pelle molto tesa, occhi foschi e lagrimosi, prostrazione di forze, rifiuto di alimenti, indi coliche, tumefazione del ventre, dalla cui pelle uscivano umori giallastri fetidissimi.

MURIACITE (*miner.*). — Aloide ortoclastico prismatico, composto di calce e acido solforico.

MURIALDO (*geogr.*). — Comune nella provincia di Genova, circondario di Savona, con 1984 abitanti.

MURIATI o **CLORURI**. V. Cloro.

MURIATICO ACIDO (*chim.*). V. Cloridrico, Idroclorico e Cloro. — Il cloro, scoperto da Scheele, fu per lungo tempo considerato come un composto di ossigeno e di un radicale sconosciuto (*muria, muriaticum*), prima che per le ricerche di Gay-Lussac, Thenard e Davy non fosse collocato tra i corpi semplici; quindi i nomi di *muriatico* e di *muriato* applicati alle sue combinazioni acide e saline. L'acido cloridrico che si prepara col sale comune o cloruro di sodio e che nelle fabbriche è spesso designato col nome di *acido del sale comune*, ebbe quelli di *acido marino* e di *acido muriatico*, sendochè il detto sale chiamasi anche sale marino e muriato di soda, siccome quello che si estrae in gran parte dalle acque del mare. Tali denominazioni, oramai sbandite dal linguaggio moderno, sono qui ricordate perchè talvolta adoperate nel linguaggio degli industriali e del commercio.

MURICE (*zool.*). — Genere di molluschi gasteropodi pettinibranchi buccinoidi, della famiglia dei canaliferi, stabilito da Linneo, ma poi notevolmente circoscritto dai moderni zoologi. Il nome di *murice*, adoperato da Plinio, applicavasi a specie di generi assai diversi, e specialmente ad una conchiglia donde credesi che i Fenicii estraessero la porpora, della quale oggidì si fece un genere a parte, propriamente sotto il nome di Porpora (V.). Fra i murici Linneo comprese quasi tutte le conchiglie canalifere; Bruguière li suddivise in murici propriamente detti, porpore, fusi, e ceriti; Lamarck ne separò inoltre i generi fasciolaria, pirula, ranella, turbinella, struziolaria e tritone, sebbene, a dir vero, i caratteri su cui egli fondò siffatti smembramenti non sieno che caratteri esterni della conchiglia, e quindi non troppo apprezzabili. Blainville, per sua parte, considerò il genere *murice* come degno di costituire una famiglia, quella dei sifonostomi, nella quale vorrebbe compresi tutti i generi di Linneo e di Bruguière. Senza entrare in particolari esami delle diverse opinioni dei conchiliologi, ci basterà qui di seguire, come più semplice, il sistema di Lamarck, col quale rendesi più agevole la cognizione delle specie, e definiremo coi seguenti caratteri il genere stesso: animale munito di un lungo canale respiratorio, con due tentoni, colla bocca allungantesi a guisa di proboscide, col piede corto e rotondo, coi sessi separati, colla conchiglia ovale e la spira assai poco elevata con varici longitudinali, almeno in numero di tre. Presso l'estremità della columella esiste un'intaccatura che serve di passaggio ad un prolungamento canaliforme del mantello e rende così possibile la respirazione dell'animale quand'anche rinchiuso tutto nella conchiglia. Fra le specie a tubo sottile molto lungo e

spinoso indicheremo il *M. Grossa spina* (*M. crassispina*), detto volgarmente *gran beccaccia*, proprio dell'Oceano Indiano; il *tenuispina*; lo *spina rada*; fra quelle a tubo molto lungo e senza spina, il *murice capo di beccaccia* (*M. haustellum*); fra quelle a tubo mediocre, il *M. cicoria* (*M. adustus*). Nel Mediterraneo si osservano di preferenza il *M. fasciato* (*M. trunculus*) che secondo alcuni forniva la porpora ed è comunissimo, il *M. erinaceo* (*M. erinaceus*), il *M. di Taranto* (*M. tarentinus*) e il *M. acicolato* (*M. aciculatus*).

Varie conchiglie appartenenti ai murici incontransi allo stato fossile negli strati più recenti della creta calcarea, ad eccezione di una piccola specie che fu trovata nei terreni più antichi, quale è l'*arenaria verde* di Blackdown in Inghilterra. Nei calcarei d'Italia, tra le altre, rinviensi il *M. tricarinatus*, abbondante nelle colline calcareo-trappiche del Vicentino, il *M. frondosus* nei terreni del Piacentino e comune pure in Inghilterra e in Francia, il *M. crispus*, proprio delle vicinanze della Manica, il *M. pyraister* nel Piemonte, il *M. torularius* pure nel Piemonte. Molte altre specie poi sono proprie di altre regioni d'Europa e d'altre parti del globo. Secondo alcuni conchiliologi, il loro numero sorpasserebbe il centinaio, e non poche tra esse avrebbero perfetto riscontro nelle specie viventi.

MURIDO (*chim.*). — Nome dato da taluni al Bromo (V.).

MURIFORMI. V. Psammoritti.

MURILLO Bartolomeo Stefano (*biogr.*). — Il più celebre pittore della scuola spagnuola, nacque a Siviglia il 1° di febbrajo 1618. Giovanni del Castillo, suo parente, gl'insegnò le prime nozioni dell'arte, in cui fece rapidi progressi; ma il suo maestro essendo andato a dimorare a Cadice, rimasto senza guida e stretto da necessità, intraprese a dipingere stendardi e quadri da dozzina che erano spediti in America. Siffatti lavori il resero sperto nella tecnica dell'arte, di qualità che crebbe in fama di valente colorista. Non aveva che sedici anni allorchè la vista dei dipinti del Moya, che passava in quel tempo per Siviglia recandosi a Cadice, gl'ispirò desiderio d'imitare Van-Dyck, di cui tale artista aveva udito in Inghilterra le ultime lezioni. Non avendo potuto approfittare che pochissimo tempo de' consigli del Moya, Murillo determinò di condursi in Italia. Ma, privo di fortuna, gli era impossibile provvedere alle spese del viaggio: se non che, messo insieme il poco suo avere, e comperata quanta tela potette, che preparò con apposita imprimitura da sè, pose a tutt'uomo a dipingere quadretti con fiori, o con santi, da vendere per l'America; di che raggruzzolata una somma, di celato si pone in cammino per l'Italia. Arriva a Madrid, s'indirizza a Velasquez, suo compatriota, e gli partecipa i suoi disegni. Questi, meravigliato dello zelo e dei talenti del giovane artista, lietamente l'accoglie, l'incoraggia, ma lo storna dal viaggio di Roma; provvedendolo nell'infrattanto di ampio lavoro, vuoi nell'*Escoriale*, vuoi ne' varii palazzi di Madrid. Dopo un'assenza di tre anni, Murillo tornò a Siviglia nel 1645. Il suo ritorno fece sulle prime poca impressione: ma allorchè egli dipinse, l'anno susseguente, il piccolo chiostro di

San Francesco, ognuno rimase colpito di stupore. Il quadro della *Morte di Santa Chiara* e quello di *San Giacomo che distribuisce elemosine* misero il suggello alla sua reputazione. Si vide nel primo un colorista degno del Van Dyck, e nel secondo un rivale di Velasquez. Murillo fu allora incaricato di moltissimi lavori che presto gli procacciarono agiata esistenza. Lungi dall'imitare tanti artisti a cui la voga fa trascurare la cura della loro gloria, perfezionò sempre più la sua maniera; trattò con più ardimento il pennello, e, senza tralasciare quella soavità di colorito che poneva sopra tutti i dipintori spagnuoli, usò maggior vigore nelle tinte e franchezza nel tocco. Posto in tal guisa nel numero de' primi pittori del suo paese, basterebbe solo per comprovare il merito della scuola spagnuola; ma parve inoltre che superasse se stesso nei quadri che dipinse per *Santa Maria la Bianca*, nella *Concezione* di che ornò la cupola della cattedrale, e soprattutto nella *Santa Elisabetta* e nel *Figliuolo Prodigo*, che fece nel 1674 per la chiesa della Carità. Dipinse, pressochè nel medesimo tempo, per l'ospizio de' Venerabili, un'altra *Concezione*, che fu cosa bellissima, e pel convento de' Cappuccini di Siviglia ventitre dipinti, che erano una meraviglia a vedere, e che dai buoni frati furono recati in America. Ma troppo lungo sarebbe enumerare i lavori di che arricchì le chiese ed i conventi di Siviglia. Chiamato a Cadice per dipingere la pala dell'altar maggiore de' Cappuccini, vi figurò lo *Sposalizio di santa Caterina*, dipinto di molto ammirabile venustà. Fu però fatale che, nel condurlo a termine, cadesse dal palco e rilevasse grave ferita, dalla quale, dopo orribili patimenti, fu condotto a morte il 3 aprile 1682. Fra i numerosi suoi allievi si fanno distinguere Antolinez, Meneses-Osorio, Tobario e Villavicencio, suo discepolo prediletto ed imitatore suo più fortunato.

Al merito eminente siccome pittore di storia, dal lato della composizione espressiva e graziosa unita alla verità dell'imitazione, Murillo congiunse quello di riuscire eccellente del pari nella pittura de' fiori e de' paesetti. Si valse a lungo di Yriarte per dipingere i fondi de' quadri, ed in ricambio ei faceva le figure ne' quadri del paesista. Ma essendo un giorno venuti a contesa, Murillo non volle più ricorrere a mano straniera, e tolse di fare da se stesso i paesetti. Il primo saggio fu di maestro, e da quel tempo in poi coltivò tale genere con merito che non gli lasciò rivali fra' suoi compatriotti. Solo Enrico di *Las Marinas* può stargli a fronte per le scene marinaresche.

Durante la sua esistenza Murillo fu sempre laborioso e di condotta esemplare. Egli ha posto tutta intiera l'anima sua nei suoi dipinti. Contemplandoli si comprende la sua risposta a quel priore che gli domandava il perchè non continuasse una delle sue opere cominciate. «Aspetto, rispose il pittore ispirato, che quel Cristo venga a parlarmi». Murillo non prese mai a dipingere una delle grandi pagine della Bibbia o del Vangelo senza essersi accostato con la preghiera o la comunione a quel Dio che imprendeva a dipingere. Però, a detta di tutti i critici, l'entusiasta, il casto e divoto Murillo che non ha mai dipinto, per quel che sappiamo, una donna

gnuda nei suoi quadri, non ha saputo dipingere una testa di Vergine senza farne una donna tenera e graziosa, è vero, ma non divina. Le sue Madonne non hanno il carattere di verginità richiesto dalla fede. La loro bella capigliatura, i loro occhi umidi e neri ispirano idee mondane anzi che no. Per contro, egli imprime sempre un carattere sovrumano al figlio di Maria.

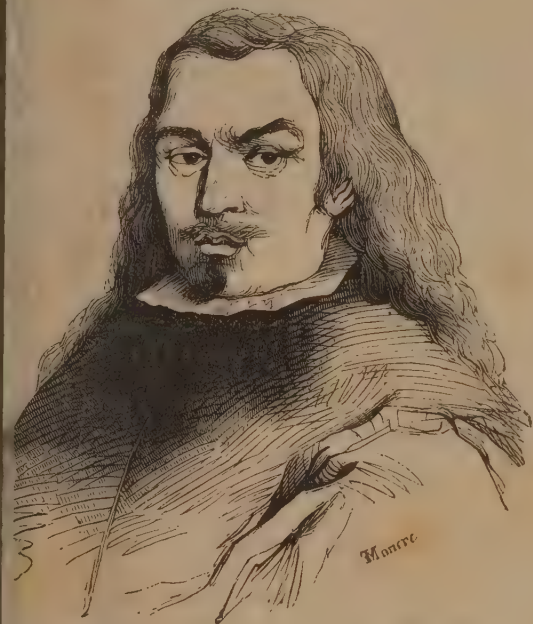


Fig. 4634. — Bartolomeo Stefano Murillo.

Il Selvatico, con forse alquanto severità, certo non molta giustezza, così del nostro pittore: « Sopra tutti i pittori spagnuoli è gigante il Murillo, la cui fama eguaglia ora se non sorpassa quella de' più famosi maestri italiani. Ma la merita egli veramente? Dirò franco, nol credo. Nelle numerose e tanto lodate sue opere scorgo un chiaroscuro dolce, armonioso, gentile, un colorito inimitabile, me' toni freschi ed argentini, un compositore industriale che assesta le linee con mirabile artificio; ma quando m'addentro nel concetto de' suoi dipinti, specialmente religiosi, trovo il prosatore brillante, non l'elevato poeta. Le sue Madonne, tanto vantate, hanno tipi di soverchio mondani, i suoi Santi son modellati sul volgo, il carattere del suo segno ha non so quale facilità trascurata che, senza cadere in scorrezioni, nulla serba della severità necessaria ai temi religiosi. Si può estasiarsi dinanzi ad una Vergine del Murillo, ma solo quando il colore e le armonie della giusta degradazione della luce sieno il primo pensiero del riguardante, non se egli cerchi nelle rappresentazioni della Vergine una pura immagine di castità, di dolcezza, di virgineale candore. Eppure un' Assunta del Murillo si paga 615,000 franchi, come quella acquistata nel 1852 dal Museo del Louvre e che era prima nella galleria del marchese Sault; mentre ad una dell'Angelico non se ne darebbero forse 20 mila. Tanto è pur vero

che, a' nostri giorni, i lenocini del colorito la vincono sulle più solide qualità dell'arte ».

Le opere di Murillo sono considerevoli, e non vi ha quasi Museo in Europa che non possenga alcuni de' suoi dipinti. I principali però sono rimasti in Ispagna, ed è a Siviglia soltanto che puossi adeguatamente apprezzare. Là sono i suoi capolavori, e la cattedrale ne possiede almeno quaranta, fra i quali citeremo *San Leandro* e *sant'Isidoro*, *sant'Antonio da Padova*, « questo capolavoro senza imitatore possibile, come senza modello ». A Parigi nella galleria spagnuola del Museo del Louvre trovansi, secondo il catalogo, trentotto dipinti del gran colorista sivigliano, fra gli altri il capolavoro d'osservazione, naturalezza e chiaroscuro *El Piojoso* o *Il Giovane Mendico*; *il Mistero della Concezione della Vergine*; *Gesù sul monte degli Olivi*; *il Cristo alla colonna*; *il Padre Eterno e lo Spirito Santo che contemplan il Bambino Gesù*; *un Santo in estasi*; due *Ritratti del Pittore*, ecc. La galleria Aguado possiede la superba tela di *Santa Chiara moribonda*, e la galleria Sault, *L'Estatco alla cucina*; *Una scena di briganti*, *La fuga in Egitto*, ecc.

Vedi: T. Pacheco, *El Arte de la Pintura* (Madrid 1633) — P. de Velasco, *El museo pictórico* (Cordova 1715) — Thoré, *Etudes sur la Peinture espagnole*, nella *Revue de Paris* (1835) — *La Cathédrale de Séville*, nella stessa *Revue* (1838) — C. Blanc, *Histoire des Peintres* (fasc. 102-103, *Ecole espagnole*, 4).

MURIS (de) Giovanni (biogr.). — Uno de' più dotti scrittori di musica, dottore della Sorbona e canonico della chiesa di Parigi. I biografi non vanno d'accordo nè sulla sua patria, nè sulle date della sua nascita e della sua morte. Alcuni storici, fra gli altri Hawkins (*History of the Science and Practice of Music*), pretendono ch'egli nascesse in Inghilterra. Giovanni di Beldomandis, commentatore di Giovanni de Muris, dice che nacque in Parigi; ma abbiamo la prova che era oriundo di Normandia nel suo trattato delle frazioni, di cui il manoscritto in data del 1321 conservasi nella Bodleiana ad Oxford, intitolato: *Tractatus canonum minutiarum philosophicarum et vulgarium quem composuit mag. Johannes de Muris Normannus A. MCCCXXI*. La data del 1321 indica inoltre che questo celebre teorico, che era allora in tutta la pienezza del suo sapere, doveva esser nato, non al principio del secolo xiv, come dicono alcuni, sì negli ultimi anni del secolo precedente. Una lettera ch'ei scrisse a Clemente VI, il quale regnò dal 1342 al 1352, c'informa che Giovanni de Muris era stato intrinseco, nella sua giovinezza, di questo pontefice che era stato arcivescovo di Rouen. Quanto all'epoca della sua morte, essa è ignota; ma è però certo ch'egli viveva ancora nel 1345, posciachè fu in quell'anno ch'egli scrisse l'opera intitolata: *Prognosticatio super conjunctione Saturni, Jovis et Martis*, di cui esistono manoscritti nella Biblioteca nazionale di Parigi e in quella di Oxford.

Per molto tempo Giovanni de Muris fu considerato come inventore dei segni che servono a determinare, in ordine alla misura, il valor delle note della musica. Niccolò Vicentino diffuse, intorno il 1555, questo errore nella sua *Antica musica ri-*

dotta alla moderna pratica, e molti altri scrittori successivi; fra gli altri Zarlino, Berardi, Gassendi, Jumilhac, Brossard, gli tennero bordone. Il padre Mersenne par fosse il primo che in una lettera al Doni, rimasta lunga pezza inedita e pubblicata da Fétis nel vol. xii della *Revue musicale*, abbia mosso dubbii sulle invenzioni attribuite a Giovanni de Muris, dubbii ripetuti da G. G. Rousseau nel suo *Dictionnaire de Musique*. L'incertezza di questi due scrittori sarebbe cambiata in convinzione se avessero posto mente al passo dello *Speculum Musicae* dello stesso Muris, in cui è detto che Guido d'Arezzo (V.) inventò nuove note e figure pel cantopieno. È dunque evidente che Muris altro non fece che riunire e sviluppare regolarmente i metodi adoperati dai musicanti de' tempi suoi.

Di tutte le opere di Giovanni de Muris, la più notevole è quella intitolata *Speculum Musicae*, di cui esistono due manoscritti alla Biblioteca nazionale di Parigi sotto i numeri 7027 e 7207. Il primo di questi manoscritti, il solo compiuto, forma un magnifico volume in-8° di oltre seicento pagine, ed è una specie d'enciclopedia della scienza musicale dell'evo medio. Esso è diviso in sette libri; il primo tratta della musica in generale, dell'invenzione delle varie sue parti e della sua divisione, in 76 capitoli; il secondo degl'intervalli, in 123 capitoli; il terzo delle proposizioni e del rapporto numerico degl'intervalli, in 56 capitoli; il quarto delle consonanze e dissonanze, in 51 capitoli; il quinto dei tetracordi della musica degli antichi, della divisione del monocordo e della dottrina di Boezio, in capitoli 52; il sesto dei modi, della tonalità antica, del sistema degli esacordi e delle gradazioni, in 113 capitoli; il settimo della musica figurata, del contrappunto e del sistema di misura, in 47 capitoli. Quest'ultimo libro, che termina con un paragone della musica antica con quella di que' tempi, è notevole per la precisione e chiarezza con cui vi si trova spiegata la teoria dell'armonia e della musica misurata dei secoli xii e xiii. Nella sua raccolta degli scrittori sulla musica del medio evo, l'abate Gerbert pubblicò un compendio dello *Speculum Musicae* sotto il titolo di *Summa musicae magistri Johannis de Muris*, dai manoscritti dell'abazia di San Biagio, della Biblioteca nazionale di Parigi e dell'Università di Gand; è da credere che questo compendio, frammisto di prosa e versi tecnici, non sia opera di Giovanni de Muris, ma un epitome della sua dottrina fatto da qualche scrittore posteriore. Quanto al trattato in due libri, intitolato *De musica practica*, al *Tractatus de musica speculativa*, ed al trattato *De discantu*, mal si potrebbe impugnare la loro autenticità, e pare siano stati scritti prima dello *Speculum Musicae*. Il trattato di musica pratica fu composto nel 1321 e ne esistono manoscritti nelle biblioteche di Vienna, del Vaticano, di Parigi, e nel Museo Britannico. Il trattato della musica speculativa del 1323 è un ottimo sunto del grande trattato di musica di Boezio, e trovasi manoscritto alle biblioteche di Parigi e di Vienna. Gerbert lo pubblicò da un manoscritto di Berna. Il trattato *De discantu* o contrappunto, di cui esistono manoscritti nella maggior parte delle biblioteche, è ciò che fu scritto di più compiuto su

questa materia fino al secolo xiv. Trovansi molte altre opere manoscritte sotto il nome di Giovanni de Muris, ma non sono che estratti di quelle che abbiamo citate. Oltre di ciò, egli compose: *Arithmetica communis ex Boethii Arithmetica excerpta*; *Arithmeticae speculativae libri duo* (Magonza 1538); *Epistola de numerorum fractionibus* (Biblioteca nazionale di Parigi, n° 7190); *Tractatus de mensurandi ratione* (ivi, n° 7380), ecc. ecc.

Vedi: Mersenne, *Harmonie universelle* — Gerbert, *Scriptores ecclesiastici de musica* — Fétis, *Biographie universelle des Musiciens*.

MURISENGO (geogr.). — Comune nel circondario di Casale Monferrato, provincia di Alessandria, con abitanti 2251.

MURLO (geogr.). — Comune della provincia e del circondario di Siena, con 2860 abitanti.

MURO, MURAGLIA, MURATURA (archit., costruz., tecn., archeol. e stor.). — Dicesi muro o muraglia qualunque ammasso artefatto di pietre ordinate in modo che ne risulti un solido di figura e dimensioni determinate, atto a conservare stabilmente la propria forma, vogli per la forza di materia glutinosa, la quale avvolge le pietre e le tenga saldamente aderenti l'una all'altra; vogli in forza dell'equilibrio in cui si trova ciascuna pietra per la semplice sua posizione; o finalmente perchè le pietre si trovino tutte studiosamente disposte in guisa tale che quelle forze per cui tenderebbe ciascuna di esse a spostarsi, si impediscano e si elidano nel vicendevole contrasto. Molti sono gli scopi cui servono i muri: il primo, ed è il più importante, quello di formare il recinto e le suddivisioni delle abitazioni dell'uomo e degli animali a lui soggetti; viene appresso il difendere le proprietà dai ladri, ed in alcuni casi dagli animali, e finalmente il contenere alcuni oggetti molto sensibili al freddo ed al caldo, e che potrebbero essere danneggiati da quelli.

I. *Cenni storici intorno alle muraglie adoperate come fortificazioni d'interi paesi.* — Sembra che gli Egizii siano stati i primi popoli i quali abbiano creduto potersi fortificare un paese come i castelli; poichè bisogna riguardare il gran baluardo dell'Egitto molto più antico di quello della Media. Sestri, del quale si è voluto, sì male a proposito, fare un conquistatore, tentò di mettere il suo regno in istato di difesa, facendo inalzare una muraglia che, in linea obliqua, andava dalla Città del Sole, situata fuori del Delta, sino a Pelusio, pel tragitto di 1500 stadii della piccola misura, i quali corrispondono a 133 chilometri. Quel preteso eroe voleva principalmente impedire ai pastori dell'Arabia di rientrare in Egitto, donde erano stati scacciati. Questa gran muraglia di Egitto disparve senza che niuno ne abbia saputo il modo; ma sembra essere stata abbattuta dalle fondamenta nella conquista dei Persiani, vale a dire, in un tempo in cui gli Egizii, sostenuti dalle ausiliarie truppe di Lacedemonia e di Atene, fecero, sebbene invano, l'ultimo sforzo per rompere i loro ceppi. Allora Faraone Nettanebo difese di nuovo con muraglie tutta la sponda del Nilo lunghesso il braccio pelusiaco; e Cabria, il quale sotto di lui comandava i Greci, coprì un'altra volta gli aditi di Pelusio di un ba-

quando che nomavasi il *Charax Chabriae* (Corn. Nep., in *Vit. Chabriae*; Strab., I, 17). Maillet (*Descr. dell'Egitto*, p. 321) pretende che nell'Eptanomide si scoprano alcuni resti d'un altro bastione costruito dagli Egizii, e che deve aver avuto la grossezza di 7 metri; ma l'esistenza di tale *muraglia* è ignota a tutti gli altri autori. Alcuni hanno sostenuto che il pensiero di chiudere un paese per mezzo di *muraglie* fosse dovuto agli Egizii; ma facilmente si può dimostrare che tale idea fu propria di tutte le antiche incivilite nazioni le quali, avendo limitrofe popolazioni barbaresche e nomadi, si dovevano guardare di necessità dalle costoro scorrerie e depredazioni.

Un gran muro assai bene immaginato, ove si voglia considerarne la posizione, è quello che chiudeva la valle fra il Libano e l'Anti-Libano per rettere gli Arabi Sceniti. Quel lavoro era stato prodigiosamente fortificato; ma ai tempi di Plinio già più non esisteva. Diodoro Siculo ne dà particolareggiata descrizione (Plin., lib. V, c. 20). Anche gli Ebrei impresero ad inalzare una muraglia della lunghezza di 150 stadii, dalla città di Joppe sino a quella d'Antipatris (Joseph, *Antiq. jud.*, lib. XIII, c. 23); ma quel baluardo, come tutti gli altri, fu dal suo principio rovesciato, e gli Ebrei, i quali pretendevano difenderlo contro di Antioco, vi restarono essi pure disfatti. Andando da Joppe sempre lungo le coste del Mediterraneo, incontravasi il gran muro che circondava tutta la provincia di Panfilia ed una parte della Pisidia. Alcuni viaggiatori verso il finire del secolo XVII, facendo il tragitto da Antalia a Smirne, scoprirono gli avanzi dell'immenso baluardo (Spon, *Miscell. erudit. antiquitat.*, sect. 6); del quale nessun autore ha fatto parola, ma che non ha dubbio essere stato destinato a difendere la Panfilia contro gli abitanti dell'Isauria, che difficilmente si poterono assuefare alla quiete. Aridissime erano le loro montagne, ch'essi coltivavano male, preferendo di scorrazzare dovunque era qualche cosa da rubare; per lo che furono chiamati ladri per eccellenza. Più di una volta furono castigati dai Romani; ma sotto il regno di Valente e de' suoi successori ritornarono formidabili; di modo che, senza entrare su questo proposito in maggiori dettagli, si può riguardare il baluardo della Panfilia come un'opera del Basso Impero. Da quel luogo passando nel centro dell'Asia, trovavasi la gran *muraglia* della Media, allungata, presso a poco, dal Tigri all'Eufrate. Senofonte, il solo storico che abbia parlato di tale opera siccome da lui veduta, almeno nella parte orientale, ne fissa la lunghezza a 20 parasanghi (*Spediz. dei Diecimila*, lib. II), misura che ben non s'accorda con quella di Lucio Ampelio (*De mirabilibus*, c. 9), mentre le trenta miglia romane che Ampelio dà alla *muraglia* della Media, non formano che 10 parasanghi.

Chiaramente si vede che sì prodigiose fortificazioni, delle quali non è rimasta orma veruna sulla superficie della terra, erano state costrutte col divisamento di assicurare Babilonia contro le invasioni d'un popolo che abitava ai confini dell'Armenia e della Mesopotamia. Siccome tanto i Greci quanto i Romani avevano la mania d'attribuire a Semiramide tutte le costruzioni ch'essi incontra-

vano di là dell'Eufrate, non hanno perciò tralasciato di attribuirle eziandio il muro della Media. Ma se ciò fosse stato vero, ne seguirebbe che gli Assiri, i quali allora tremavano dinanzi ad una piccola nazione selvaggia, non dovevano essere in istato di far tremare l'Asia coprendola di innumerevoli armate. Prima di giungere al *Van-ly* della Cina, altre volte trovavansi, all'oriente del Mar Caspio, due *mari*, i quali hanno fatto parte della catena di trinceramento di cui fu circondata quasi tutta quella parte del globo che noi chiamiamo Tartaria, nella stessa guisa che dagli antichi era Scizia appellata; e quantunque siffatta denominazione sia molto impropria, pure non è facil cosa di trovarne una più atta ad indicare una folla di nazioni quasi tutte nomadi o erranti. Fra i sabiosi deserti dell'Ircania evvi un cantone privilegiato, di una estrema bellezza, nella geografia conosciuto sotto il nome di Margiana. Alessandro se ne invaghì e risolvette di fondarvi una città; ma non avendo, lui vivente, avuto luogo il suo progetto, fu quello ripreso da Antioco, figliuolo di Seleuco Nicatore, il quale ben s'avvide che quelle terre sarebbero state devastate dagli Sciti, ove in qualche modo non vi si fosse posto un freno: quindi si determinò di circondare la Margiana di un muro di 500 stadii, che non corrisponde a meno di 200 chilom., opera che non ha potuto sfuggire alle ricerche dei dotti (Strab., I, 11). Allorquando sappiamo che quella città fu più d'una volta saccheggiata e incendiata dai Tartari, divien superfluo d'osservare che il baluardo della Margiana, in forza della sua compiuta inutilità, entra nella classe delle opere di mero lusso.

Grande non meno è stato il numero delle provincie fortificate di *muraglie* nell'antica Europa, e se non vi sono apparse opere per l'estensione paragonabili a quelle d'Asia, non sono certo da passare sotto silenzio. Prima di tutto, le colonie ateniesi spedite nel Chersoneso di Tracia sotto la condotta di Milziade chiusero l'Istmo con un muro che i Greci chiamavano il *macron teichos* (Erod., lib. VI; Plin., lib. IV, c. 11), il quale da Panido (*Pactya*) sino a Cardia misurava la lunghezza di quaranta stadii. Dopo tutti i lavori per aprire l'istmo di Corinto, di cui parlano tanto gli autori, finalmente fu stabilito di chiuderlo; e quegli che meglio vi riuscì fu Emmanuele Paleologo, il quale fece inalzare un grossissimo muro, da cui i Greci credevano dipendere la salvezza del loro paese. Diffatti ciò sarebbe stato vero se avessero mostrato più valore e prese migliori disposizioni; ma quella gran muraglia, dietro la quale si celarono, impedì loro di combattere, e poscia altresì di fuggire. Il terzo *macron teichos*, ossia il muro lungo d'Anastasio, era situato a circa 45 chilom. dinanzi a Costantinopoli, e occupava tutto lo spazio dalla Propontide al Ponto Eusino. Non è egli forse vergognoso che, ad oggetto di trattenere la cavalleria dei Bulgari, dei Traci e degli Sciti, siasi dovuto inalzare un muro simile, in sì poca distanza dalla capitale di Oriente? Ma Anastasio stesso non aveva cavalleria la quale fosse in istato di presentarsi dinanzi all'inimico, talmente che, a fine di conservare la propria capitale, si vide costretto dalla necessità a do-

versi spogliare di tutti gli Stati ch'ei possedeva in Europa; al di là del muro, tutto era in balia dei Barbari, i quali da lungo tempo avevano aperto le gole del monte Emo, murate sotto di Valente, e ben presto aprirono anche il *macron teichos*, che i Turchi più non incontrarono andando ad assediare Costantinopoli. Invano si tenterebbe di porgere qualche schiarimento sul quarto *macron teichos*, più grande ancora di quello d'Anastasio, e del quale trovansi vestigia in Bulgaria. Tutto ciò che si può dirne si è che la costruzione manifesta l'opera di un greco imperatore, che pure inutilmente oppose quella diga alle inondazioni dei Barbari. Anche in quanto è stato scritto riguardo ai lavori intrapresi dai romani imperatori nella Gran Bretagna regna molta confusione, e gli stessi scrittori di quel paese sono difficili da conciliare. Agricola, il quale assai bene conosceva la Bretagna, era d'opinione che per mantenervisi fosse d'uopo di conservare lo stretto del fiume Clyde e il Forth. Nulladimeno Adriano, invece di scegliere quel terreno, largo soltanto 60 chilometri, si appigliò ad un altro, della larghezza di 150: ciò indusse allora i Romani a fare un *vallum* o baluardo di piuoli e di zolle di terra con erba, d'una volta più lungo di quello che avrebbe dovuto essere. Questo bastione dello imperatore Adriano non resistette; l'imperatore Antonino Pio ne fece inalzare un altro che ben tosto ebbe la stessa sorte; lo stesso, e con eguale successo, venne praticato dall'imperatore Severo. Ezio finalmente, sotto Valentiniano III, si pose in mente che tutti quei lavori fossero stati sbagliati nella loro costruzione, di modo che fece egli in Inghilterra inalzare una vera *muraglia* della grossezza di 6 metri; ma la più certa prova ch'Ezio erasi ingannato si è che il suo bastione resistette meno degli altri. Tutto questo non è però da paragonare a quanto fecero i Romani nell'Alta Alemagna, ove avevano una specie di *van-ly* non meno difettoso di quello della Cina ed altrettanto difficile ad essere difeso. Una carta della Germania antica, fatta dal D'Anville, lo fa principiare di contro a Ober-Wesel, vi presenta parecchi interstizii, e ne assegna la forza principale nel luogo ov'erano i lavori di Valentiniano, sul basso Necker. Ma siffatta disposizione non è punto adottabile, poichè trattasi certamente d'una linea non interrotta ed egualmente fortificata in tutta la sua estensione. Hanselmann, il quale ha molto ben descritto quel monumento, dice che la costante tradizione del paese ne riferisce l'origine al regno di Adriano, e la continuazione agl'imperatori venuti dopo di lui. Infatti l'ultimo braccio che si estendeva verso il Danubio, vi era stato aggiunto da Probo. Questo baluardo inalzavasi sulla sponda del Reno, di contro a Bingen, donde estendevasi nella contea di Solms, ove formava un gran gomito per ripiegarsi sul Meno, poscia nella foresta di Odenwald, traversava la contea di Holach, toccava il Necker, d'onde inalzavasi sino a Hall in Isvezia, e per Eichstadt e Weissemburgo andava a terminare a Pseuring, nel territorio di Ratisbona; di modo che non esisteva più passaggio veruno fra il Reno e il Danubio, essendo quell'immensa estensione di paese stata tutta chiusa dalla stessa barriera. Dalle rovine che si vanno di mano in mano dis-

sotterrando sembra che vi fossero state serrate in mezzo anche delle fortezze.

II. *Muraglie più famose delle antiche e delle moderne città.* — Tutte le città più ragguardevoli del mondo antico erano munite di mura a difesa e abbellimento. Prima fra tutte merita di essere ricordata Babilonia, le cui mura, erette per opera di Semiramide, costituivano una delle sette meraviglie del mondo per la loro estensione non minore di 69 chilom., e secondo altri di 86, e per l'imponente loro altezza, elevandosi a 100 metri con 25 di larghezza (V. Babilonia e Maraviglie del mondo [le sette]). Seconda nel novero viene Ninive, la capitale dell'Assiria, sulle sponde del Tigri, alle cui mura assegnano gli archeologi la periferia di 68 chilom., che corrisponderebbe appunto alla biblica frase del profeta Giona del giro di tre giornate di viaggio, rinchiusa interamente da mura alte 33 metri ed ampie cotanto che tre carri di fronte vi potessero liberamente passare; 1500 torri, dell'altezza ciascuna di 66 metri, fiancheggiavano le mura superbe, esistenti già 1500 anni av. C., dopo la distruzione della rivale Babilonia, e ridotte a cumulo di rovine nel 401 av. C., epoca del passaggio per quelle solitudini di Senofonte nella stupenda sua ritirata coi diecimila. Non meno pregevoli delle finora ricordate, se non egualmente colossali, furono le mura di Ecbatana (V.), capitale della Media, fondata verso la fine dell'800 av. C. da Dejocete, primo re indipendente dei Medi. Stendevasi cotesta città intorno ad un colle, ed aveva sette cinte di muro, disposte per guisa che l'una parapetto dell'una sporgeva su quello dell'altra, ed i sette parapetti distinguevansi l'uno dall'altro per la diversità dei colori, essendo bianco il primo, ch'era quello del muro esterno, nero il secondo, porporino il terzo, azzurro il quarto, rosso chiaro il quinto, guernito di lamine argentee il sesto e di aeree il settimo; entro nella settima cinta stava rinchiuso il castello reale, contenente il regio tesoro. Nè taceremo le mura della nuova Babilonia, della città riedificata da Nabucodonosor, imperante dal 604 al 561 av. C., sull'area dell'antica. La nuova Babilonia aveva anch'essa, al pari di Ninive, un circuito murato di 86 chilometri, le cui mura superavano di gran lunga quelle di Ninive, avendo, giusta la testimonianza di Erodoto, testimonio oculare, 30 metri di lunghezza e 120 di altezza, con cento grandi porte, i cui stipiti ed architravi erano di bronzo. L'Eufrate passava per mezzo della città, e le sue sponde erano guarnite di parapetti murati, e difese entrambe da solidi spaldi. Un ponte gettato sopra massicci piloni congiungeva le due parti della città, ed era coperto da travi che alla notte si toglievano. Quella grande muraglia determinava il perimetro della città, ed una muraglia men valida, del giro di 16 chilom., circondava l'interna, ed, a quanto sembra, la città propriamente detta, la quale componevasi di case da 3 a 4 piani ed era intersecata da vie rettilinee, mentre dalle vie prospettanti il fiume si passava alla riva per porte di bronzo e scale murate. La città esterna non aveva un egual numero di edifici, racchiudendo orti e campi ed avendo accanto alla grande muraglia uno spazio aperto, destinato ai militari esercizi. Il più ragguardevole dei pub-

blici monumenti era, senza dubbio, l'antichissimo santuario di Belo, piramide a gradini della larghezza ed altezza di 200 metri, racchiusa entro uno spazio quadrato dell'ampiezza di 400 metri. Una salita che girava ciascuno dei pianerottoli, conduceva alla cima del piramidale edificio, ed alla metà della salita stessa eravi un luogo di riposo con sedili. La cima era coronata da un gran tempio, in cui stava il cuscino del nume ed una tavola d'oro, mentre sotto nel santuario eravi un altro tempio coll'immagine, col trono, colla tavola e coll'altare del Dio, tutto d'oro. Notevoli per la loro muratura erano del pari due reali castelli, entro alla città, l'uno più antico, dal lato occidentale, con 11 chilom. di periferia, e triplice cinta di mura sovrapposte le une alle altre, e torri, con pareti variopinte e adorne di figure, di rappresentazioni di caccie, ecc. L'altro castello, dal lato orientale, non aveva che 7 chilom. e $\frac{1}{5}$ di circonferenza, ma gli stessi ornamenti del precedente, e sorgevagli accanto dalla parte del fiume una serie di terrazzi ascendenti fino all'altezza delle mura della città, larghi e lunghi 130 metri e sorreggenti i tanto rinomati orti pensili, che venivano inaffiati coll'acqua del fiume a forza di pompe. Dicesi che Nabucodonosor gli avesse fatti costruire per tratto di cortesia verso la moglie, figlia del re dei Medi, onde metterle innanzi agli occhi la configurazione del natio suo suolo, abbondante di poggi e colline. Correva voce fra gli antichi che i due castelli fossero tra loro congiunti mediante un sentiero sotto il letto del fiume.

Le quattro città finora nominate sono quelle che nella remota Asia, ed in tempi remotissimi, ebbero maggior rinomanza per la vastità ed altezza delle loro mura. Tutte le altre città insigni e dell'Asia e dell'Africa, fra cui giovi ricordare Persepoli e Pasargada, capitali dell'antica Persia, dalle cui rovine traggonsi da parecchi anni preziosi monumenti; Tiro e Sidone, opulentissime metropoli della Fenicia; Gerusalemme, la città santa e monumentale per eccellenza; Tebe dalle cento porte nella valle del Nilo; Cartagine sulla costa settentrionale dell'Africa; Pergamo ed Alicarnasso nell'Asia Minore, e perfino Elefanta ed Ellora nell'indostanico Deccan, Nanchino e Pechino nel vastissimo impero cinese; tutte coteste città furono e sono celebrate per la magnificenza di templi ed altri monumenti isolati, ipogei, pagode, palazzi, ecc. di cui si adornano, ma non già per le mura che le cingessero; dacchè la stessa gigantesca muraglia cinese non appartiene alle cinte murali urbarie, bensì ai cordoni di frontiera, come altrove si è detto. Abbandonando pertanto l'Asia e l'Africa, volgeremo uno sguardo all'antica Europa, ove troviamo le famose costruzioni che per la singolare loro fabbricazione furono denominate *ciclopiche*, ad indicare che i soli giganti conosciuti dalla mitologia col titolo di ciclopi le avevano erette. Meglio che ciclopiche però devonsi appellare pelasgiche, sendone stati in Europa autori i Pelasgi, popolo antichissimo della Grecia, che più tardi si diffuse anche sulle terre d'Italia. Ma avendone già parlato all'art. Ciclopiche costruzioni, ne tocchiamo di passata nel seguente paragrafo.

In Italia si volse l'attenzione degli archeologi alle

mura ciclopiche delle varie città verso lo scorcio del secolo scorso, dopochè nel 1792 si rinvennero per accidente alcune rovine sul Monte Circeo (V.), alle quali fu dato il nome di ciclopiche, perchè assomigliavano di molto alle mura di Tirinto e Micene nell'Argolide. D'allora in poi non cessarono le investigazioni dei più riputati archeologi nazionali e stranieri, e si giunse a scoprire che di cotesti lavori ciclopici l'Italia ne conta circa trecento, superstiti nei paesi che furono abitati un dì dagli Aborigeni e dagli Oschi, dai Sabini, dai Marsi e dagli Ernici. Basti citare all'uopo le antiche città di Lista, Batia, Trebula Suffena, Tiora, Alba Fucense, Angizia nei Marsi, Atino, Alatri, Anagni, Signa, Preneste, Sora, Norba, Cora, Arpino negli Ernici e nel Lazio, Boviano, Calazia, Isernia, Aufidena nel Sannio, e le città marittime di Terracina, Circei e Fondi, fornite tutte di fabbriche ciclopiche ben diverse dalle etrusche, di cui discorreremo in appresso. Scorgesi a prima giunta che coteste costruzioni ciclopiche o poligone si estendono fino al Volturno senza passarlo, mentre non se ne incontrano nell'Italia settentrionale, e neppure di là dell'Appennino, nè nell'interna Etruria, eccettuando quelle di Fiesole, Cortona e Volterra, come vedremo. Ecco intanto la lista più accurata delle principali antiche città italiane cinte di mura ciclopiche, o dei luoghi ove se ne hanno vestigia: 1° Terracina (antica *Anxur*) nel Lazio marittimo, che ne serba ancora magnifici avanzi. 2° Monte di Circe (ant. *Circeii*, V. Monte Circeo), che ne ha pure ragguardevoli rimasugli. 3° Fondi (ant. *Fundi*), le cui reliquie ciclopiche hanno molta rinomanza; e meritano peculiare attenzione le mura di massi irregolari e per lo più bugnati, che in quel tratto di terreno si rinvengono, tanto nei dintorni di Terracina quanto sotto il castello d'Itri, e nelle costruzioni della *Via Appia*, o poco lontano da questa verso Fondi ed Itri, ed ancora al di là di *Mola di Gaeta*. 4° Arpino (*Arpinum*). 5° Alatri (*Alatrium* od *Aletrium*) nell'interno del Lazio, con avanzi magnifici di costruzione poligona, che si ravvisano e nelle porte e nei ricinti. 6° Arpino (*Arpinum*), le cui fabbriche ciclopiche non hanno gran rinomanza, seppur sono tali. 7° Veroli (*Verolæ*) con avanzi molto pregiati. 8° Ferentino (*Ferentinum*) ne ha pure in grand'estensione, mescolati però con costruzioni di epoche diverse. 9° Civitella, 10° Olevano, nel paese degli Equi, hanno anch'esse qualche resto di mura poligone. 11° Palestrina (*Preneste*) ha parimente magnifici recinti ciclopici, sebbene inferiori a quelli di Arpino e di Alatri. 12° Norba, 13° Segni (*Signia*), 14° Cor (*Cora*), tutte e tre città del Lazio, sulle volsche montagne, hanno gli avanzi più maestosi forse di quanti altri si conoscano, di mura ciclopiche. Nè mancano queste, dal lato opposto dell'Appennino, nel paese degli antichi Sanniti, Marsi e Sabini, ammirandosi appo i primi gli avanzi ciclopici d'Isernia (*Æsernia*), Bojano (*Bovianum*) e Cajazzo (*Calatia*), a cui dovrà forse aggiungersi Alfidena (*Aufidena*). Presso i secondi primeggiano le reliquie ciclopiche di Alba (*Alba Fucensis* o *Fucentis*) ed Atina (*Atina*); meno ragguardevoli, quando non sieno dubbie, sono quelle di Luco o Lugo (*Lu-*

cus Angitia), e fa mestieri di novelle osservazioni sulla faccia del luogo per accertarne di altre simili nelle circonferenze del lago di Fucino o, come oggidì dicesi, Celano (*Fucinus lacus*; V. Fucino). Ve n'è scarsezza nelle regioni sottoposte a quella parte dell'Appennino ch'è volta all'Adriatico, ossia negli Abruzzi Ulteriori e nella vallata d'Aquila, nè si potrebbe affermare che i recinti di *Penna de' Marsi* e quelli di *Sulmona* sieno opera ciclopica.

Dalle cose discorse fin qui sembra che cotesto uso di fabbricazioni ciclopiche sia stato famigliare e quasi domestico nelle montagne degli Equi e de' Sabini, che stendonsi dal Fucino alle contrade Tivolesi. Basti citare in proposito i nomi dell'antica *Tiora Nursia* e *Suna* cogli odierni del Cicolano e di Rieti, e poi nei dintorni di Tivoli quelli verso *Monteverde* e *Ciciliano* e verso *Vicovaro*, per rammentare gli avanzi ovunque sparsi delle costruzioni ciclopiche. Partendo da Rieti in direzione dell'Umbria incontransi le mura quasi ancor intiere di ciclopica costruzione dell'odierna Amelia (anticissima *Ameria*) ed alcuni rimasugli ciclopici a *Jesi* e *Spoleto*, da cui restano distaccati per l'alta catena dell'Appennino etrusco i magnifici ruderi dell'odierna Ansedonia (antica *Cosa*), ed i ragguardevoli avanzi di costruzione ciclopica in Travertino dell'anticissima *Saturnia*, che oggidì egualmente si appella; ed eziandio le vestigie che diconsi esistere di Roselle (*Rusellæ*) e Populonia (*Populonia* e *Populonium*); è da notarsi che nel tratto intermedio non offresi allo sguardo che un solo meschino avanzo nelle vicinanze di *Viterbo*. Nè taceremo le due sicule città Marsala (antico *Lilibæum*, V. Lilibeo) e Cefalù (*Cephalædium*), cinte anch'esse di mura ciclopiche, e specialmente la prima, nel cui antico recinto ravvisansi massi così enormi, da non poterli smovere senza adoperare la polvere da cannone. Non minore rinomanza delle ciclopiche ebbero in Italia ed hanno tuttodì le antiche mura etrusche, formate per lo più di pietra calcare, ma non già in massi poligoni ed irregolari come le precedenti, bensì in massi quasi regolari, parallelepipedi, collocati in file orizzontali, con inserzione talvolta di piccole pietre per dar compimento alla fila dei massi stessi, qualche fiata obliquamente tagliati, ma sempre quadrangolari, come vedesi a prima giunta nelle mura etrusche ancor superstiti di Volterra, Fiesole, Cortona, Perugia ed Assisi, anche volgarmente note quali fabbriche ben diverse dalle ciclopiche, ed in nessun caso con queste confondibili. Di etrusche mura sono parimente cinte l'odierna Santa Maria di Falleri (antica *Falerii*) ed Isola Farnese (antica *Veii*), e le succitate Roselle e Populonia, che hanno soltanto qualche pezzo ciclopico, e l'anticissima Vetulonia, le cui rovine giacciono circa 16 chilom. al N. di Orbetello. Dopo le mura ciclopiche fabbricate qua e là in molte regioni della Grecia e dell'Italia continentale ed insulare, e dopo quelle che si addimandarono etrusche, perchè proprie agli antichi Etruschi, da cui redarono i Romani le più civili ed utili istituzioni, meritano peculiare ricordo le mura romane, ossia quelle con cui gli antichi Romani cingevano le città da essi fondate, in qualunque delle tre parti del mondo soggiogate dalle loro armi. Consistevano le mura per lo più in tante

cortine con torri di tratto in tratto, e massime agli angoli, ed il muro perchè fosse più solido era talvolta doppio. Ci basti citare delle romane mura quelle soltanto che cingevano e cingono tuttodì l'eterna Roma, e gli avanzi di quelle di Pompei. Le mura di Roma risalgono al 750 av. C., anno in cui Romolo gettò le fondamenta della impareggiabile città sul colle o monte che dir si voglia Palatino, tracciandone la circonferenza con un aratro intorno all'intero colle per circa un chilom. e mezzo, e cingendola di muro, in cui aprivansi le tre porte Mugonia, Capena e Romana corrispondenti ai tre accessi naturali del monte. Tracciò poi lo stesso fondatore il così detto pomerio (*pomerium*) ossia l'interstizio tra la cinta del muro e gli edifizi, che consideravasi sacro, e quindi privo di qualsiasi fabbricato, secondo un uso antichissimo delle etrusche città, per cui l'interstizio medesimo era segnato da apposite colonnette o pomerici cippi (*cippi pomerii*). La Roma romulea consisteva dunque tutta nell'area del Palatino, circondato da un muro avente un chilometro e mezzo di perimetro, e vi si aggiunsero per ordine dello stesso Romolo, quasi appendice, il monte Saturnio o Capitolino, e parte del monte Quirinale e del Celio, ma fuori del recinto murato, occupato il primo dai Sabini, il secondo da parecchi Romani, ed il terzo dagli Etruschi, che avevano recato il loro aiuto a Romolo. Il costui successore Numa Pompilio, regnante dal 714 al 671 av. C., vedendo mal sicura la parte popolata fuori del Palatino, la circondò di mura, e così fu fabbricato un nuovo recinto, racchiudente il monte Capitolino, e la parte più prossima al monte Quirinale, e furono aperte nuove porte, dacchè diventavano inutili alcune delle antiche. Tullo Ostilio, regnante dal 671 al 639 av. C., vinti gli Albani, costrinseli a venirsene a Roma ad accrescere la popolazione, ed a tal fatto cinse di mura il Celio, e vi collocò il popolo debellato, e così nella sviluppancesi Roma sorse in breve il terzo recinto murato. Anco Marzio, regnante dal 632 al 614 av. C., debellati i Latini e distrutte alcune delle loro città, costrinse i vinti ad abitare Roma, assegnando ai medesimi il colle Aventino e la valle Murcia, tra questo e il Palatino, fortificando la città nella parte occidentale confinante coll'Etruria e fondando la rocca sul monte Gianicolo. Tarquinio Prisco, quinto re di Roma, dal 614 al 578 av. C., comandò che la sempre più crescente città fosse cinta di mura più solide, composte di pietre quadrate e tagliate regolarmente, ma non potè compiere l'ideato lavoro per la sopravvenienza delle guerre. Lo continuò e lo compì Servio Tullo, sesto re di Roma dal 578 al 534 av. C., facendolo solido, aggiungendo alla vecchia città il rimanente del Quirinale ed i colli Viminale ed Esquilino, e così ebbe Roma inchiusa nel suo recinto sette monti o colli, come più comunemente si dice, non compreso il Gianicolo, il quale essendo oltre il fiume, fu considerato come una cittadella. A ragione quindi cantava Virgilio nella *Georgica* che Roma si era fatta bellissima, ed unica e sola aveva circondato sette rocche di mura:

.... rerum facta est pulcherrima Roma
Septemque una sibi muro circumdedit arces.
(*Georg.*, II, 533).

Le nuove mura di Servio furono fabbricate con pietre quadrate o quadrilunghe, tagliate tutte con arte ed insieme unite senza cemento, situate in gran parte sul ciglione dei colli, guarnite di torri fiancheggiate nel piano da profondi fossati, per cui apparivano quasi inespugnabili, e rimasero ferme durante la maggiore potenza di Roma. E qui è da notare che lungo la sommità del Quirinale, Viminale ed Esquilino, parte più esposta agli attacchi ostili per la facilità dell'accesso, fu innalzato da Servio Tullio il famoso argine, che poi si disse *agger Tulliano*, tuttodì in parte visibile, che cominciava al ponte Palatino e terminava all'arco di Gallieno, presso l'odierna chiesa di San Vito, calcolandosi allora di 12 chilom. il ricinto delle mura della città. Le mura di Servio, tutte di tufo vulcanico, detto litoide, di cui abbonda il suolo di Roma, ebbero anch'esse il loro pomerio, la dilatazione del quale si effettuò a volta senza che si edificassero nuove mura, poichè la popolazione, crescendo, fissò sua stanza anche fuori del recinto, e la zona sacra portavasi soltanto più in fuori per cingere le nuove abitazioni.

Le mura dell'antica Roma furono opera, come a prima giunta si scorge, dei primi sei re che la ressero, nè di mura novelle essa ebbe bisogno durante il governo repubblicano, e neppure per i tre primi secoli dell'impero, ossia per circa otto secoli, fino ad Aureliano, imperatore dal 270 al 275 d. C. Tutti i lavori che intorno alle mura di Roma si fecero, nel corso di 800 anni, dal regno di Servio Tullio al dominio di Aureliano, si ridussero ad una dilatazione del pomerio, come sotto le dittature di Silla e Giulio Cesare, con ingrandimento ed aggiunta di edifici. Augusto, primo dei romani imperatori, dal 31 av. C. al 14 d. C., dilatò il pomerio e adornò Roma di magnifici fabbricati, più solidi degli antichi, e splendidi per fini marmi; e poscia Claudio e Nerone ampliarono anch'essi il pomerio; ed anzi il primo di questi due concesse tale sacro recinto anche all'Aventino. Finalmente Traiano allargò il pomerio ed abbellì la città di pomposi monumenti, essendo allora il circuito delle mura, giusta l'asserzione di Plinio, di 20 chilom. Correndo il 271 d. C., cominciò Aureliano ad ampliare il circuito e circondare la città di nove mura guarnite di torri, consultato dapprima il Senato. E la nuova cinta fu condotta a termine in opera laterizia, come scorgesi ancora da molti avanzi, ed il suo circuito fu poco minore di quello del pomerio, cioè circa 18 chilom., come avverte il Nibby, il quale dimostra che sotto Vespasiano e Tito la circonferenza di Roma era di soli 12 chilom., e non già di 20 come pretende Plinio, ossia come fu per isbaglio scritto dagli amanuensi. Nel nuovo lavoro furono pertanto comprese le costruzioni del colle degli Orti, ossia del Pincio, detto muro torto, gli alloggiamenti dei pretoriani, l'acquedotto Claudio, l'anfiteatro castrense, il sepolcro piramidale di Cajo Cestio e vari altri monumenti. Gli è quindi evidente che il giro delle mura di Aureliano fu quello stesso che è al presente, meno il Vaticano, che non fu recinto, ed il Trastevere, del quale non venne rinchiusa che una parte. Probo condusse a termine la costruzione murale incominciata da Aureliano, e per più di un secolo non vi si fecero

ristauri, fino ai tempi di Onorio, il quale la fece riparare, fortificare e munire di solide torri, aggiungendovi i merli tutt'all'intorno e rifacendo le porte. Questo ristaurò fu compiuto nel 402, e ne fu tramandata memoria ai posteri con apposite iscrizioni, alcune delle quali tuttodì si conservano. L'irruzione dei Goti nel 409 d. C. danneggiò le mura di Roma, ed Onorio nel 412 ne fece ancora riparare i guasti. Ma l'irruzione dei Vandali nel 455 d. C. ne cagionò di nuovi, e successivamente quella di Ricimero, genero dell'imperatore Antemio, nel 472, e quella degli Eruli nel 476 d. C.; anzi quest'ultima pose fine all'Impero d'Occidente. Teodorico re dei Visigoti, accolto festosamente in Roma nel 500 d. C. dal papa S. Simmaco, fece ristaurare le scassinate mura, assegnando poi libbre 200 d'oro all'anno per la conservazione delle medesime. Nel 536 d. C. Roma fu liberata dal gotico dominio la mercè del celebre generale greco Belisario, che ne cinse di fosse profonde le mura, e vi costruì dei merli in forma angolare con piccolo riporto a sinistra, per riparar meglio i difensori. Ma il lavoro fu fatto in fretta e non impedì il re goto Vitige di scompigliarlo nell'anno seguente, specialmente tra le porte Flaminia e Salaria, e l'altro re pur goto Totila di entrare, correndo il 546, nella città, toglierne le porte, ed atterrare circa un terzo del suo murato recinto. Se ne impadronì di nuovo Belisario, ed in soli 25 giorni rialzò le mura distrutte, adoprando ogni sorta di pietre, frammenti di marmo e terra senza calce, e rincalzando tutto con pali, trinceramento precipitoso, di cui scorgonsi tutt'oggi le tracce nei tratti di mura tra le porte Nomentana, Tiburtina, Ostiense, Prenestina, di San Giovanni, Latina ed Appia. Alle opere ristauratrici di Belisario altre ne aggiunse il suo rivale Narsete, impadronitosi di Roma nel 552, discacciandone i Goti. Terminate le guerre gotiche in Italia, e divenuta Ravenna la sede del luogotenente dell'imperatore di Costantinopoli, Roma rimase abbandonata a se stessa, e fino dal 593 le cure dei romani pontefici non mancarono alla conservazione e rifacimento delle mura e massime delle porte di Roma, siccome le lapidi esistenti e le opere architettoniche pienamente dimostrano.

Da Roma passiamo alle mura di Pompei, le quali meritano speciale considerazione per la duplice qualità della loro costruzione osca o ciclopica e romana. Negli scavi del 1812 e 1813 furono sgombrate dalle ceneri sotto cui giacevano sepolte, ed ora si possono ammirare gli avanzi ciclopici della prima loro fondazione, e le opere posteriori dei Romani. Durante la guerra sociale, ossia dal 91 all'88 av. C., alla muratura ciclopica furono aggiunte nuove fortificazioni, ma valsero poco contro la furia di Silla, che fece demolire l'antica città per piantarvi una colonia romana. Scoppiata la guerra civile fra Cesare e Pompeo, lo smantellato recinto fu ristaurato e munito di torri, e poi lasciato in abbandono per la pace generale proclamata da Augusto. Cotesto recinto pertanto è quello che oggidì si vede, ma più o meno rovinato, e perfino demolito quasi affatto dal lato del porto, dove i Romani avevano innalzato sulla sua area grandi e belle case. Costituiva desso intorno a Pompei una cinta di

forma ovale, che non presentava angoli troppo saglienti; secondo le regole di Vitruvio. Consta oggidì di un terrapieno terrazzato compreso fra due muri, l'uno esterno alto 8^m,12, e l'altro interno superiore in altezza al precedente di 2^m,60, verso il N. e l'O., facendo così aggere sopra il bastione. Sei porte, collocate dietro il bastione per renderne più difficile l'accesso, schiudono ancora l'adito alla città di Pompei; le une a semplice arcata, e le altre con annesse porticine per i pedoni, e scompaginate tutte come il bastione, ma colle vòlte conservate, e con semplice decorazione. Sulla parte della cinta oggi esistente, ossia sui tre quarti circa del primitivo suo sviluppo, veggonsi dodici torri di forma quadrata con 8^m,00 di larghezza sopra 9^m,75 di profondità, sporgendo di 2,25 fuori del muro, e avendo tre piani. Le mura della città sono fabbricate con grossi massi, a secco senz'alcun cemento, i quali sono di travertino alla base, di peperino negli strati superiori e nell'interno, mentre i rottami di pietre dei restauri fatti per chiudere le breccie e quelli delle torri sono di tufo. La base del muro esterno, costruzione antichissima, che si ravvisa nella maggior parte di cotesta cinta, componesi di pietre tagliate sovente a risalti, secondo i più antichi sistemi di costruzione dei Greci, sostituiti all'ultima maniera pelagica; il che serve a provare che questa parte inferiore del baluardo appartiene alla prima fondazione di Pompei, e per conseguenza all'età degli Oschi. E ciò acquista conferma dall'esistenza dei segni e delle indicazioni sopra un gran numero di pietre, di cui valevansi gli operai per distinguere il lavoro che ciascuno di essi compieva, uso tanto comune poi nel medioevo. Risale però il medesimo alla più remota antichità, scoprendosi cotali segni a Pompei in parecchi luoghi, e particolarmente nelle adiacenze della porta che appellasi oggi del Sarno, dove trovasi perfino una intiera iscrizione; cotesti intagli sono per lo più formati con lettere osche, od appartenenti al più antico dei greci alfabeti. Per quello riguarda poi la struttura della porzione più considerevole di cotesto muro esterno, quella ch'è fabbricata un po' a scarpa, la sua palmare somiglianza con quella delle mura di Roma inalzate sotto Servio Tullio fa sì che si debba attribuire alla stessa epoca, presentando ancora certe qualità arcaiche, per cui non si va errati se si assegna alla medesima la data del 576 al 532 av. C. Composta egualmente di massi di diverso taglio e collocati parimente a secco a commettiture fine e tagliate con rara precisione, presenta nel maggior numero delle sue connessioni ascendenti una singolare obliquità, per cui la faccia di ogni pietra ha la forma di un parallelogrammo non già, bensì di un trapezio. L'aggere elevato ai tempi di Silla offre la stessa disposizione degli altri costruiti dai Romani al finir della repubblica, somigliando un po' ancora a quello dei Greci, che aveva servito di modello. I restauri delle breccie e la costruzione delle torri contemporanea a quelli, sono eseguiti con piccoli pezzi; i primi sono il risultato di una specie di *opus incertum* affogato in un bagno di calca; e le torri sono fabbricate con pietre di piccolo taglio, più o meno regolari, messe assieme a forza di calca, con qual-

che mattone; e tutto indica in quest'ultimo lavoro una soverchia fretta.

Le mura ricingenti le città moderne vennero fabbricate con metodi molto diversi dagli antichi, dopo l'introduzione delle armi da fuoco in generale, e principalmente delle artiglierie. Le spedizioni dei crociati d'Occidente alle regioni orientali per istrappare agl'Islamiti la Terra Santa, e le successive conquiste dei Pisani, Genovesi e Veneziani in Levante, e particolarmente le guerre degli ultimi contro i Turchi, furono le prime cagioni dei munimenti murali alle città, secondo metodi diversi dagli antichi. Veggonsi pertanto e nell'Asia e sulle coste africane ed in Europa non poche città cinte di mura alla foggia moderna, per poter sostenere le nemiche offese. Giovi nominare anzi tutto nella Siria le mura dell'antica Tolomaide, odierna Aciri o San Giovanni d'Aciri, famose per antichi e moderni assalti sostenuti. Celebri parimente fino agli ultimi tempi le mura di Adrianopoli e più ancora quelle di Costantinopoli, città amendue alle frontiere dell'Europa coll'Asia, e più nell'interno quelle di Kars e di Erzerum nell'Armenia, senza parlare di quelle d'Ispahan, capitale della Persia; ma ormai sono di poca efficacia contro gli attacchi di ben dirette artiglierie. Scendendo verso le sponde del Mar Nero, eccoci in Crimea parecchie città con mura moderne, opera d'italiani coloni, come quelle di Caffa, antica Teodosia, e di Balaclava, le quali cedono però di molto al confronto delle mura stupende di Sebastopoli. Notiamo inoltre la cinta murale di Pietroburgo e più ancora quella di Mosca e le gigantesche mura del suo Kremlino, le magnifiche mura di Cronstadt o Kronstadt, città nel golfo di Finlandia e porto della poco discosta Pietroburgo. Rispettabili nella Svezia sono le mura di Stoccolma, e più ancora nella Danimarca quelle di Copenhagen. Nell'impero austriaco sono imponenti le mura di parecchie città della Transilvania, Gallizia, Boemia ed Ungheria; ed in quest'ultima non si devono tacere quelle di Komorn, Petervaradino e Presburgo, come sono pur da notare quelle di Brünn nella Moravia e di Graz nella Stiria. Le città germaniche di frontiera al Reno hanno esse del pari mura assai pregiate, per es., quelle di Ulma e Magonza; ed in Francia vanno rammentate le mura di Lilla, di Metz e di Tolone; nel Belgio quelle di Anversa; nella Scozia quelle di Edimburgo; e le mura di Dublino nell'Irlanda sono degne pur esse di considerazione; quelle di Barcellona, Siviglia e Madrid, e più ancora quelle di Cadice e Gibilterra nella Spagna, non eccettuate quelle di Cordova, di Granata e di Saragozza. Non erano spregevoli, anzi molto stimate le mura di Lisbona, capitale del Portogallo, finchè non crollarono sotto le scosse del disastroso tremuoto del 1755, descritto con tanta maestria dall'acre ed irrequieto Baretti; nè taceremo le mura di Coimbra e di Oporto, che oggidì pure sono in buon assetto. Dalle rive meridionali della penisola iberica passeremo alle sponde settentrionali dell'Africa per nominare le mura di Algeri e di Costantina. Di qualche importanza furono e sono le mura delle moresche città di Marocco e di Tunisi, e più ancora quelle della città di Cagliari nella finitima Sardegna.

Per chiudere convenientemente cotesto paragrafo, già cresciuto oltre a quanto comportino i limiti assegnati al nostro lavoro, avremmo ad intrattenere alquanto delle mura che furono costrutte nel medio evo o nei tempi moderni a difesa ed anche a decoro delle città. Ma, oltrechè riusciremmo infiniti, daremmo in noiose ripetizioni; avvegnachè la nostra *Enciclopedia* riferisca ai proprii luoghi quanto vi ha di notevole nella patria nostra.

III. *Delle varie foggie di costruzioni usate nelle muraglie ed altri edifizi.* — Dei materiali adoperati nella fabbricazione dei muri non occorre qui parlare, avendone discorso nei proprii luoghi; nè degli utensili in uso appo i muratori, dei quali trovasi sotto i proprii nomi la sommaria descrizione.

a) *Muri formacei.* — Così appellansi gli edifizi fatti con terra umida battuta fra due tavole; di che hanno pure l'appellazione di *pisea*. Prendesi la terra e la si batte coi piedi, poscia con una mazza di legno duro attaccata ad un lungo manico. La cassa si riempie, poscia si tolgono le corde e la si apre. La stessa cassa si adatta sopra il pezzo di muro già eseguito, e si continua l'opera. Si otturano poscia tutti i buchi. Terminato il muro, si ricopre con tegole per impedire l'infiltrazione della pioggia, dovendosi guarentire dalla umidità e dal gelo. Si lascia poi asciugare, al che occorre almeno un anno. Di nuovo si otturano i buchi, e si ricopre di uno strato di malta, composto di calce e sabbia, che gettasi sul muro con una scopa, cominciando dall'alto fino al basso. A compimento di esposizione accenniamo l'uso di coprire tali costruzioni con pietre erbose, od anche con zolle di terra argillosa molto compatta, che si riquadra per farne, senza casse o forme, per semplice sovrapposizione, muraglie non molto estese. Queste costruzioni copronsi di stoppie a guisa di tetto, di piete, e talvolta anche semplicemente di terra, dando sempre alla parte superiore una forma angolare, affinchè i due piani che ne risultano dieno scolo alle acque e impediscano loro di fermarsi sopra.

b) *Muri di paglia e pali.* — Per fare questa specie di muri rozzi ed agresti si piantano alcuni pali carbonizzati alla base, alti quanto il muro che si vuol fare, collocati molto vicini fra loro; si incrociano con pertiche di qualsiasi lunghezza, che si fissano orizzontalmente ai pali con legami di paglia, di vimini o d'altro. Preparasi poi una specie di cemento fatto di terra argillosa e vi si tuffano fasci di paglia lunga, di fieno grossolano, e talvolta anche di giunchi o di altre simili parti di piante lunghe, molto flessibili e di qualche consistenza. Quando questi fasci di paglia o d'altro sono bene intonacati e penetrati del cemento in cui vennero tuffati, s'intrecciano, quindi passansi nei vani formati dai pali e dalle pertiche fino a che sieno interamente riempiti. Si arricchisce poscia le due faccie con lo stesso cemento di terra con paglia minuta o con fieno tritato. Terminansi questi muri con creste di piete o con piccoli coperti di stoppie.

c) *Muri di pietrame.* — Chiamansi con questo nome quei muri che sono fatti con pietre poste in opera informi e greggie senza il menomo apparecchio: distinguonsi col nome di *scogliere* quando

sieno composti di pietre informi d'ingente mole o scogli, della cui costruzione parlasi a suo luogo. I muri di pietrame, chiamati anche *muri di sassi* e formati di pietre affatto gregge ed informi, si adoperano principalmente per cinte agli orti e si costruiscono sovrapponendo a secco, cioè senza cemento, pietre di ogni sorta quali trovansi sul luogo e talvolta raccolte dall'agricoltore sul campo stesso che si vuol chiudere. Questi muri, coperti di una buona cresta e rinzaaffati su ciascuna faccia, sono poco costosi e durano a lungo. Talvolta non si rinzaaffano, ma copronsi semplicemente con musco o con piete. Se si hanno solo pietre piatte e larghe si fanno muri non molto alti, copronsi di piete e vi si piantano rovi o spini, che vi riescono bene, aggiungono solidità ai muri, e rendono la chiusura più difficile a superarsi.

Allorchè per altro vogliansi muri di pietrame di qualche altezza, e dotati d'una certa solidità, giova legare le pietre insieme mediante un cemento opportuno. Il lavoro di questa specie di muri non richiede grandi avvertenze: è da osservarsi, non comportare questa sorta di struttura una disposizione a corsi regolari, attesa la disuguaglianza della forma e della grandezza dei sassi. Importa tuttavia che il muramento si venga inalzando uniformemente a strati orizzontali, affinchè i sassi in ciascuno strato possano essere studiosamente aggiustati, talmente che compongano un sistema stretto e concatenato per la più acconcia combinazione delle varie loro forme e dimensioni, e acciocchè l'assetto in tutte le parti sia gradatamente contemporaneo ed uniforme.

Le pietre calcaree stratiformi si prestano ad una disposizione meno irregolare e che più si accosta a quella dei muri di pietra squadrata ed a quella dei muri di mattoni. I tufi vulcanici, le pietre molari ed altre d'altra specie somministrano del pietrame inuguale ed affatto irregolare; ma offrono in compenso una maggiore attitudine ad incorporarsi colle malte, e quindi se ne possono formare muri d'ottima consistenza e di lunga durata. Tali sono, per esempio, gli eccellenti tufi che si cavano al Monte Aventino, al ponte Nomentano ed in altri punti delle adiacenze di Roma e delle provincie di Viterbo, Civitavecchia e Frosinone. Tale è pure la così detta pietra *sponga* di Terni, di Tivoli, di Subiaco e di altri paesi, pregevole per la singolare sua leggerezza, non disgiunta da solidità che aumenta al contatto dell'aria.

d) *Muri d'opera incerta.* — Sono i muri che si costruiscono con pietre di forme irregolari come escono dalla cava, corrette semplicemente col taglio quanto basta per ridurle a combaciamento. L'origine di questa specie di muratura risale alla più alta antichità, e se ne attribuisce l'origine agli Etruschi, sembrando essere un'imitazione delle cave dove le pietre si trovano naturalmente disposte in tale maniera. I monumenti della più remota antichità di Grecia e del Lazio offrono singolarissimi esempi di muraglie d'opera incerta, formate di smisurati massi mirabilmente disposti senza alcun vestigio di malta. Tali sono le famose muraglie *ciclopiche*, di che abbonda l'Italia meridionale, e delle quali è tenuto discorso in varii luoghi dell'opera nostra.

e) *Muro cementizio*. — Il muro che è formato di minute scaglie o frammenti di pietra od anche di ciottoli impastati insieme con malta od altro cemento; e questa foggia di costruzione è assai comune nei paesi vicini ai fiumi o torrenti, dove i ciottoli trovansi abbondantissimi. Costruisconsi in modo analogo a quello indicato pei muri formacei, facendo un impasto dei ciottoli con malta di sabbia e calce, giovando molto che quest'ultima sia preparata coi ciottoli stessi, e gettando la specie di getto che ne risulta in casse o forme di tavola. Talora invece dispongonsi i ciottoli a strati sopra altrettanti letti di malta di buona qualità. Dando a questi muri la necessaria grossezza, e massime legandoli alle testate e negli angoli con pezzi di muro di pietra viva o di mattoni, riescono solidissimi.

Di rado o non mai si fanno muri di semplice struttura cementizia con iscaglie di pietra o rottami di mattoni; adoperandosi piuttosto questi materiali a formare il nucleo di qualche muraglia di opera mista, le cui fronti o rivestimenti sieno formati di struttura laterizia, ovvero di pietre squadrate o lavorate in altra guisa, come fra poco vedremo. Finchè questa minuta composizione è recente, può dissolversi se non è sostenuta da ritegni: ma invecchiando, quando in origine è stata ben formata, con malta molto astringente, acquista una indissolubilità tale da non cederla a quella dei più solidi conglomerati lapidei formati dalla natura, siccome veggiamo in avanzi di muri antichi. Nell'opera cementizia si adoperano indistintamente frantumi di pietre naturali e laterizie; ma affinchè si uniscano con quella tenacità che si ammira nelle antiche costruzioni, è d'uopo metterli in opera con buona e copiosa malta, eseguire il lavoro a strati orizzontali dell'altezza di circa 0^m,15 e battere ogni strato con mazzeranghe, il che contribuisce a costipare il miscuglio, e nello stesso tempo ad accrescere non mediocrementemente la resistenza della malta allo schiacciamento.

f) *Muri di pietra concia o pietra da taglio*. — Si fa questa struttura con pietre naturali tagliate regolarmente, e ridotte a parallelepipedi, secondo le regole della stereotomia, corrispondentemente alle forme geometriche del muro da costruirsi. Le cose relative a questa specie di muri che importa di considerare sono: 1° l'apparecchio ossia il taglio delle pietre; 2° la disposizione delle pietre concie nella composizione delle masse murali; 3° l'effettiva costruzione; 4° i mezzi opportuni di collegare le pietre indipendentemente dalla virtù congiuntiva delle malte.

Il taglio materiale delle pietre, dietro i segni fattivi, si eseguisce colla sega dei tagliapietra, dividendo un masso in due o più parti adattate a diversi usi, ovvero levando in iscaglie le parti superflue di ciascuna pietra, per ridurla alla forma e alle dimensioni occorrenti. Quelle facce delle pietre che devono comparire alla superficie dei muri vogliono essere ridotte a pelle piana, a meno che non si tratti di qualche edificio a cui si convenga, pel suo carattere, un esteriore semplice e grave, nel qual caso non di rado le facce esterne delle pietre si lasciano rozze. Ma le interne, quelle

cioè in cui le pietre devono essere a contatto l'una dell'altra, acciocchè la struttura possa acquistare maggior perfezione e stabilità, è d'uopo che sieno non solo ridotte a pelle piana, ma squisitamente appianate con diligenza scrupolosa, siccome appunto si scorge nell'anfiteatro Flavio ed in altri classici monumenti dell'antichità.

Nella struttura dei muri comuni di pietre da taglio, ridotte generalmente alla forma di parallelepipedi rettangolari, si dee principalmente avere per iscopo d'ottenere un sistema in cui le parti componenti sieno così unite e concatenate che si tengano a freno le une colle altre, in guisa che la mole riesca quasi indissolubile. La disposizione dee quindi necessariamente essere regolata a norma delle dimensioni dei massi lavorati che diconsi *conci*, e della grossezza del muro. In generale la prima regola da osservarsi è che le commessure verticali sieno alternate, vale a dire che il piano verticale, in cui due conci si combaciano, non abbia mai a collimare col combaciamento verticale di due altre pietre che giacciono immediatamente sotto o sopra alle prime. Deesi altresì procurare che i conci siano sempre posti a giacere sulla più ampia delle loro facce. E quando si tratta di pietre per natura stratiformi, importa anche di osservare che i conci vengano collocati in opera in una positura corrispondente a quella della naturale stratificazione della pietra.

La struttura in pietra da taglio si può distinguere in *regolare* ed *irregolare*. La prima consiste in una serie d'ordini di pietre a parallelepipedi sovrapposti orizzontalmente gli uni agli altri, tutti d'una medesima altezza, ovvero d'altezze diverse, purchè però sieno egualmente alti i conci componenti uno stesso ordine. In arte gli ordini orizzontali delle pietre che si succedono gli uni sugli altri nella struttura d'un muro diconsi *corsi* ed anche *filari*. La struttura irregolare è quella in cui i parallelepipedi non sono ordinati per corsi regolari, ma avendo altezze molto variate, si dispongono combinando le loro dimensioni nel modo più consentaneo alle norme generali.

La grandezza dei conci destinati alle costruzioni dipende dalla qualità della pietra e dal modo di cavarla. Per una struttura perfettamente regolare sarebbe d'uopo che le pietre fossero ridotte ad uguali dimensioni, vale a dire a parallelepipedi tutti uguali fra loro. Ma questa riduzione esigerebbe lavoro, spese eccedenti, e potrebbe produrre anche spreco strabocchevole di materia. Per lo che conviene accomodarsi a struttura men regolare, che comporti l'impiego di pietre di varia grandezza. Nell'apparecchio di queste vuoisi avvertire però che non divengano di sproporzionata lunghezza, e quindi malagevoli a muoversi e soggette a spezzarsi per qualche scossa nelle manovre che occorrono per collocarle in opera. La proporzione delle dimensioni che si adatta alla maggiore regolarità della disposizione è quella in cui la lunghezza di ciascun parallelepipedo è doppia della larghezza, e questa uguale all'altezza. Ma nelle strutture men regolari variano le dimensioni. Per la costruzione effettiva dei muri in pietra da taglio, supposto che le pietre siano tagliate con iscrupolosa precisione, nel che

consisteva lo studio degli antichi, non altro occorre che collocarle diligentemente in opera con ordine e con disposizioni convenienti, a norma delle dimensioni dei conci e della grossezza e figura del muro. Gli antichi, diligentissimi nel taglio e nella collocazione dei conci, senza far uso di malta, inalzarono superbe moli in pietra da taglio, i cui avanzi mostrano, dopo tanti secoli, l'originaria loro solidità e perfezione: tali sono le mura dette *ciclopiche* o, meglio, *pelasgiche*, nell'Argolide, nell'Arcadia, nell'Epiro e nell'Italia. Delle costruzioni moderne in pietra da taglio le più perfette sono quelle fatte col metodo degli antichi. I moderni costruttori non curano così rigorosamente come gli antichi lo scrupoloso apparecchio della pietra, e per supplire all'imperfezione del taglio costumano di murare i conci con malta, il qual metodo è più economico, e può anche produrre buona stabilità, purchè s'impieghi malta fina, di buona presa, e si abbia cura che non resti alcun vano fra pietra e pietra, e che lo strato della malta nelle commettiture orizzontali sia di grossezza uniforme, affinché sia pure uniforme il suo restringimento nell'asciugarsi sotto al peso delle pietre.

g) *Muramento a bagno di malta.* — È appellazione francese indicante un modo di procedere regolarmente nella costruzione dei muri in pietra da taglio; il perchè non rappresenta una speciale costruzione, ma solo un modo di eseguire il muro di pietre concie o da taglio.

Tutto il secreto sta nel conoscere con quali preparazioni e con quali avvertenze debba ciascun concio essere collocato in opera. Importa, prima di tutto, che il concio venga posto a giacere sopra una base piana ed orizzontale; per lo che la prima operazione da fare si è spianare a livello le faccie superiori delle pietre che compongono l'ultimo fiore, che si suppone già costruito, sul quale il nuovo corso di pietre dee essere immediatamente appoggiato. La perfetta riduzione di questo piano, che dee servire di letto al nuovo concio, si riconosce per mezzo d'un archipenzolo o d'un livello a bolla d'aria. Ciò fatto, si pone in prova il concio, vale a dire si colloca a posticcio nel posto assegnatogli, e si esplora mediante il piombino, la squadra e l'archipenzolo, od il livello a bolla d'aria, se le due faccie sieno spianate a perfezione per venire esattamente a contatto di quelle dei conci adiacenti, a fine di correggere quei difetti dell'apparecchio che in quest'accurata esplorazione si venissero a scoprire, nè si procederà al collocamento stabile del concio prima che ne sia emendata ogni imperfezione. Allorchè poi si sarà riconosciuto in prova che il concio è apparecchiato come si conviene, si toglierà dal posto, quindi si netterà e si bagnerà il piano sul quale deve essere posto, e vi si stenderà uno strato alto 0^m,15 circa di malta composta di calcina e di finissimo coccio pesto, ovvero di polvere di marmo. Si copriranno pure d'un leggero strato della stessa malta le faccie verticali de' conci vicini, con cui quelle del nuovo concio dovranno quadrare, e di poi si rimetterà in opera il concio e si accomoderà nella giusta positura, con la scorta del regolo, della squadra e dell'archipenzolo, battendolo con un mazzuolo di legno, finchè tutta la

malta superflua sia stata rigettata dalle commesure. Così uno dopo l'altro si pongono in opera i conci, e si viene di mano in mano avanzando nella costruzione del muro. Compita, altro non rimane che perfezionare le fronti, radendo quelle parti esterne de' conci che per l'esatta collocazione di essi si fossero dovute lasciare sporgenti dalla superficie diritta o inclinata del muro, levando dalle commesure quanto più addentro si può la malta e stuccandole con altra malta fina ben internata, applicata a strati e stropicciata con un liscioajo di ferro più e più volte, finchè abbia acquistato la possibile durezza. Per la maggiore stabilità delle grandi costruzioni di pietra da taglio, sieno a secco, sieno a bagno di malta, giova che i conci sieno artificiosamente collegati, in guisa che l'uno non possa disgiungersi dagli altri se non ruini l'intera mole, e quindi adoperano due maniere di allacciare insieme i conci: ciò sono i perni di metallo e le incassature scambievoli.

h) *Muri di pietre artificiali.* — Sotto tal nome comprendiamo quei muri fatti con artificiose imitazioni della pietra viva o dei marmi, delle quali materie si tratta con sufficiente ampiezza a suo luogo, dove delle pietre e marmi artificiali.

i) *Muri laterizi.* — Trapassiamo sotto silenzio i muri di *mattoni crudi* e quelli *a secco di mattoni cotti*, come cose di minore importanza; e tocchiamo di quelli fatti di mattoni con malta o gesso. Tutti i costruttori, fino dai tempi di Vitruvio, esaltano l'opera laterizia, siccome quella per cui i muri acquistano solidità e durezza maggiore che per qualsivoglia genere di struttura in pietre naturali. Tutte le norme relative alla fabbrica di questa sorta di muri si riducono a due capi: disposizione dei mattoni ed effettiva costruzione. In generale i mattoni vanno disposti a corsi orizzontali, e deve ciascheduno di essi giacere sulla più ampia delle sue faccie. Per tal modo le commettiture de' mattoni d'un medesimo corso con quelli del corso immediatamente superiore ed inferiore sono tutte in un medesimo piano orizzontale; ma le commesure verticali è d'uopo che sieno sempre alternate, vale a dire che quelle d'un corso non siano mai in continuazione di quelle del corso inferiore o superiore. Con tale sistema si ottiene il vantaggio di mettere in azione il peso delle pietre e dei mattoni a favore della stabilità dell'ammasso; poichè la pressione esercitata da ogni mattone sopra due, tre o quattro di quelli del corso inferiore tende a tener questi uniti ed immobili ove furono collocati. Coerentemente all'accennata condizione, varii sono i modi di intrecciare i mattoni, secondo che la grossezza del muro è uguale alla larghezza d'un mattone, nel qual caso il muro dicesi *semplice*, ovvero anche muro *d'una testa*; o che la muraglia è d'una grossezza doppia della larghezza dei mattoni, o tripla, o quadrupla, e simili, nei quali casi il muro dicesi *di due*, *di tre*, *di quattro teste*, e così via via.

La disposizione de' mattoni ne' muri d'una testa, detti anche da alcuni di *mezzo quadrello* perchè risultano grossi quanto la metà della lunghezza di un mattone, cioè 0^m,145, è quella di sovrapporre le pietre cotte le une alle altre in modo che la loro lunghezza si presenti all'esterno. Tali muri sono

debolissimi, nè si usano che per tramezzi o per piccole fabbriche che non hanno a reggere a gravi pesi. Affinchè però acquistino maggiore solidità ed offrano anche più bell'aspetto, quando non vogliansi intonacare, dovranno disporsi in guisa che, formato un filare, quelli da sovrapporsi pel filare successivo abbiano le loro giunture sulla linea che dividerebbe per metà il mattone sottoposto; così i mattoni del terzo filare riescono nella stessa direzione di quelli del primo; quelli del quarto corrispondono a quelli del secondo, e così successivamente. Vengono in questo modo a collegarsi meglio fra loro formando il muro più solido, e presentando una disposizione conforme a quella specie di struttura in pietra squadrata, cui dai Greci fu data denominazione d'*isodomo*.

Il muro di due teste, o, come altri dicono, di *quadrello*, può farsi in parecchie maniere, riuscendo grosso quanto è la lunghezza di un mattone, cioè 0^m,250. Il muro di tre teste, ossia di *quadrello e mezzo*, la cui grossezza è di 0^m,375, può formarsi ponendo nel primo filare due mattoni uniti fra loro nel senso della lunghezza, i quali presentino sopra una faccia esterna le loro teste, indi un terzo mattone appoggiato sulle teste opposte, che presenti alla faccia opposta il lato più lungo. Accanto di questo terzo mattone sullo stesso filare mettonsi due mattoni uniti per lungo che presentino la testa nella faccia cui corrispondono, ed alle altre teste se ne unisce un altro che presenti all'esterno la faccia più lunga. Nel filare superiore si alterna tale disposizione, sì che i due mattoni posti longitudinalmente appoggino per metà su quello posto trasversalmente nel sottoposto filare, cioè presentino le loro teste in quella faccia ove il sottoposto presenta il lato più lungo.

La forma piatta e regolare dei mattoni giova qualche volta a costruire sottilissimi muri di tramezzo per le interne divisioni nelle fabbriche civili, nelle quali al pregio della leggerezza s'accoppia l'economia dell'area occupata. Questi muri diconsi di mattoni *in coltello*, ovvero di mattoni *in taglio*, atteso che sono composti di mattoni disposti a corsi orizzontali messi appunto in coltello ossia in taglio, in modo che la grossezza del muro riesce uguale a quella dei mattoni, salvo l'aumento dell'intonaco che si distende sulle due superficie della muraglia. Tale struttura però è mal sicura, atteso la tenuità della base, quando la sua estensione sia troppo grande, nel qual caso è d'uopo fortificarla con telaio a vari ordini di piane di legno verticali ed orizzontali, saldate nei laterali muri massicci, nel pavimento e nel solajo, e ben connesse le une con le altre, in guisa che il muramento di mattoni in taglio venga diviso in tanti specchi o riquadri incassati nei vani del telaio, ciascuno non maggiore dei due metri.

Allorquando si costruisce con mattoni sopra un piano inclinato, le fondamenta devono essere costrutte in guisa da formare una serie di gradini piani che seguano il pendio del terreno e dieno base solida agli strati, impedendo che scorrano gli uni sugli altri. Senza questa precauzione l'umidità che penetra nelle fondamenta in certe stagioni le altererebbe, le parti tenderebbero a scorrere le

une sulle altre, e cagionerebbero nei muri rotture nocive alla solidità degli edifizi.

Nel costruire i muri laterizii è d'uopo nettare i mattoni da ogni sostanza eterogenea che vi fosse aderente e lasciarli inzuppate d'acqua prima di metterli in opera, acciò non assorbano l'acqua della malta e impediscano così la perfetta aderenza delle varie parti del muro. Murasi quindi con malta in copia, di buona qualità, alquanto più sciolta di quella che si adopera nei muramenti di pietrame disponendoli opportunamente come si è insegnato e battendoli leggermente uno ad uno con la martellina o col taglio della cazzuola, affinchè si pongano nell'assetto più regolare.

j) *Muratura mista di mattoni e pietre vive*. — Talvolta in quei paesi dove le pietre vive non abbondano tanto da farne i muri interamente, mettonsi nei muri di mattoni pezzi di pietra, i quali per lo più ne abbracciano tutta la grossezza e servono di legamenti. I Greci, che accostumavano formare dell'interno e delle fronti dei muri una grossezza continuata, legavano pure una fronte coll'altra col mezzo di morse che eglino chiamavano *diatoni*, e che i Latini dicevano *frontati*. Taluni però distinguono questi frontati in due specie, ad una delle quali conservano il nome di *diatoni*, dando all'altra quello di *semplici*, e la differenza stando in ciò che gli ultimi non fanno che legare una fronte col muro di mezzo, cioè che in essi le morse non attraversano tutta la grossezza del muro, come fanno invece nei secondi, dove uniscono propriamente l'una faccia coll'altra. Le avvertenze necessarie in questo caso, come in tutti quelli in cui s'adoperano materiali di varie grossezze, è di fare in guisa che là dove si mettono le morse od altro, vengasi poi con una o più file di mattoni formando un piano diritto sul quale stabilire i filari superiori, riempiendo convenientemente i vani che rimanessero sui lati di queste morse, sicchè, collegandosi esse col resto della costruzione, vengano a fare l'effetto di catene ed a produrre quell'aumento di solidità pel quale s'impiegano. Spesso adoperansi specialmente le pietre da taglio per le cantonate e le testate dei muri che devono rimanere isolate, essendo in tal caso ottimo rinforzo ed assai valido. A quella specie di muratura mista potrebbe forse anche ascriversi quella che di frequente si osserva, formata cioè di pietre da taglio negli imbasamenti, e di mattoni nel rimanente. In fine qualche volta altresì vedonsi muri che si dicono *listati*, e si formano alternando strati orizzontali di mattoni e di pietre da taglio. Le muraglie del circo di Caracalla, presso l'antica via Appia, sono composte a filari alternativi, uno di mattoni ed uno di tufo in conci squadrati. I muri d'alloggiamento de' soldati a Pompei sono pure costrutti alternativamente di tre corsi di mattoni e di un filare di pietre squadrate.

h) *Muri a rivestimento*. — Nella maggior parte dei grandi edifizi non si fa che rivestire di pietre da taglio le costruzioni in muratura di pietre rozze o pietrame, per dare all'esterno una più bella apparenza e talvolta anche una maggiore solidità. Certo è che in tutte le costruzioni le quali hanno grandi sforzi laterali da sostenere, i rivestimenti

con pietre da taglio ne aumentano molto la solidità, perchè, essendo soggette ad un minore abbassamento, oppongono una resistenza più forte. Però bisogna distinguere due specie di rivestimenti, l'uno de' quali non è che una specie di fodera e non ha altro oggetto che l'apparenza, e l'altro che ha per scopo la solidità. Quelli della prima specie non debbono farsi che terminate le costruzioni principali, e di questi hanno fatto uso gli antichi Romani e servonsi gl'Italiani moderni per le facciate di molti grandi edifizii. In tanti luoghi d'Italia ed anche in Francia si trovano esempi di murature di pietrame o di mattoni con morse per collegarvi pietre da taglio con cui dovevano essere rivestite, il che non si eseguì dappoi.

Nel secondo caso i rivestimenti, facendo parte della costruzione principale, e dovendo contribuire a sostenerne il peso e gli sforzi, esigono una cura particolare per prevenire quant'è possibile le ineguaglianze di cedimento e gli accidenti che producono. Il mezzo più sicuro per evitarli si è di battere il muro e di formare a diverse altezze spianamenti generali, come si era praticato nel sepolcro di Cecilia Metella.

l) *Muri reticolati*. — I Romani avevano modi particolari per la costruzione de' rivestimenti nei muri imbottiti, i quali poi sono andati in disuso. Uno di questi era la così detta *opera reticolata*, di cui veggonsi moltissimi esempi in tanti avanzi di fabbriche antiche. I rivestimenti d'opera reticolata erano composti di tufo e d'altra pietra, tutti uguali e tagliati a forma di parallelepipedo a base quadrata, alquanto acuminati nell'estremità, che in opera doveva rimanere nascosta. La base del parallelepipedo o quadrello destinata a comparire nella fronte del muro aveva il lato di circa 0^m,08; la lunghezza totale del quadrello di 0^m,16 circa. Questi quadrelli erano disposti in guisa che delle due diagonali della base di ciascuno di essi, una fosse orizzontale, l'altra verticale; talmente che la fronte del muro appariva tessuta a forma di rete, al che allude appunto la denominazione data a questa specie di struttura. Era per altro indispensabile che i rivestimenti reticolati fossero contenuti fra liste orizzontali e verticali, d'opera ordinaria di mattoni o piccole pietre squadrate; sicchè le fronti dei muri presentavano regolari compartimenti di riquadri o specchi, divisi da fascie orizzontali e verticali. Leon Battista Alberti asserisce d'aver osservato che alcune volte ai quadrelli della forma ordinaria ne erano interposti altri più lunghi, alla base dei quali era un rettangolo ugualmente largo e doppiamente lungo della base de' quadrelli comuni. Era questo un artificio che tendeva evidentemente a legare la spoglia reticolata col ripieno della muraglia. La struttura reticolata fu dallo stesso Vitruvio dichiarata disposta a screpolare in grazia della scollegata disposizione de' quadrelli. Era tuttavia in gran moda l'opera reticolata a quei tempi, atteso l'eleganza della sua forma; ed il fatto dimostra che l'accuratezza della costruzione e la potenza di eccellenti malte potevano esentare il sistema da quegli sconcerti, dei quali la svantaggiosa disposizione aveva giustamente fatto temere. Costumarono anche frequentemente i Romani di

rivestire i muri di pietrame ed i cementizii con una spoglia di mattoni triangolari. Questi mattoni si disponevano a filari orizzontali, con le commesure verticali alternate, costantemente posati in guisa che il maggiore dei loro lati, ossia l'ipotenusa del triangolo, cadesse sulla fronte, e l'angolo retto nell'interno della muraglia. Della struttura di questa sorta di muri imbottiti ci rimangono esempi nelle ruine delle terme di Tito e di altri antichi edifizii. Nel caso che la grossezza del muro fosse uguale alla lunghezza dell'ipotenusa dei mattoni triangolari, mettevansi questi in guisa che si corrispondessero i vertici dell'angolo retto all'interno; mettevansi invece questi vertici di contro all'angolo rientrante formato da due mattoni contigui nei muri di grossezza maggiore. Aveanvi pure talvolta alcuni corsi di grandi mattoni quadrati, estesi a tutta la grossezza del muro, i quali veggonosi in molti avanzi di così fatte muraglie elevate, a maggiore o minore distanza gli uni dagli altri e tendenti a tenere concatenate di tratto in tratto le due spoglie col nucleo interno della costruzione.

Imitasi oggidì in qualche modo il reticolato degli antichi con le bozze che si fanno nelle pietre vive dei rivestimenti, segnando, cioè, con solchi regolarmente disposti le vere commettiture delle pietre, se queste sono di forma esattamente simmetrica e regolare, ovvero segnando finte commettiture dietro uno stabilito disegno. Le faccie che sono o mostrano di essere le testate delle pietre, si lasciano talvolta piane, tal'altra lavoransi a quattro piani inclinati, o, come dicesi, *a punta di diamante*.

m) *Muri misti di legno e mattoni*. — In alcuni paesi si ha l'uso di costruire una specie di ossatura pei muri con travi disposti in guisa da formare parecchi riquadri o comparti, i cui vani riempionsi con varii materiali di costruzione. Queste ossature devono farsi con legno di quercia sano e secco quanto è possibile, ed anzi, per agevolarne il disseccamento, invece di adoperare il legname come venne squadrate, suolsi tagliarlo in due, poscia riunirlo, disponendo all'esterno le faccie che vennero segate, che sono le più sane e meglio atte a resistere, attesochè formano il cuore del legno, e sovrappoendo invece le faccie che formavano i lati esterni da prima.

n) *Muri di tavolozza*. — Si chiamano in tal guisa i muri formati di frantumi di laterizii ricavati dalle rovine o dalle demolizioni di antiche muraglie. Questa struttura, attesa la disuguaglianza e la irregolarità de' frammenti di mattoni che in essa si adoperano, non ammette quelle perfette disposizioni che sono proprie dell'opera laterizia di mattoni interi. Comporta bensì la regolarità dei corsi orizzontali, il che è pure un vantaggio, quand'essa si paragoni coi muri di pietrame, i quali furono già da principio enumerati.

o) *Muri di metallo*. — Più volte, nei tempi moderni, si costruirono case di ferro, le quali hanno pregi lor proprii, solidità, sicurezza contro gl'incendii, locomobilità; e le fonderie inglesi di Greenok, Coltness e Manchester ne fabbricano da parecchi anni. Oltre alle costruzioni interamente metalliche, si potrebbe in molti casi sostituire la ghisa alle pietre, di che si fanno i davanzali, gli stipiti, gli

architravi delle finestre, i pilastri e le fascie onde si adornano le facciate, parti spesso lavorate di sculture che possono essere danneggiate dal gelo se le pietre sono di cattiva qualità, o dai colpi od altro all'esterno se gli ornamenti sono delicati. Facendo queste parti stesse di ghisa e cave, riuscirebbero meno pesanti, più solide e di costo pressochè uguale, anzi minore, se gli ornamenti sono in gran numero e si ripetono, potendosi farli tutti con un medesimo stampo. Adoperando la ghisa per le incorniciature e finestre, si potranno altresì adoperare ritti di ghisa e traverse incassate nelle murature, che consolidando il tutto permetteranno l'uso di muri meno grossi. Essendo poi la ghisa suscettibile di ricevere le forme più svariate con la fusione, ed avendo una resistenza infinitamente più grande di quella dei materiali impiepati ordinariamente, è facile prevedere che in quelle costruzioni, dove la s'impiegasse esclusivamente o no, potrebbesi giungere ad una leggerezza di forme e ad un'abbondanza di decorazioni che permetterebbero eseguire quanto v'ha di più ricco nell'ornare le fabbriche di stile lombardo, arabo, cinese, e simili.

p) *Muri di sostegno.* — Sono quelli che vengono costrutti contro terrapieni onde impedire il loro scoscendimento.

Dati pratici e denominazioni. — Le terre che in pratica occorre di dover sostenere sono di diversa natura per rapporto alla loro densità e al loro angolo d'attrito, ossia per rapporto all'angolo che la loro scarpa naturale fa colla verticale; e sotto questo duplice punto di vista si possono distinguere nelle seguenti quattro categorie:

Sabbie fine e secche, pesanti	1400	chilogr. per m. c.
Terre secche e polverizzate, pesanti	1100	—
Terre umide, pesanti	1250	—
Terre forti e dure, pesanti	1900	—

In quanto all'angolo d'attrito si può ritenere che esso sia:

Per le sabbie fine e secche	50°
Per le terre secche e polverizzate	54°
Per le terre umide	46° 50'
Per le terre forti e dure	35°

Nell'intento di ben fissare le idee e per istabilire delle formole pratiche ed applicabili nella maggior parte dei casi, noi prenderemo dei dati medii, i quali d'altronde sono quelli che i costruttori adottano più generalmente. Questi dati sono i seguenti:

$\alpha = 46^\circ 50'$ per angolo d'attrito, d'onde deriva

$$\tan^2 \frac{1}{2} \alpha = 0,1875;$$

$p = 1600$ chilogrammi per peso di 1 metro cubo di terra da sostenersi;

$p' = 2200$ chilogrammi per peso di 1 metro cubo di muratura;

h altezza in metri del muro, supposta eguale all'altezza delle terre da sostenersi, tagliate al piano orizzontale superiore;

Q spinta orizzontale delle terre da sostenersi in chilogrammi;

μ momento della spinta orizzontale delle terre, rispetto allo spigolo esterno del muro;

μ' momento di resistenza del muro rispetto allo stesso spigolo.

Spinta orizzontale e suo momento. — Supponendo che la parte interna del muro di sostegno sia verticale, la spinta orizzontale che le terre esercitano contro di esso è applicata ad $\frac{1}{3}$ dell'altezza del muro stesso a partire dal suo piede, e, considerando una lunghezza di terrapieno eguale all'unità, il suo valore è dato dalla formola

$$Q = \frac{1}{2} p h \tan^2 \frac{1}{2} \alpha,$$

la quale diventa, in seguito ai dati sopra stabiliti,

$$Q = 150h^2 \dots \dots (1).$$

Il momento di questa spinta, per rapporto allo spigolo orizzontale progettato in A (Tav. CCCXCIX, fig. 1), intorno al quale il muro tende a girare nell'essere rovesciato dalla detta spinta, sarà dunque

$$\mu = Q \cdot \frac{1}{3} h,$$

ossia, mettendo per Q il suo valore,

$$\mu = 50h^3.$$

Momento di resistenza di un muro pieno verticale assunto come muro-tipo. — La forza, la quale si oppone a che il muro venga rovesciato sotto l'azione della spinta Q , è evidentemente il peso del muro ABCD, il qual peso, trovandosi applicato al centro di gravità G del rettangolo ABCD, agisce evidentemente per rapporto allo spigolo A con braccio $\frac{1}{2} \overline{AB}$, per cui, chiamando x la grossezza $\overline{AB}$ del muro e considerando una lunghezza di muro eguale a quella del terrapieno, pel quale si è trovato la spinta orizzontale non che il momento (ossia una lunghezza eguale all'unità), si avrà che il momento di resistenza del muro è dato da

$$\mu' = 2200.hx \cdot \frac{x}{2} = 1100hx^2.$$

Qualora però il momento μ della spinta sia eguale al momento di resistenza del muro ora trovato, vi sarà bensì equilibrio, ma non stabilità, giacchè alla minima diminuzione del momento di resistenza del muro o al minimo aumento del momento della spinta avverrebbe infallantemente la rovina del muro di sostegno. Segue da ciò che per essere sicuri della durata dell'opera converrà fare in modo che il momento di resistenza del muro sia maggiore che il momento della spinta.

Secondo Vauban, si hanno convenienti muri di sostegno allorchando il loro momento di resistenza è 1,80 volte più grande del momento della spinta. Rondelet, nel suo *Trattato sull'arte di fabbricare*, si esprime col dire che il momento di resistenza del muro deve essere doppio di quello della spinta, ossia che la metà del momento di resistenza del muro deve far equilibrio al momento della spinta,

per cui si può dire che il valore di $\frac{1}{2} \mu'$ sarà dato da

$$\frac{1}{2} \mu' = \frac{1}{2} 1100 h x^2 = 550 h x^2.$$

Questo valore di $\frac{1}{2} \mu'$ si può anche esprimere in funzione della sola h , perciò si osservi che per la stabilità del muro di sostegno si deve avere

$$\frac{1}{2} \mu' = \mu,$$

ossia

$$550 h x^2 = 50 h^3 \quad (2),$$

onde

$$1100 h x^2 = 100 h^3,$$

per cui il valore di μ' diventa

$$\mu' = 100 h^3.$$

Parecchi costruttori, invece di assumere che la metà del momento di resistenza del muro deve fare il momento della spinta orizzontale, ammettono che vi sia abbastanza stabilità anche facendo in modo che un po' di più della metà del momento di resistenza del muro debba eguagliare il momento della spinta orizzontale, e prendono

$$\mu' = 99 h^3,$$

osservando che $99 = 2200 \frac{0,30^2}{2}$

stabiliscono anche la seguente espressione di μ'

$$\mu' = 2200 \times \frac{0,30^2}{2} h^3.$$

Un muro a sezione qualunque si riterrà come abbastanza stabile allorché il suo momento di resistenza è eguale al momento di resistenza $99 h^3$ del muro verticale.

Scorrimento di un muro di sostegno sulle sue fondazioni. — Allorché un muro di sostegno sarà stabilito in tali condizioni, che il suo momento di resistenza sia eguale al momento di resistenza $99 h^3$, non si avrà più a temere scorrimento sulle sue fondazioni. Per convincersi basta paragonare, per il muro-tipo, la forza che tende a farlo scorrere, e la resistenza che egli oppone a questa forza.

La forza che tende a far scorrere il muro è la spinta orizzontale delle terre il cui valore è dato dalla formola (1).

La resistenza del muro allo scorrimento è eguale al suo peso moltiplicato per il coefficiente d'attrito che suol essere 0,76, e per conseguenza questa resistenza, che chiameremo R , sarà espressa da

$$R = 0,76 \cdot 2200 \cdot h x,$$

ponendovi per x il valore che ricavasi dalla (2) ed estrarre la radice che dà il valore di x solo esatta fino ai decimi, si trova

$$R = 501,60 h^2.$$

Facendo il rapporto di R a Q si trova

$$\frac{R}{Q} = \frac{501,60}{150}$$

e quindi

$$R = 3,344 Q,$$

la qual cosa fa vedere che la resistenza del muro allo scorrimento è più di tre volte maggiore della forza che tende a produrre questo scorrimento, e che per conseguenza è generalmente inutile l'occurarsi della resistenza allo scorrimento.

Determinazione delle grossezze dei muri pieni senza contrafforti. — *Grossezza di un muro pieno verticale.* — Chiamando x la grossezza domandata in metri, si porrà l'equazione, la quale dice essere eguale a $99 h^3$ il suo momento di resistenza, e si avrà

$$2200 h x \cdot \frac{x}{2} = 99 h^3,$$

d'onde

$$x = h \sqrt{\frac{99}{1100}} = 0,30 h,$$

ossia che la grossezza del muro dev'essere $\frac{3}{10}$ della sua altezza.

Grossezza di un muro pieno con scarpa esteriore e con parete interna verticale. — Essendo

$\frac{1}{a}$ la scarpa per ogni metro d'altezza, e quindi

a il denominatore della frazione scarpa ridotta ad avere per numeratore l'unità,

x la grossezza DC del muro alla sommità (Tav. cit., fig. 2) espressa in metri,

si cerca qual grossezza x bisogna dare al muro a scarpa, affinché presenti lo stesso momento di resistenza di un muro della stessa altezza a pareti verticali, e quindi si pone l'equazione che dice essere il momento di resistenza di quello eguale al momento di resistenza di questo, la quale equazione è

$$2200 \left\{ \left(\frac{x}{2} + \frac{h}{a} \right) h x + \frac{h^2}{2a} \cdot \frac{2h}{3a} \right\} = 2200 \frac{0,30^2}{2} h^3,$$

d'onde

$$x = \frac{h}{a} \left(-1 + \sqrt{\frac{0,27a^2 + 1}{3}} \right).$$

La scarpa $\frac{1}{a}$ nelle ordinarie circostanze della

pratica suolsi prendere fra $\frac{1}{10}$ ed $\frac{1}{4}$.

Grossezza di un muro pieno con scarpa interiore e colla parete esterna verticale. — Ritenendo le denominazioni già stabilite per quanto concerne all'altezza del muro, alla scarpa della sua faccia interna, ed alla larghezza DC (fig. 3) in sommità, si ha per equazione determinatrice di x

$$2200 \left\{ \frac{h x^2}{2} + \frac{h^2}{2a} \left(x + \frac{h}{3a} \right) \right\} = 2200 \frac{0,30^2}{2} h^3,$$

dalla quale si deduce

$$x = \frac{h}{a} \left(-0,50 + \sqrt{0,25 + \frac{0,27a^2 - 1}{3}} \right).$$

Groschezza di un muro pieno con riseghe dalla parte interna e con parete esterna verticale. — Per stabilire delle formole colle quali facilmente si possa arrivare ad avere la groschezza $DC = x$ (fig. 4) del muro alla sommità, noi considereremo i muri con riseghe interiori quali muri a scarpa interna, la cui linea fittizia mn passerà per il mezzo di ciascuna risega. Nell'eguagliare poi il momento di resistenza del muro da noi considerato con quello del muro tipo, si terrà anche conto del peso delle terre che direttamente insistono alle riseghe, il qual peso è quello del prisma di terra rappresentato in *mon.*

Per equazione determinatrice di x si avrà

$$2200 \left\{ \frac{hx^2}{2} + \frac{h}{2a} \left(x + \frac{h^2}{3a} \right) \right\} + 1600 \frac{h^2}{2a} \left(x + \frac{2h}{3a} \right) = 99h^3,$$

d'onde si ricava

$$x = \frac{h}{a} \left(-0,864 + \sqrt{0,09a^2 - 0,073} \right).$$

Sezione più economica dei muri pieni. — Prendendo ad esame i quattro casi di un muro pieno con pareti verticali, di un muro pieno con scarpa esterna, di un muro pieno con scarpa interna e di un muro pieno con riseghe dalla parte interna, supponendo che le scarpe siano di $\frac{1}{10}$, applicando per ciascuno dei quattro muri supposti di eguale altezza la formola che conviene per trovare la sua groschezza alla sommità e facendo dopo il cubo della muratura da impiegarsi nella costruzione di 1 metro cubo di muro di sostegno, si trovano facilmente i seguenti risultati, rappresentando con 1 il volume del muro tipo:

1° Che un muro con scarpa esteriore permette l'economia di $\frac{1}{6,74}$;

2° Che un muro con scarpa interna permette appena di avere l'economia di $\frac{1}{214,28}$;

3° Che un muro con riseghe interne permette l'economia di $\frac{1}{8,52}$.

Quando la scarpa è più grande o più piccola di $\frac{1}{10}$ anche le economie diventano più grandi o più piccole di quelle sopra citate.

Muri di sostegno con contrafforti e determinazione delle sporgenze che questi debbono avere sulla faccia del muro a cui trovansi uniti. — *Contrafforti esteriori.* — Questi contrafforti sono della massima efficacia in quanto che sono come ritegni che colla loro presenza trattengono a posto il maschio in muratura che la spinta tende a rovesciare, nel mentre concorrono ad aumentare il momento di resistenza, in quanto che il peso della massa resistente viene allontanato dall'asse intorno a cui tende ad aver luogo la rotazione, il qual asse è lo spigolo esterno del contrafforte posto al piano di fondazione in A (fig. 5). Nei muri con contrafforti vi ha pericolo che il maschio, o spazio che rimane fra i contrafforti, venga ad incurvarsi nel senso orizzontale sotto l'azione della spinta orizzontale, ed il

mezzo più potente per opporsi a questa curvatura consiste nel porre i contrafforti a distanze non troppo grandi gli uni dagli altri. In pratica viene generalmente adoperato il partito di lasciare fra un contrafforte e l'altro lo spazio libero $\overline{AB} = \overline{A'B'}$ (fig. 6) di 3 metri e di dare a ciascun contrafforte la lunghezza di $\overline{CD} = \overline{C'A'}$ di 1 metro; in quanto alla spessezza A E da lasciarsi nel muro che esiste fra un contrafforte e l'altro, è massima seguita da molti pratici quella di assumerla come variabile fra $\frac{1}{6}$ ed $\frac{1}{5}$ dell'altezza del muro.

Per quanto spetta alla forma dei contrafforti si usa generalmente la parallelepipeda; si potrebbero essi rilegare al maschio mediante quarti di cilindro, onde meglio stabilire la solidarietà e diminuire ancora il pericolo d'incurvamento dei maschi interposti. Nel caso dei contrafforti esteriori però questa disposizione sarebbe troppo costosa, e la maggior solidarietà del sistema non corrisponderebbe all'aumento di spesa, per cui è la forma parallelepipeda quella più di frequente usata.

Ritenendo le denominazioni già stabilite e chiamando $\frac{1}{c}$ quella certa frazione dell'altezza h la quale esprime lo spessore dei maschi, e chiamando x la sporgenza A D da darsi a ciascun contrafforte, si ha per equazione determinatrice di x , quando si considerino 4 metri di muro ossia la lunghezza di muro compresa fra gli assi di due maschi successivi,

$$2200 \left\{ \frac{hx^2}{2} + 4 \frac{h}{c} h \left(\frac{1}{2} \frac{h}{c} + x \right) \right\} = 4,2200 \frac{0,30^2}{2} h^3,$$

d'onde si ricava

$$\frac{hx^2}{8} + \frac{h^2}{c} \left(\frac{h}{2c} + x \right) = \frac{0,30^2}{2} h^3,$$

e quindi

$$x = \frac{h}{c} \left(-4 + \sqrt{12 + 0,36c^2} \right).$$

Supponendo che la sporgenza del contrafforte debba essere $\frac{1}{6}$ dell'altezza, si ha $\frac{1}{c} = \frac{1}{6}$ e $c=6$, e l'ultima equazione dà con molta approssimazione

$$x = \frac{h}{6}$$

ossia la sporgenza del contrafforte eguale alla spessezza del maschio.

Contrafforti interni. — I muri di sostegno con contrafforti collocati dalla parte delle terre sono più di frequente impiegati di quelli con contrafforti esteriori, giacchè essi non rompono la regolarità del muro in elevazione e non vengono a porre imbarazzo sullo spazio utile. Quantunque meno vantaggiosi dei contrafforti esteriori sotto il riguardo della resistenza, essi tendono, purchè siano ben collegati alla massa murale, ad allontanare il centro di gravità della massa resistente dall'asse intorno al quale tende ad aver luogo la rotazione nel rovesciamento, e quindi a dare stabilità al muro, e nel medesimo tempo a rompere il prisma di terra

massima spinta, il quale più non esercita il suo effetto che nell'intervallo dei contrafforti.

I contrafforti interni si fanno di diverse forme, e i più usati sono: quelli a base rettangolare, come in sezione trasversale lo dimostra la figura 7 e in sezione orizzontale la figura 7 bis; e quelli a base trapezia, di cui in sezione orizzontale si ha rappresentazione nella figura 8.

I contrafforti a base rettangolare, rilegati al maschio con due raccordamenti cilindrici, siccome in sezione orizzontale lo dimostra la fig. 9, formano una variante di quelli a base trapezia ed in molti casi vennero adoperati.

Belidor ha proposto di disporre i contrafforti con uno spessore più grande alla coda che non dove si connettono al muro, e questo nell'intento di porre il centro di gravità della massa resistente più distante dallo spigolo intorno al quale tendeva aver luogo la rotazione nel rovesciamento, e di meglio fermare il muro nel masso di terra. Il precetto di Belidor però si può dire che non ricevette mai in pratica delle utili applicazioni, giacchè simili contrafforti assai facilmente si distaccano dal masso murale.

Il signor Mary, qualunque sia la disposizione e la forma dei contrafforti interni, raccomanda di rilegarli al maschio con tiranti in ferro mediante chiavi, e questo per ottenere, per quanto si può, l'intimo loro collegamento.

Per quanto concerne alla lunghezza del maschio murale posto fra un contrafforte e l'altro ed alla lunghezza di ogni contrafforte, ecco quali sono le regole che vennero seguite dal sig. Talabot sulla strada ferrata di Lione ad Avignone. Egli assegnava una distanza di 4 metri fra asse ed asse di due contrafforti successivi, e la larghezza di un metro a ciascun contrafforte, cosicchè restava di 3 metri la lunghezza del maschio compreso fra due contrafforti vicini.

Considerando innanzi tutto il caso di un contrafforte interno a base rettangolare e di forma parallelepipeda, essendo $\frac{1}{c}$ quella certa frazione che esprime qual parte dell'altezza h del muro di sostegno deve essere la spessezza del maschio, e chiamando x la sporgenza di ogni contrafforte sulla parete interna del muro, si avrà la seguente equazione determinatrice di x

$$2200 \left\{ 4 \frac{h}{c} \frac{h}{2} \frac{1}{c} + h x \left(\frac{h}{c} + \frac{x}{2} \right) \right\} = 4.2200 \frac{0,30^3}{2} h^3,$$

la quale diventa

$$\frac{h^3}{2c^2} + \frac{hx}{4} \left(\frac{h}{c} + \frac{x}{2} \right) = \frac{0,30^3}{2} h^3,$$

l'onde

$$x = \frac{h}{c} (-1 + \sqrt{0,36c^2 - 3}).$$

Il signor Talabot ha fatto $\frac{1}{c} = \frac{1}{4}$ ossia $c=4$ e applicando l'ultima formola dedusse

$$x = 0,165h.$$

Usando dei buoni materiali ed accuratamente ri-

legandoli assieme si può anche assumere $\frac{1}{c} < \frac{1}{4}$ e

discendere fino ad $\frac{1}{5}$ o anche fino a $\frac{1}{6}$.

Paragone dei muri con contrafforti a quello tipo con pareti verticali. — Cercando il volume di una data lunghezza di muro tipo, quello di un'eguale lunghezza di muro con contrafforti, avente la stessa altezza del muro tipo, e supponendo che lo spessore

del maschio sia $\frac{1}{6}$ dell'altezza, si trova:

1° Che un muro con contrafforti esterni permette l'economia di $\frac{1}{3,27}$;

2° Che un muro con contrafforti interni permette l'economia di $\frac{1}{7}$.

Muri con contrafforti raccordati al muro di sostegno mediante raccordamenti cilindrici, e muri con contrafforti interni e scarpa esterna. — Per questi muri, che sono poco usati a motivo della maggior difficoltà d'esecuzione, ed anche perchè dal lato della resistenza non hanno vantaggio su quelli con contrafforti a base rettangolare, si può trovare la sporgenza del contrafforte ponendo che il momento di resistenza rispetto allo spigolo esterno della parte di muro esistente fra asse ed asse di due maschi successivi è eguale al momento di resistenza di un'eguale lunghezza di muro tipo, ossia procedendo precisamente come si è detto parlando dei muri con contrafforti parallelepipedi esterni e di quelli con contrafforti parallelepipedi interni. Lo stesso procedimento si deve adottare nel calcolo di un muro di sostegno (fig. 10) con scarpa verso la faccia esterna e con contrafforti dalla parte interna.

La fig. 11 in elevazione, in sezione trasversale ed in proiezione orizzontale rappresenta i muri di sostegno del Reno presso Bologna lungo la linea ferrata da Bologna a Firenze.

Muri di sostegno con contrafforti e vòlte di scarico. — *Nozioni generali su quest'utile sistema dei muri di sostegno.* Gauthey fu il primo ad applicare nello scorso secolo i muri di sostegno con vòlte di scarico per la costruzione del quai di Châlons-sur-Saône. Questo muro ha da 5 a 6 metri d'altezza, metri 0,65 di spessore alla sommità, metri 1,15 di

spessezza alla base, la scarpa di $\frac{1}{12}$ nella faccia esteriore, ed è rinforzato da contrafforti di 1 metro di larghezza, di 1 metro di sporgenza, posti a distanza di metri 5,30 da asse ad asse e rilegati fra loro da tre ordini di vòlte aventi metri 1,60 di saetta all'intrados.

In questi ultimi anni, in grazia del grande sviluppo dato ai pubblici lavori, sonosi provati tutti i sistemi di muri di sostegno, si potè dedurre l'utilità relativa di ciascuno di essi, e il sistema di Gauthey ricevette numerose ed utili applicazioni. Nella figura 12, in elevazione dalla parte contro la quale devono appoggiare le terre, in sezione orizzontale ed in sezione trasversale, è rappresentato un muro di sostegno con contrafforti e vòlte di scarico, ed i vantaggi che un tal sistema di muri

ha sugli altri stanno principalmente in ciò: che le vólte, caricate di terra, energicamente concorrono coi contrafforti ad allontanare il centro di gravità della massa resistente dallo spigolo esterno A B, intorno al quale tende ad aver luogo la rotazione nel rovesciamento; che le stesse vólte concorrono a rompere il prisma di massima spinta che agisce sul maschio, a sostenere questo maschio nell'intervallo dei contrafforti, ad operare un collegamento piuttosto forte fra il maschio ed i contrafforti.

Un sistema di muri di sostegno con contrafforti e vólte di scarico ancora più economico del precedente è quello in sezione trasversale rappresentato nella fig. 13, in cui, conformemente a quanto ha fatto Gauthey, la parete esterna del muro è a scarpa.

Lungo la strada ferrata d'Auteuil, l'ingegnere Flachet ha fatto eseguire le spalle di tutti i ponti ed i muri di sostegno con contrafforti e vólte di scarico nel modo espresso in elevazione dalla parte interna ed in sezione trasversale colla fig. 14.

Il medesimo ingegnere, per sostenere su un'altezza di metri 10,50 un tufo calcareo, ha progettato il muro rappresentato in sezione trasversale nella fig. 15, avente metri 0,50 di spessore alla sommità,

metri 1,70 di grossezza alla base, $\frac{1}{8,75}$ di scarpa sulla faccia esterna, coi contrafforti distanti di 5 metri da asse ad asse aventi la larghezza di m. 1,30, la sporgenza di metri 1,10 e portanti cinque ordini di vólte della spessorezza di m. 0,50 e colla monta di m. 1,50 alla loro superficie d'intrados o imbotte.

Nella fig. 16 si ha, mediante l'elevazione e la sezione trasversale, la rappresentazione di un muro di sostegno con contrafforti e vólte di scarico esteriori.

Formola pratica per trovare uno degli elementi determinanti un muro di sostegno con contrafforti, essendo noti tutti gli altri. — Indicando sempre

con h l'altezza del muro, con $\frac{1}{a}$ la scarpa della faccia esterna, chiamando

b la distanza in metri del vertice dell'intrados della vólta più bassa dal piano orizzontale passante per lo spigolo, intorno a cui tende ad aver luogo la rotazione,

x la sporgenza dei contrafforti sul muro, e
 y lo spessore del maschio alla sommità,

assumendo di m. 5,50 la distanza fra asse ed asse di due contrafforti successivi e di metri 1,50 la loro larghezza, e ponendo di metri 0,60 lo spessore uniforme delle vólte e di metri 2,90 il raggio dell'arco d'intrados, si dirà che il momento di resistenza corrispondente alla parte di muro compresa fra gli assi di due maschi successivi lunga metri 5,50 deve essere eguale al momento di resistenza del muro tipo a pareti verticali pure lungo metri 5,50.

Nell'intento però di dare una formola pratica di facile maneggio, noi considereremo come un masso omogeneo ciascuna parte di muro compresa fra gli assi di due maschi vicini, terremo conto del peso delle terre che insistono alle vólte, il qual peso concorre ad accrescere il momento di resistenza, e fissaremo a 1900 chilogrammi per metro cubo il peso medio delle terre, delle vólte e dei contrafforti. Questa considerazione del peso medio della parte

in risalto sul maschio ci permetterà di ritenere questa parte in risalto come un blocco d'una stessa materia, rilegato al maschio, e noi potremo operare non già su una parte di muro lunga come la distanza che esiste fra gli assi di due maschi successivi, ossia di metri 5,50, ma sibbene sopra un metro corrente di muro, la qual cosa notevolmente semplificherà l'equazione determinatrice dell'incognita.

Ciò premesso, l'equazione generale che eguaglia il momento di resistenza di questo sistema di muri a quello del muro tipo, essendo questi momenti presi rispetto allo spigolo esterno, sarà la seguente

$$2200 \left\{ \frac{1}{2} \frac{h}{a} h \frac{2}{3} \frac{h}{a} + hy \left(\frac{h}{a} + \frac{y}{2} \right) \right\} + \\ + 1900x(h-b) \left(\frac{x}{2} + y + \frac{h}{a} \right) = 99h^3,$$

la quale si riduce a

$$2200 \left\{ \frac{h^3}{3a^2} + hy \left(\frac{h}{a} + \frac{y}{2} \right) \right\} + \\ + 1900x(h-b) \left(\frac{x}{2} + y + \frac{h}{a} \right) = 99h^3.$$

Mediante quest'equazione, essendo date le altezze h e b , la scarpa $\frac{1}{a}$ ed una delle due quantità x ed y , si potrà trovare l'altra.

Volendosi trovare la sporgenza da darsi ai contrafforti, suolsi assumere: di metri 2 a 2,40 la distanza b ; non più di $\frac{1}{8}$ la scarpa; e di $\frac{1}{5}$ dell'altezza lo spessore del muro alla sommità. Quando invece vuolsi trovare la larghezza del muro alla sommità, si prendono, come già si è detto, la distanza b e la scarpa, e si assume ordinariamente di 1 metro la sporgenza dei contrafforti.

I muri di sostegno con contrafforti interni e vólte di scarico sono generalmente i più economici dopo quelli pieni con contrafforti esterni.

Muri con profili curvi. — Si adoperano alcune volte per sostenere le terre dei muri con profili curvi, quali sono quelli in sezione trasversale rappresentati colle figure 17, 18, 19 e 20.

Questa disposizione è conveniente, imperocchè essa entra nella classe dei muri con scarpa esterna. Sotto lo speciale punto di vista della muratura impiegata, essi presentano generalmente un'economia su quelli a scarpa, giacchè nei muri a profilo curvo il centro di gravità della massa resistente più che nei muri a scarpa si allontana dallo spigolo esterno A.

Questi muri però non devono essere considerati sotto il rapporto del pericolo di rovesciamento attorno allo spigolo A: bisogna ancora osservare, e questo è della massima importanza, se la verticale passante pel centro di gravità non sorte dalla base A B, giacchè nel caso che sorta da questa base il muro preme sulle terre, e se queste non sono sufficientemente compatte o se presentano diversi gradi di compattezza da un sito all'altro, avvengono delle fenditure e dei guasti nel masso murale, i quali soventi in modo assai sensibile si manifestano alla superficie esterna.

Parecchi sono i mezzi per ovviare a questi incon-

nienti: o si può consolidare il muro con contrafforti interni (figg. 18 e 20); o si può fare il muro riseghe dalla parte verso la quale esistono le terre (fig. 19); o ancora si può elevare al di dietro il muro e per uno spessore piuttosto considerevole un masso murale in pietre posate a secco, terminato con un piano verticale o con una scarpa. Questa muratura a secco assicura al vero muro di sostegno un piano d'appoggio fisso e poco suscettivo di spostarsi.

Per trovare quali dimensioni conviene assegnare ai muri con profili curvi, si può paragonare il loro momento di resistenza con quello del muro tipo di uguale altezza. Supponendo che le terre dietro il muro siano abbastanza consistenti per sostenere il muro, ponendo che i due profili AC e BD siano due archi circolari concentrici, chiamando

R il raggio in metri dell'arco $\overline{AC}$,
 x il raggio incognito dell'arco $\overline{BD}$,
 a la lunghezza dell'arco AC,
 a' la lunghezza incognita dell'arco BD,
 α l'angolo noto dell'orizzontale $\overline{DC}$ coll'obliqua $\overline{BA}$,

come al solito dicendo h l'altezza $\overline{AE}$ del muro, ha la seguente equazione determinatrice di x

$$R \left(R \cos \alpha - \frac{2R}{3} \cos \frac{1}{2} \alpha \right) - \frac{a'x}{2} \left(R \cos \alpha - \frac{2x}{2} \cos \frac{1}{2} \alpha \right) = \frac{0,30^2}{2} h^3,$$

quale equazione può essere scritta sotto la forma

$$\frac{a'x^2 - aR^2}{3} \cos \frac{1}{2} \alpha - R \frac{a'x - aR}{2} \cos \alpha - 0,045h^3 = 0,$$

ponendo per a' il suo valore espresso in funzione di x che sarà dato da

$$a' = \frac{\pi}{180} \pi x,$$

essendo π il noto rapporto della circonferenza al diametro, si avrà un'equazione del 3° grado che servirà a trovare x .

In generale si può ritenere che i muri a profilo curvo sono più economici di quelli a pareti verticali, ed in media si può ritenere che un muro curvo con direttrici circolari e colla retta AC avente una scarpa non maggiore di $\frac{1}{8}$ può economizzare $\frac{1}{6}$

del materiale che si impiegherebbe per fare il muro tipo, e di qui un metodo facile per trovare lo spessore da darsi ad un muro di profilo curvo, giacchè basterà fare in modo che la superficie della porzione di corona circolare ACDB sia $\frac{5}{6}$ di quella del rettangolo che rappresenta la sezione conveniente da darsi a un muro tipo avente la stessa altezza AE del muro a profilo curvo che si vuole costruire.

Bibliografia. — Vittone, *Istruzioni diverse concernenti l'ufficio dell'architetto civile* (Lugano 1766) — Bullet, *Architecture pratique corrigée et augmentée par Séguin* (Parigi 1788, in-8°) — Rondelet, *Trattato teorico e pratico dell'arte di edificare* (Mantova 1835) — Bruyère, *Etudes relatives à l'art des*

constructions (Parigi 1829) — Cavalieri, *Istituzioni di architettura statica e idraulica* (Bologna 1829) — De la Rue, *Traité de la coupe des pierres* (Parigi 1728) — Douliot, *Traité spécial de la coupe des pierres* (ivi 1825) — Frezier, *Traité de stéréotomie* (ivi 1754); *Eléments de stéréotomie* (ivi 1759) — La Faye, *Recherches sur la préparation que les Romains donnaient à la chaux* (ivi 1777) — Raoul-Rochette, *Histoire de l'établissement des colonies grecques* (ivi 1815) — Marianna Dionigi, *Viaggi in alcune città del Lazio che diconsi fondate da Saturno* (Roma 1809) — Middleton, *Grecian Remains in Italy* (Londra 1812) — Dodwell, *A classical and topographical tour through Greece during the years 1804-5-6* (ivi 1819, vol. 2 in-4°) — Vues et description des constructions cyclopéennes ou pélasgiques trouvées en Grèce et en Italie (Parigi 1834, vol. in-fol. gr. con 131 tavola in litografia) — Radel, *Voyage dans les principales villes d'Italie* (ivi 1815); *Recherches sur les monuments cyclopéens et description des modèles en relief composant la galerie pélasgique de la Bibliothèque Mazarine* (ivi 1841) — Hirt, *Die Geschichte der bildenden Künste bei den Alten* (Berlino 1833) — Inghirami, *Monumenti etruschi o di etrusco nome* (Firenze 1821-26, vol. 7 di testo e 6 di tavole) — Stieglitz, *Archäologie der Baukunst der Griechen und Römer* (Weimar 1801) — Kugler, *Handbuch der Kunstgeschichte* (Stoccarda 1856) — Botta e Flandin, *Monuments de Ninive* (Parigi 1849) — Layard, *Nineveh and its remains* (Londra 1249); *A popular account of discoveries at Nineveh* (ivi 1851); *Discoveries in the ruins of Nineveh and Babylon* (ivi 1853).

MURO (geogr.). — Nome di tre luoghi in Italia. — Muro di Corsica, nel cantone di Algajola, circondario di Calvi, con 1170 abitanti. — Muro leccese, nel circondario di Gallipoli, provincia di Lecce, con 2313 abitanti. — Muro lucano, nel circondario di Melfi, provincia di Potenza, con 7954 abitanti.

MURO COMUNE o DIVISORIO (giurispr.). — Muro divisorio, muro di mezzo, o muro comune si dice quello che serve di divisione tra edifizi, cortili, giardini ed anche tra i recinti nei campi. Le leggi civili presumono che il muro suddetto sia comune fra i proprietari confinanti, e la presunzione della legge sussiste fino a prova contraria. Ma questa presunzione, la quale pure fondasi sopra l'esperienza, che indica operata la costruzione della linea divisoria da entrambi coloro a cui premeva l'interesse di cingere i rispettivi beni, questa presunzione, dico, dà origine ad un'infinità di controversie, per modo che i Francesi sogliono designare ogni maniera di questione forense colla frase proverbiale: *le procès du mur mitoyen*. La vicinanza, lungi dall'essere una mezza parentela, dà occasione a malintesi puntigli, a dispettose esorbitanze, a usurpazioni pregiudizievoli; e nella stessa guisa che le gare fra i proprietari delle opposte rive di un fiume diedero il nome alla rivalità, il muro di mezzo è lo specioso pretesto sotto al quale nascondonsi ben soventi le passioncelle dei limitrofi possessori.

La legislazione napoleonica innovò, in tale materia, le antiche foggie di considerare i muri divisorii, i quali sotto l'impero delle leggi romane non solamente non erano mai presunti comuni, ma la

cui comunione derivare doveva da contratti o da testamenti. Vero è che Gajo giureconsulto nella L. 8, § *De servit. præd. et urb.* accennava una terza ragione di comunità colle parole: *parietem qui naturali ratione communis est*; ma questo semplice passo nè basterebbe da solo a sancire una teorica di presunzione, nè si dovrebbe scompagnare da altri che la contraddicono apertamente.

La nostra legislazione in materia di muri comuni (Codice Civ. del Regno d'Italia, art. 546 e seg.) può riassumersi come segue:

Ogni muro che serve di divisione tra edifizii sino alla sua sommità, e in caso di altezze ineguali sino al punto in cui uno degli edifizii comincia ad essere più alto, ed altresì ogni muro che serve di divisione tra cortili, giardini ed anche tra recinti di campi, si presume comune, se non vi è titolo e segno in contrario. — La proprietà del muro divisorio è determinata dal piovante di esso muro. Se gli sporti, mensole, cornicioni e i vani che si addentrano oltre la metà della grossezza del muro, appaiono costrutti con esso, si presume che il muro sia di quel proprietario dalla cui parte si presentano. Se invece uno o più di essi sono da una parte, ed uno o più dalla parte opposta, il muro è reputato comune: in ogni caso la positura del piovante prevale a tutti gli altri indizii. — Le riparazioni e le ricostruzioni del muro comune sono a carico di tutti quelli che vi hanno diritto, ed in proporzione del diritto di ciascuno. — Il comproprietario può tuttavia esimersi dall'obbligo di contribuire, rinunciando al diritto di comunione, purchè il muro non sostenga un edificio di sua spettanza. La rinunzia però non lo libera dall'obbligo delle riparazioni e costruzioni cui avesse dato luogo col fatto proprio.

— Il proprietario che vuole atterrare un edificio sostenuto da un muro comune, può rinunciare alla comunione di questo, ma deve per la prima volta farvi le riparazioni ed opere che la demolizione rende necessarie per evitare danni al vicino. — Ogni comproprietario può fabbricare appoggiando le sue costruzioni al muro comune ed immettere travi e travicelli per la grossezza del medesimo, in guisa però che dall'altra parte restino ancora cinque centimetri, salvo il diritto nell'altro proprietario di far accorciare la trave fino alla metà del muro, nel caso ch'egli volesse collocare una trave nello stesso luogo, aprirvi un incavo od appoggiarvi un camino. — Ogni comproprietario di muro comune può attraversarlo con chiavi e capi-chiavi, e collocare bolzoni all'opposto lato per guarentigia della sua fabbrica, osservando però la distanza di 5 centimetri dalla superficie esterna verso il vicino. — Ogni comproprietario può alzare il muro comune, ma sono a suo carico le spese, le riparazioni e le opere occorrenti. — Se il muro non è atto a sostenere l'alzamento, chi vuole alzare deve ricostruirlo per intero a sue spese e sul proprio suolo quanto alla maggiore grossezza. — Il vicino può acquistare la comunione dell'alzamento, pagando la metà del valore. — Il proprietario di un fondo contiguo ad un muro può renderlo comune in tutto od in parte, purchè lo faccia per tutta l'estensione della sua proprietà, pagando al proprietario del muro la metà del valore. — Uno dei vicini non può fare incavi

nel muro comune, nè applicarvi opere nuove senza il consenso del vicino e, in caso di rifiuto, senza aver fatto determinare da periti i mezzi necessari perchè l'opera non riesca di danno al vicino. — Non si può ammuccchiare contro il muro comune letame, legnami, terra od altro, senza prendere le precauzioni necessarie per non recare danno. Ciascuno può costringere il vicino a contribuire nelle spese di costruzione o riparazione del muro comune. — Se il muro è divisorio di due fondi, uno superiore e l'altro inferiore, il proprietario del fondo superiore dee sopportare per intero le spese di costruzione e riparazione del muro fino all'altezza del proprio suolo: nel resto sono comuni. — Il vicino che non vuol contribuire alle spese, può esimersene cedendo la metà del terreno su cui il muro deve essere costruito e rinunciando al diritto di comunione (V. Casa, Tetto).

MUROM (*geogr.*). — Città del S. E. del governo di Vladimir, nella Russia europea, con 11,286 abit.

MURRAY (*geogr.*). — Nome: 1° di un'immensa regione nel N. E. della colonia australica inglese di Vittoria, irrigata dal fiume omonimo; 2° del maggior fiume dell'Australia, che scaturisce, sotto il nome di Hume, nella montagna Kosciuszko, all'est d'Albury, nelle montagne Warragon od Alpi australiane, scorre intieramente all'occidente, forma i confini tra la Nuova Galles del Sud e l'Australia Felice, entra nel dominio dell'Australia meridionale, ove piega al sud e scaricasi nella baja Encounter all'est del golfo San Vincenzo e dell'isola del Kanguru. Esso ha, in proporzione al lungo suo corso, poca larghezza e profondità, e la sua imboccatura nel mare è angusta e piena di sabbia. Nelle grandi piogge straripa formando stagni e lagune. Fra' suoi numerosi tributarii citeremo il Murrumbidgee, il Lachlan, il Karanla o Darling. Cominciando dal confluenza di quest'ultimo, il Murray è navigabile senza interruzione; 3° di una contea marittima dell'Australia occidentale; 4° di una contea della Nuova Galles del Sud, in Australia; 5° di una contea della Georgia negli Stati Uniti; 6° di una contea del Minnesota, ivi; 7° di una borgata in California; 8° di una borgata nel Kentucky; 9° di un gruppo di monti nella Nuova Galles del Sud; 10° di un gruppo di isole nello stretto di Torres, a 9° 56' lat. S. e 144° 5' long. E. (Greenw.).

Impropriamente si chiama anche col nome di *Murray* la contea di Moray (V.) o di Elgin nella Scozia.

MURRAY (conte di) Giacomo (*biogr.*). — Reggente la Scozia, figlio naturale del re Giacomo V e di Margherita Erskine, nato nel 1531, accompagnato in Francia Maria Stuarda, quando questa fu maritata al Delfino che fu poi Francesco II. Egli era allora in età di diciassette anni, e portava il titolo di priore di Sant'Andrea. Si aveva pure fatto attribuire pieno potere per amministrare gli affari della giovane regina delfina, come chiamavasi allora Maria. I suoi frequenti viaggi in Francia, in Inghilterra e in Iscozia gli diedero agio di tramare brutti raggi per togliere la corona di Scozia alla sorella e collocarla sul suo proprio capo. Nè fu certamente per cura di lui che Maria Stuarda scampò salva dai vascelli inglesi che dovevano rapirla nel

viaggio di Francia in Scozia, perocchè si seppe che egli operava già di concerto con la regina Elisabetta, implacabile nemica della scozzese. Rientrata nei suoi Stati ereditarii, la giovane regina senza esperienza e senza appoggi si abbandonò quasi senza riserbo ai consigli del perfido Murray. Questi però non poté impedire il matrimonio di Maria col suo cugino Enrico Darnley; quindi ebbe parte dell'assassinio del segretario David Rizzio. Essendo stato assassinato il Darnley, Murray, accusato apertamente di essere stato il capo di quella trama, passò in Francia, e si diede a rovesciare sopra la regina la colpa dell'assassinio del suo sposo, che ella stentò a giustificarsi. Eccitò egli stesso il conte di Bothwell a rapire Maria e costringerla a sposarlo. Ma quando il rapimento e il matrimonio furono consumati, egli fece cacciare di Scozia Bothwell ed arrestare Maria, la quale costrinse a mettere il governo nelle mani di lui. Investito pertanto del titolo di reggente, e connivente la regina Elisabetta, fece chiudere Maria nel castello di Lochleven; poi contribuì a far decapitare il duca di Norfolk che aveva concepito il disegno di liberare quella principessa prigioniera in Inghilterra. Norfolk aveva implorato a tal fine la cooperazione di Murray, credendolo non avverso alla sorella: questi gliela promise, e perfidamente mandò tutte le sue lettere ad Elisabetta. Ma presto Norfolk fu ucciso: Murray fu ucciso da una archibugiata il 23 febbrajo del 1569, mentre passava a cavallo per una via di Linlithgow, da un marito ch'era stato da lui offeso nell'onore e nella roba.

Si può consultare intorno alla sua vita politica *Malmebury, Life of Mary, queen of Scots*, ecc., la Memoria che ha titolo: *Of the earl of Murray* (Londra 1818).

MURRAY Giovanni (biogr.). — Il nome di questo orajno editore si connette talmente colla storia dell'odierna letteratura inglese, che crediamo non essere fuor di proposito darne qui la biografia. Nato il 27 novembre 1778 a Londra, cominciò la sua carriera libraria in società con un certo Highley, non trafficando che in libri di medicina; ma sciolta poi questa società nel 1803, egli entrò in più vasto campo di letterarie faccende. Alcuni giovani letterati avevano cominciato un giornale intitolato *The Miniature*, che procurò loro qualche fama, ma perdita di danaro. Il Murray, dotato di quella buona indole che sempre lo distinse, e di alquanto di quel tatto che gli tornò poscia utile nella cultura di potenti amicizie, intesa la condizione di quei giornalisti, prese egli le copie di quel giornale, ne pagò le spese, e quantunque se ne facessero poche domande, s'offerse a stamparne una nuova edizione. E per via degli amici che in questo modo egli si fece, divenne noto al Canning. Nel settembre del 1807 scrisse a questo letterato comunicandogli il disegno del giornale *Quarterly Review*, come mezzo di contraddire all'influenza politica dell'*Edinburgh Review*. Mentre stava maturando questo progetto (la più importante impresa di sua vita), pubblicossi nella *Rivista d'Edimburgo* un'aspra critica del poemetto *Marmion* di Gualtiero Scott, dove tra le altre cose si biasimava l'autore di scrivere per danaro. Murray parte immediatamente da Lon-

dra per la Scozia, presentasi allo Scott (settembre 1808), nel quale trova un caldo favoreggiatore del progettato giornale, e colla cooperazione dello Scott e de' suoi amici Heber, Ellis, Canning, Barrow e Gifford, pubblicò nel 1809 quella sua Rivista, che ben tosto venne ad avere 12,000 associati.

Nel 1810 fece la conoscenza di lord Byron, al quale diede 600 lire sterline (15,000 fr.) pei due primi canti del *Childe Harold*, ch'erano stati rifiutati da un altro editore. La sua casa divenne ben tosto il convegno dei più celebri letterati inglesi; e non furon rare le volte in cui vi si radunavano Byron, Scott, Campbell, Spencer, Heber, Gifford, D'Israeli, Ward, Canning, Hallam, Croker, Barrow e madama di Stael; e più tardi Crabbe, Southey, Belzoni, Washington Irving, Lockhart e altri assai. La sua amicizia col Byron durò oltre dieci anni, e se ne trova il carteggio nella vita che del gran poeta scrisse il Moore, dove incontrasi più di una prova dell'animo liberale del Murray. Avendo questi nel 1815 inteso che Byron si trovava in istrettezze pecuniarie, gli spedì una cambiale di 1500 lire sterline (37,500 fr.), promettendo di dargli altrettanto nel corso di pochi mesi, e offrendosi, dove non fosse bastato, di vendere la proprietà di stampa delle opere di Byron ad utile dell'autore. Rinunziò, con grande suo discapito, alla pubblicazione dell'autobiografia di lord Byron, perchè si temesse che ne potessero essere offesi i vivi implicativi e che non ne tornasse onore ai morti. Poco appresso pose mano a un'edizione economica di *Viaggi moderni*, e nel 1826 a un giornale quotidiano, *The Representative*, che non ebbero buon successo. Fra le pregiate opere che pubblicò sono da annoverare i *Viaggi di Mungo Park*, di Belzoni, di Parry, di Franklin, di Denham e di Clapperton; la *Family Library* (Biblioteca di famiglia) incominciata nell'aprile del 1829; la *Cucina domestica*, di cui si vendettero circa 300,000 copie; le *Storie del Markham*, lo *Sketch Book* (libro d'abbozzi) dell'Irving, e le *Deathbed Scenes* (Scene al letto di morte). Le tre ultime opere, pubblicate in origine da altri, non ebbero fortuna se non dopo che il Murray, conosciuto il merito, ne trasse a sé la pubblicazione. Altri particolari che l'onorano e come uomo di commercio e come uomo di mondo, si trovano nelle vite di Byron, Scott e Crabbe, e specialmente nella sua modesta *Risposta alle calunnie del capitano Medwin*, che sta come appendice delle opere del Byron. Morì l'illustre editore il 27 giugno 1843.

Il Murray fu incontrastabilmente uno de' più stimabili librai de' tempi moderni. Uno de' suoi meriti principali, quello che lo inalza sulla maggioranza della sua classe, si è che egli trattava la parte commerciale della letteratura con animo superiore a quello del mero mercante. S'egli avesse gettato il suo capitale e il suo ingegno nella vana impresa di proteggere ogni avventuriere letterario, come credono alcuni che abbia specialmente a fare ogni editore, pochi anni sarebbero bastati per trarlo a fallimento. Ma egli fece assai meglio di tutto questo. Egli incoraggiava indirettamente ogni sforzo letterario, trattando onorevolmente e generosamente cogli autori la cui fama era stabilita, e del cui successo non poteva essere dubbio; nè questa

era protezione, ma equa distribuzione di ricompense tra il capitalista e chi lavora. Egli si distinse pure evitando le basse arti della ciallataneria e tutti quei mezzi onde molti editori cercano di trappolare compratori; e le opere da lui pubblicate hanno per la più parte un intrinseco merito, e perciò bastava che egli fosse editore di un'opera perchè questa restasse di per sé raccomandata al pubblico.

MURRINI VASI (lat. *Murrhina*, *Myrrhina*, *Murrea*, *Myrrhea vasa et pocula*) (archeol.). — Vasi di lusso presso gli antichi, ed erano specialmente nappi, bicchieri e tazze, ragguardevoli e per la preziosa materia di cui si componevano e per la finitezza del lavoro. Furono così appellati da una pietra preziosa con cui si fabbricavano, la quale chiamavasi in latino *murrha* o *myrrha*, dal greco *μύρρα*, vocabolo che indicava tanto cotesta pietra, che ora non si conosce, quanto la ben nota pianta da cui stilla l'unguento che tuttodi mirra si appella. I Romani n'ebbero contezza per la prima volta nel 66 av. C., anno in cui Pompeo (Plin., *H. N.*, xxxvii, 7), riportata una splendida vittoria sopra Mitridate, ritornò in Roma trionfante e consacrò a Giove Capitolino parecchi vasi di tale specie. Bastò questa introduzione fatta da Pompeo per far nascere la smania nei più doviziosi e spenderecci cittadini di Roma di procacciarsi a prezzi quasi favolosi molti di simili vasi, ch'erano di una materia variamente colorata, opaca, ma fragilissima, di cui non vi ha più il minimo avanzo, dacchè i vasi così detti di Portland, considerati da qualche archeologo come murrini, non hanno a far nulla coi medesimi. Non essendovene adunque alcun rimasuglio, non è a maravigliare che sieno molte le dispute fra gli eruditi sulla loro natura, che solo si riconoscerebbe all'esame della materia di cui si componevano. Plinio si limita a dire che l'Oriente manda i vasi murrini, e che questi si rinvencono in molti luoghi, e non già cospicui, principalmente del regno Partico (*Oriens murrhina mittit. Inveniuntur in pluribus locis, nec insignibus, maxime Parthici regni*. Plin., *H. N.*, xxxvii, 8). Soggiunge poi ch'erano pregiati molto per la varietà dei colori, fra cui spiccavano il rosso ed il bianco ed un terzo colore quasi fiammeggiante, che ne circuire l'estremità, ed era pur piacevole il riflesso dei colori stessi, che produceva le varie tinte dell'arcobaleno. Tutto ciò li rendeva assai ricercati, e quindi, sebbene fossero fragilissimi, venivano pagati a prezzi esorbitanti (Sen., *De benef.*, vii, 9; *Ep.* 119; Martial., iii, 82, 25; Dig. 33, tit. 10, s. 3, § 4). Anzi Plinio stesso afferma (*l. c.*) che furono spesi 70 talenti (circa 365 mila lire) per un vaso murrino contenente non più di tre sestarii, ossia 36 bicchieri ordinarii, equivalenti a cinque litri del sistema metrico decimale; e 300 talenti (circa un milione e mezzo di lire) per un vaso murrino della capacità di un solo litro. Nerone, che per pazzie e scialacqui voleva essere il primo fra' suoi contemporanei, com'era il supremo dominatore del romano impero, pagò 300 talenti per un semplice calice murrino, e versò altre somme ingenti per fare una raccolta di vasi cotanto fragili e cotanto preziosi. Pompeo che ne fece trasportare i primi dal Ponto, come Augusto che ne trasse parecchi dal ricco bot-

tino dell'egizia Corte, non si sarebbero mai immaginati che in Roma e imperatori e cittadini opulenti avrebbero fatto a gara per prodigare tesori nell'acquisto di quelli. Cresceva forse la smania negli acquirenti per l'ignoranza della materia di cui erano composti, perchè l'indicazione vaga di Plinio che si fabbricassero con una specie di fossile, di succo indurato sotterra dal calore, non era certamente bastante a far conoscere ciò che si adoperava per fabbricarli. Molto meno vale a guidare i moderni alla scoperta di ciò che dagli antichi per murra e mirra in mineralogia comunemente intendevasi, e quindi gli è ben naturale che sieno varie le congetture di tutti coloro che trattano dei vasi murrini ai nostri tempi. Alcuni infatti pretendono che la murra fosse un cristallo variegato, ed altri che fosse una specie di onice, sendo questa pietra appunto variamente colorata: ma contro i secondi sta la chiara asserzione di Lampridio, il quale (*Helio-gabal.*, 32) distingue appieno i vasi di onice dai murrini. Alcuni dei più recenti archeologi sono nondimeno propensi a credere che i vasi murrini fossero veramente la porcellana cinese dei nostri giorni, e citano in appoggio poche parole di Propertio, le quali sembrano favorevoli alla loro opinione. Il poeta infatti, sfogando la giusta sua collera contro la cortigiana Lena, maestra scaltrita d'inganni e d'impudicizie, e detestando le arti di coloro che per procacciarsi dovizie rare e preziose suppellettili, arredi costosi, ecc., non badano punto all'onestà dei mezzi, nomina fra gli oggetti di lusso anche i vasi murrini, e dice:

Murreaque in Parthis pocula cocta focis

(ed i murrini nappi cotti nelle partiche officine, iv, 5, 26).

Questo semplice cenno di Propertio, che quei vasi provenissero dalle regioni dei Parti e fossero ivi fabbricati a forza di cottura, bastò a non pochi eruditi per decidere che fossero di porcellana. Vennero poi confortati in questo giudizio dall'osservazione dell'inglese Gell, il quale (*Pompejana*, vol. i, p. 98) assicura che la porcellana orientale veniva chiamata *mirra di Smirne* fino al 1555 (Becker *Gallus*, i, p. 143). Il dotto archeologo Winckelmann era invece d'avviso che i murrini fossero vasi di pietra e resistessero per questa ragione al calore dei bollenti liquidi, com'ebbe ad avvertire Marziale dicendo:

*Si calidum potas, ardenti myrrha Falerno
Convenit, et melior fit sapor inde mero.*

(Se prendi calda bevanda, la mirra si affa all'ardente Falerno, ed il vino ne trae miglior sapore. Mart., xiv, 113). Ma parecchi dei più moderni mineralogi, fra cui Rosière, argomentando dalla durezza e dallo splendore della pietra di quei vasi, dalla varietà e dal riflesso dei colori, dalle strisce e macchie purpuree e bianche sparse all'intorno, inferirono che dovevano essere fabbricati con fluato di calce o spato fluore. La lite non è dunque decisa fra i contendenti sulle qualità della murra o mirra, da cui trassero nome ed origine i vasi murrini o mirrini, nè può esserlo, mancando affatto la materia da assoggettare all'analisi chimica. Vi è

inunque ancora tutta la libertà di credere che fossero di bengiaino, come opinarono Mercatore e Haronio; di argilla impastata di mirra, come prese Paulmier di Grentemesnil; di porcellana, giusta il parere degli scrittori succitati e di Cardano, Scaligero e Mercuriale; di conchiglia, giusta la sentenza di Belon; e di onice, secondo Guibert, e di altre sostanze secondo altri, tutti lontani egualmente dal vero, come ebbe a dimostrare ad evidenza Le Blond (*Mém. de l'Acad. des Inscrit.*, t. XLII). Ciò che vi ha pertanto di certo riguardo a cotesti vasi si è, essere stati i medesimi, anziché arte, oggetti di lusso e di capriccioso valore, e quindi ebbe origine la loro falsificazione. Gli scrittori antichi se ne lamentarono più fiate, e gli è ancor di dubbio che vi erano fabbriche di falsi murrini in diverse regioni, e principalmente in Egitto. Sembra che qui i falsificatori adoprassero una specie di alabastro rannoso, che reggeva ad un grado di valore abbastanza forte per l'incorporazione dei colori, e trovavasi in copia nelle cave dell'Eptanomide. Ma ciò non si può con sicurezza ammettere, essendo stato avvertito da Plinio che il murrino adulterato era nè più nè meno che vetro, foggiato alla maniera della materia murrina, e si addimandava perciò vetro murrino (*vitrum murrhinum*). Gli Egizii quindi nel fabbricare vasi falsi di cotesto genere non alteravano già l'alabastro dell'Eptanomide, ma adoperavano paste di vetro, e così potevano ingannare di tratto in tratto que' Romani che conoscevano meno cotali oggetti, e riuscivano ad ingannar sempre le rozze e barbare genti della costa orientale dell'Africa. Li ricevevano questi dalle navi che uscivano cariche dai porti del Golfo Arabico, e servivano loro per ogni sorta di liquori, purché non fossero nè bollenti, nè troppo caldi.

Conchiuderemo col notare che la *murra* o *mirra* proveniente dal paese dei Parti, ossia dalle regioni dierne del *Corassan*, *Cohistan* e *Deserto Salato*, ed eziandio dall'antica Carmania, ossia dal littorale di *Laristan*, *Chirman* e *Mogostan* de' moderni geografi, giusta la testimonianza di Plinio (*l. c.*), non era nè bengiaino, nè onice, e neppure porcellana, sebbene comunemente si creda che fosse una specie di pietra preziosa somigliante all'onice, e da molti che fosse una vera porcellana cinese. I vasi murrini adunque, per l'acquisto dei quali andarono guazzi i più ricchi fra i Romani degeneri dell'Impero, e toccò l'apice della pazzia il più che feroce e crudele, mentecatto Nerone, non erano che una specie di fine stoviglie, fabbricate con una pasta formata di una certa creta propria dei luoghi da noi mentovati, e combinata con agenti chimici di cui ignoriamo la natura e l'efficacia. Errarono quindi tutti quegli archeologi ed eruditi, non esclusi i due dottissimi nostri italiani Giulio Cesare Scaligero e Girolamo Cardano, cui fecero eco gli stranieri Mariette, Caylus, Jaucourt e perfino Winkelmann, i quali ritennero che i vasi murrini fossero di porcellana; nè si apposero coloro che, capitanati da Christio, pretesero che fossero invece di onice. Se ci rimanesse pur un solo frammento della tazza che Petronio, amico, confidente e ministro dei piaceri di Nerone, aveva comperata, al pari del suo padrone, pel enorme prezzo di 300 ta-

lenti, e che morendo spezzò affinché non rimanesse in potere del suo signore, cui erasi fatto avverso, se un solo frammento di cotale tazza si conservasse in qualche museo, potrebbero i chimici a forza di analisi indovinarne la composizione. Ma non rimanendoci una sola reliquia di vasi murrini, distrutti interamente nel lungo corso dei secoli, per quella ragione che non ci rimase un solo pezzo della famosa statua di vetro colorato a foggia di smeraldo, ch'era pur colossale, di antichissima fattura egizia, e si vedeva ancora in Costantinopoli (Cedreno, *Storia*, p. 322) all'età di Teodosio I, ossia dal 379 al 395 d. C., ogni congettura è vana sulla composizione dei vasi murrini, la quale verrà spiegata forse in avvenire da quei mineralogi che si recheranno nelle regioni della Partia antica e della Carmania per iscoprirvi la *murra* o *mirra* con cui i vasi murrini si fabbricavano.

Vedi: Ernesti, *Achæol. liter.* (p. I, c. 3, § 7 — Veltheim, *Abhandlung über die murrhinishen Gefässe* (Helmstaedt 1791) — Gurliitt, *Ueber die Gemmenkunde* (Magdeburgo 1798) — Böttiger, *Kleine Schriften* (Lipsia 1838, vol. II) — Roloff e Buttman, nell'Annuario tedesco intitolato *Museum der Alterthumswissenschaften*, ed. da Wolf (vol. II) — Corsi, *Dei vasi murrini e di un masso di pietra esistente in Roma* (Roma 1830) — Thiersch, *Ueber die Vasa murrhina der Alten* (Lipsia 1825) — Costa de Macedo, *Mem. sobre os vasos murrhinos* (Lisbona 1842).

MURRUMBIDGI (*geogr.*). — Nome: 1° di un fiume della Nuova Galles del Sud, che sgorga dalle Alpi australiche ed affluisce al Murray (V.); 2° di un gruppo di monti nella stessa regione; 3° di una regione pastorale nella medesima contrada.

MURSA o **MURSIA** (lat. *Mursa*, *Mursia*, gr. Μόρσα, Μουρσία) (*geogr. ant.*). — Due luoghi di questo nome registra l'antica geografia. Mursa Maggiore (*Mursa Major*), detta così per distinguerla da Mursa Minore (*Mursa Minor*, *Mursella* e *Mersella*), era una ragguardevole colonia romana, fondata da Adriano nella Bassa Pannonia, col soprannome di Elia (*Ælia*). Era la residenza del governatore del paese sulla Drava, ed in essa incontravansi le strade che partivano da Acinco (*Acincum* od *Aquincum*, oggi di *Buda Vecchia*), Celeja (*Celeja* o *Caleja*, oggi *Cilly*) e Petovio (*Petovio* o *Petovio*, oggi *Pettan*). Nelle sue vicinanze Gallieno sconfisse il governatore della Pannonia Ingenuo, uno dei così detti trenta tiranni che gli contendevano il trono, e che gli si ribellò nel 258 d. C., l'anno stesso in cui l'imperatore Valeriano era partito per la sua spedizione contro Sapore, che gli costò la vita. Ottant'anni più tardi Costantino il Grande fece la città, nel 338 d. C., sede di un vescovo, e tale si conservò lunga pezza; appellasi oggi *Esseg*, *Esseck* od *Eszeg*, ed è la capitale della *Slavonia*, con 14,000 abitanti, di cui 9000 cattolici, 2300 greci uniti, ed il resto protestanti od ebrei. È dessa certo più considerevole dell'antica, essendo il centro del commercio e dell'industria di tutta la *Slavonia*, con fiere di molto rilievo e non pochi istituti militari e civili di qualche importanza. È difesa da una fortezza che elevasi sulla sponda sinistra della Drava, sopra l'area dell'antico castello romano. Durante la grande insurrezione magiara del 1848 fu occupata dal conte

Batthyany, uno dei più insigni uomini della rivoluzione ungherese, ma fu poi ripresa dagli Austriaci il 14 gennajo del 1849.

Anche la *Mursa Minore* era situata nella Bassa Pannonia, a 16 chilometri dalla precedente, all'ovest, sulla strada che conduceva da questa a Petovio, presso l'odierno villaggio di *Petroviz*, sulla sponda destra del Danubio (Ptol. II, 10, §§ 7, 8; VIII, 7, § 6; Aurel. Vict., *De Cæs.*, 38; Zosim., II, 43; Steph. B., s. v. Μούρα; Geogr. Rav., IV, 19; *Itin. Ant.*, p. 243, 265, 267, 331; *Itin. Hieros.*, p. 562; *Tab. Peut.*; Orelli, *Inscript.*, n° 3066, 3281).

MURSHEDABAD (*geogr.*). — Città dell'Indostan, capitale del Bengala dal 1704 al 1757, sorge sulle due sponde del Cossimbazar, ramo del Gange, lat. N. 24° 10', long. E. 103° 30', è sede di una corte di distretto e fa un commercio considerevole principalmente di seta greggia e lavorata. Le sue strade sono anguste e sporche, e la maggior parte delle case non hanno che un piano e sono coperte di tegole. Fra gli edifizi più notevoli primeggiano il palazzo del nabab, la moschea di Giafir Khan, la pagoda Kanny-Bavanny, il collegio dei Fachiri, ecc. Vi si lavora il cotone e la seta e vi si fabbricano le più belle tele e i più bei scialli del Bengala. La popolazione ragguagliasi a 46,182 abitanti, dei quali due terzi circa maomettani e i rimanenti Indi. Le classi infime parlano il bengalese e le più culte l'indostanico. Nei dintorni evvi il lago di Monty-Dyl, sopra un'isola del quale fu edificato un bel palazzo verso la metà del secolo XVII, sotto il regno d'Aliverdi-Khan.

MURVIEDRO (*geogr.*). — Partito e città della Spagna nella provincia di Valenza. La città, a 26 circa chilom. al nord-nord-est di Valenza, giace alle falde di una montagna omonima, in una pianura assai fertile, irrigata dalla Palencia che sbocca nel Mediterraneo. La popolazione è di 5000 abitanti. Cinta di alte mura fiancheggiate di piccole torri, ha molte porte, quasi tutte difese da torri quadrate. Le sue strade sono strette, tortuose, scoscese, e le case di cattiva apparenza. I soli moderni edifizi degni di nota sono le chiese e i conventi. Il porto è difeso all'imboccatura da una torre e da batterie. La montagna di Murviedro racchiude marmo nero, venato di molti colori, ed una bellissima argilla di cui gli antichi Saguntini facevano quei vasi tanto vantati da Plinio e Marziale. Si fa derivare il nome di Murviedro da *muri veteres*, per essere questa città costrutta sulle rovine dell'antica Sagunto, presa da Annibale nel 219 av. Cr., non ostante l'eroica difesa de' suoi abitanti. Riedificata dai Romani, fu in progresso di tempo abbellita di edifizi stupendi, distrutti dai Mori, dei quali vedonsi però ancora rovine imponenti; citeremo fra gli altri un anfiteatro con 26 ordini di sedili tagliati nella roccia, un circo cinto da belle mura ed un castello. Nei conventi, nelle chiese e in qualche casa particolare trovansi marmi e pietre sepolcrali che appartennero agli antichi templi di Ercole e Diana e ad altri edifizi, com'anco iscrizioni celtibere e romane. Murviedro fu presa per stratagemma, nel 1706, dal famoso generale inglese conte di Peterborough.

MURZUFLO (*biogr.*). V. Alessio V Ducas.

MURZUK (*geogr.*). — Capitale dello Stato africano

del Fezzan, nella lat. nord 25° 54', longit. est 14° 12', è uno dei più grandi empori del commercio interno del continente africano, e il ritrovo delle carovane che muovono dalle regioni settentrionali alle orientali e viceversa. Essa comunica coll'Egitto e con Tripoli da una parte, con Bornu e Cassina dall'altra. Una carovana impiega da 24 a 30 giorni per giungere da Tripoli a Murzuk. Questa città è circondata da un'alta muraglia d'ampio circuito, ma costrutta, piuttosto che a difesa, per levare il dazio sulle merci introdotte. La città si compone principalmente di un'ampia via e di alcune altre più piccole. Dalla parte occidentale è il castello del pascià con molti edifizi adjacenti. La popolazione ragguagliasi a 3500, oltre una guarnigione di 550 uomini capitanata da uffiziali turchi. Murzuk par fosse anticamente edificata in pietra, e conserva sempre il nome di città cristiana. Essa offre allo sguardo uno strano grottesco miscuglio di vaste rovine e capanne di terra o mattoni cotti al sole che formano la dimora degli odierni abitanti arabi. Un fiumiciattolo bagna le sue mura, e le campagne adjacenti producono biade, canapa e datteri. Vi regnano però anche febbri intermittenti.

MUSA (*bot.*). V. Musacee.

MUSA Antonio (*biogr.*). — Celebre medico romano al principio dell'era cristiana, era fratello di Euforbo, medico del re Giuba, e medico egli stesso dell'imperatore Augusto. Secondo Dione Cassio (LIII, 30, p. 517) egli era originariamente un liberto, il che è posto in dubbio da alcuni soverchiamente gelosi della professione medica fra i Romani. Quando l'imperatore cadde gravemente ammalato, nel 23 av. C., Antonio Musa riuscì a ridonargli la salute mediante bagni e bevande fredde, di che ricevette da Augusto e dal Senato una somma, la licenza di portare un anello d'oro, e gli fu rizzata per pubblica sottoscrizione una statua presso quella d'Esculapio (Dion. Cass., l. c.; *Scol. ad Horat. Epist.* I, 15; Sveton., *August.*, 58, 81). E' pare praticasse il sistema curativo cui allude Orazio (l. c.), ma fece mala prova applicandolo a M. Marcello, che morì sotto la sua cura pochi mesi dopo la guarigione d'Augusto (Dion. Cass., l. c.). Alcuni eruditi suppongono sia la persona cui è dedicato uno degli epigrammi di Virgilio (*Catal.*, 13); ma non è verosimile che in una composizione encomiativa indirizzata ad un medico così eminente non si faccia menzione alcuna delle sue mediche prerogative. Si suppone anche ch'ei sia la persona descritta da Virgilio nell'*Enaide* (XII, 390, ecc.) sotto il nome di *Japis* (vedi Atterbury, *Reflections on the character of Japis*, ecc.). Egli è autore di alcune opere farmaceutiche (Galeno, *De composit. medicam. sec. Gen.*, II, 1, ecc.) citate assai spesso da Galeno (vol. XII, pp. 47, 206, 263, 326, ecc.), ma delle quali non sopravanzano che pochi frammenti. Sonvi anche due operette mediche latine attribuite ad Antonio Musa, considerate però generalmente come spurie. Una di esse intitolasi: *De herba betonica*, e trovasi nella *Raccolta degli scrittori medici* pubblicata da Torino (Basilea 1528), nei *Parabulum medicamentorum Scriptores antiqui* di Ackermann (Norimberga 1788) ed altrove. L'altra operetta è intitolata: *Instructio de bona valetudine conservanda*,

e sta in calce all'edizione di Sesto Placito pubblicata nel 1538 a Norimberga. Nessuna di queste due opere merita qui special menzione. I frammenti genuini di Antonio Musa furono raccolti e pubblicati da Flor. Caldani (Bassano 1800).

Chi desiderasse maggiori notizie sopra di lui può consultare J. C. G. Ackermann, *De Antonio Musa et libris qui illi adscribuntur* (Altorf 1786). Vegasi anche Fabr., *Bibl. Græc.* (vol. xiii, p. 65) — Sprengel, *Hist. de la Méd.* — Choulant, *Handb. der Bucherkunde für die Ältere Medicin.*

MUSA Q. Pomponio (*biogr.*). — Noto soltanto per le medaglie delle quali rechiamo un saggio. La testa



Fig. 4635. — Medaglia di Q. Pomponio Musa.

sul dritto è incerta; la figura sul rovescio è una delle Muse, in allusione al cognome di Pomponio.

MUSA Abu-Abdallah-Mohammed-Ben (*biogr.*). — Di Khwarezm, il più antico scrittore arabo sull'algebra, di cui il trattato su questa scienza, intitolato *Al-Jabr* e *Al-Mokabalah* (Ristorazione e Riduzione), fu composto a uso del popolo per ordine del califfo Al-Mamun. Esso contiene regole ed illustrazioni (anzi che dimostrazioni) per la soluzione delle equazioni semplici e quadrate con la loro applicazione a varie quistioni, la più parte di carattere mercantile. Pare sia desunto da scritti indiani, dei quali sappiamo l'autore aveva molta contezza, e le opere di Diofanto non furono tradotte in arabo se non dopo il tempo di Musa. Quest'opera fu tradotta (in parte almeno) in un periodo primitivo, e Guglielmo Libri (*Hist. Scienc. Mathém.*, vol. 1, nota 12) ha stampato tutta la parte contenuta nei manoscritti latini della Biblioteca nazionale di Parigi. Il trattato compiuto in arabo con una traduzione inglese e note di Rosen fu pubblicato nel 1831 dall'*Oriental Translation Society*, da un manoscritto nella Bodlejana. Da questo trattato (per quello almeno che riguarda l'Europa) l'algebra derivò il nome e l'introduzione; e gli scritti di Leonardo Fibonacci, di Luca da Borgo ed altri antichi italiani portano forti vestigia non solo dei loro maestri arabi, ma anche del trattato di Musa, il quale fu spesso chiamato l'inventore dell'algebra, titolo che non gli compete.

MUSA Ibn-Nosseyr (*biogr.*). — Governatore della Mauritania, intorno alla cui origine e genealogia non s'accordano gli arabi scrittori. Alcuni lo fanno figliuolo di Nosseyr, figlio di Abd-el-Rhaman, figliuolo di Zeid, della tribù di Bekr; altri dicono che egli appartenne alla famosa tribù di Lakhm; mentre non mancano di quelli che affermano non aver egli appartenuto nè all'una nè all'altra delle tribù, ma essere stato figliuolo di un liberto di Muawiyah Ibn Abi Sufyan, primo califfo della stirpe degli Ommiadi in Oriente. Tutti però convengono che suo padre era un *mauli* o aderente di Muawiyah, ch'esso militò sotto le costui bandiere contro Ali,

e che in merito de' suoi servigi fu dal califfo inalzato al grado di comandante della guardia del corpo. La sua nascita viene posta concordemente nell'anno 19 dell'egira (640 della salute). Pare che egli cominciasse a militare sotto la disciplina di suo padre e si trovasse presente a quasi tutte le battaglie che allora si diedero dai Musulmani. Il valore ed il coraggio da lui mostrati in più occasioni lo posero in grazia di Abd-el-Aziz Ibn-Merwan, principe regio, allora governatore di Egitto, il quale lo fece generale degli eserciti destinati ad ultimare la conquista dell'Africa (anno 78 dell'egira, 698-9 dell'era volgare). Quali fossero le prime spedizioni sue non è accertato. Gli arabi scrittori dicono in vaghi termini che egli spinse le sue conquiste molto oltre verso Occidente, e si addentrò nell'Africa, tornandone con ricche spoglie e migliaia di prigionieri. Ma pare che nulla facesse di veramente glorioso fino all'anno 88 (707), quando il califfo Al-Walid lo fece governatore della Mauritania, con istruzioni di terminare la conquista del paese.

Parti Musa dall'Egitto alla testa di un numeroso esercito, e parte colla persuasione, parte colla forza ridusse all'obbedienza le varie tribù che abitavano le spiagge settentrionali dell'Africa. Pare che non incontrasse alcuna difficoltà nell'unire sotto il suo stendardo uomini i cui costumi non differivano da quelli degli Arabi e che, stando alle antiche tradizioni, si consideravano come discesi dallo stesso stipite che i loro invasori (V. Berberi). Mossi da tale credenza, cui Musa si studiava destramente di avvalorare, corsero in folla sotto le sue bandiere, abbracciarono la religione del profeta, e condotti da' sui ministri marciarono a nuove conquiste. Tangeri, Arsilla e Ceuta, tre forti città che ancora tenevansi pe' Goti, furono ben presto prese; una flotta comandata da Abdullah, figliuolo di Musa, corse il Mediterraneo e saccheggiò le isole di Sicilia, Sardegna e Majorca; e nell'anno 91 dell'egira (709 della salute) tutta l'Africa settentrionale dalle Colonne di Ercole fino al Delta dell'Egitto aveva riconosciuto le leggi del conquistatore. In questo critico momento in cui l'irrequieta ambizione del governatore africano era stata stimolata da tante vittorie, presentoglisi favorevole occasione di soddisfare la sua brama di conquiste. La Spagna gotica era in preda della più orribile anarchia; alla morte del re Wittiza, Roderico, figliuolo d'un governatore di provincia, erasi usurpato il trono a scapito d'Eba e Sisebuto, due figliuoli di quel monarca, i quali avevano preso le armi per sostenere i proprii diritti. Ma questi e i loro seguaci non potendo resistere alla forza di Roderico, mandarono un messo a Musa, invitandolo ad invadere la Spagna e promettendogli ajuto. Questi, non sì tosto ebbe notizia della discordia de' Goti, che colse il destro d'impacciarsi; e per ordine suo Tarik Ibn-Malik, uno de' suoi servi, approdò in Ispagna, e fattavi una piccola scorreria, se ne tornò in Africa carico di bottino. Ciò fu nel luglio del 710. Nell'aprile del 711 lo stesso Tarik approdò per la seconda volta in Ispagna, e due mesi dopo Roderico fu sconfitto ed ucciso nella battaglia di Guadalete. Alla nuova di questa segnalata vittoria, Musa, ch'era lungi dall'aspettare un esito sì fortunato, sentì de-

siderio d'essere a parte delle palme del suo luogotinento; ond'è che, facendo in gran fretta apparecchi per condursi in Ispagna, mandò ordine a Tarik di soprassedere ed aspettare i suoi comandi. Ma l'arabo capitano era già ito troppo oltre, e un semplice messaggio del suo signore più non poteva arrestarlo. Avido di preda, e inteso a soggiogare tutto quanto il paese, penetrò nel cuore della Spagna, e prima che Musa ponesse il piede nella penisola, l'opulenta città di Toledo, capitale della gotica monarchia, era insieme con molte spoglie venuta in potere di Tarik.

Musa toccò la Spagna, spirando vendetta contro il trasgressore dei suoi comandamenti, il quale gli aveva per tal modo tolto d'essere a parte di una copiosa messe di gloria e di ricchezze. Approdò ad Algezira nel giugno del 712, alla testa di 18,000 uomini, e traendo seco tre de' suoi figli, Abdulaziz, Merwan e Abdulola, lasciò Abdullah a governare l'Africa in sua vece. Sua prima cura fu di soggiogare le provincie che Tarik, nella sua fretta di piombare su Toledo, aveva lasciate intatte. Pose assedio a Siviglia, che ridusse in un mese (luglio 712). Carmona e altre vicine contrade incontrarono la stessa sorte. Quindi passò nella Lusitania, e quasi senza fermarsi nella rapida sua marcia prese Niebla, Beja e altre città considerevoli (agosto 712). Il corso delle sue vittorie fu arrestato alquanto dinanzi alle mura di Merida, che egli soggiogò, dopo un'ostinata difesa fatta dalla guarnigione, verso il finire di novembre 712. Da Merida marciò a Toledo, dove avuto un abboccamento con Tarik, gli rimproverò pubblicamente la sua inobbedienza, fecegli dar la vergata, ne confiscò gli averi e quindi lo fece porre in prigione, dove si rimase finchè ne fu tolto per ordine del califfo, che rimettevalo nel comando d'una divisione dell'esercito. Il rimanente della Spagna fu ben tosto soggiogato. Tarik alla testa dei suoi marciò verso oriente, e dopo ridotte le provincie intermedie pose assedio a Saragozza. Musa marciò alla volta di settentrione, soggiogò Salamanca, s'avanzò sino ad Astorga, e di quivi tornando al Duero, seguì il corso di questo fiume fino a Soria, passò le montagne e giunse a vista di Saragozza, che allora appunto Tarik andava investendo, e che s'arrese nel luglio 713. Tarik passò quindi a Valenza, che insieme con Murviedro, Xativa e altre considerevoli città di quei distretti furono ridotte all'obbedienza con maravigliosa prestezza; mentre Musa, posto il figliuolo Abdulaziz a soggiogare e saccheggiare la Murcia, s'avanzò verso i Pirenei, prese Calahorra, Lerida e Barcellona, e attraversata quella montana barriera, penetrò nella Francia. Fin dove Musa si avanzasse dentro questo paese non è ben chiaro. Secondo Al-Makkari, scrittore arabo che compilò una storia di Spagna dalle fonti migliori (mss. arab. del Mus. Brit. 7334), Musa soggiogò non solo Narbona, ma la maggior parte della provincia conosciuta sotto il nome di Gallia Gotica. Ma siccome di questo taciono gli altri arabi scrittori, come pure i cronisti cristiani di Francia, si può perciò credere con qualche fondamento che se Musa varcò veramente i Pirenei, la sua invasione non fu accompagnata da verun risultato importante.

Tornato da questa spedizione in Ispagna, trovò che il califfo lo richiamava insieme con Tarik alla sua presenza. Obbedì incontanente Tarik e parti per l'Oriente nel settembre del 713; ma Musa, il quale, se è da credersi agli arabi scrittori, aveva concepito l'ambizioso disegno di soggiogare niente meno che Gallia, Italia e Germania, e apprendosi una via da Spagna a Costantinopoli, connettere le possessioni arabe occidentali colle orientali, ricusò d'obbedire alla chiamata. Avendo indotto l'inviato Mugheyth ad accompagnarlo nelle conquiste, promettendogli larga parte delle spoglie, marciò alla volta delle Asturie e della Galizia, che i Musulmani non avevano ancora visitato. Ma la disobbedienza all'imperiale mandato accrebbe il sospetto intorno a' suoi disegni, che si dicevano miranti all'indipendenza, onde fugli mandato un altro ordine anche più perentorio di presentarsi al califfo. Questo secondo messaggero, per nome Abu-Nasr, lo raggiunse a Lugo nella Galizia, e, presa la briglia del suo cavallo, gli intimò di tornare a Damasco. Musa più non osò disobbedire all'ordine del califfo, e affidato il governo di Spagna al figliuolo Abdulaziz, si pose a malincuore in cammino (marzo 714). Giunto nell'Africa, dove si fermò per qualche tempo, rafferma il figliuolo Abdullah nel governo di Cairwan, diede all'altro figliuolo Abdulola il comando di Tangeri e d'altre importanti fortezze della costa, e pigliando la via d'Egitto, si avanzò verso la Siria con numerosa scorta e lungo traino di camelli carichi di spoglie della conquista, oltre a migliaia di prigionieri, fra cui erano 400 Goti nobili riccamente abbigliati. Non giunse nella Siria che alla fine del 714 o sul principio del 715. Tarik v'era pervenuto alcuni mesi prima, e non solo erasi giustificato delle accuse fattegli, ma eragli riuscito di rovesciare tutto il biasimo sopra Musa. Aggiungasi che il califfo Al-Walid era allora travagliato da grave morbo che lo trasse poco poi al sepolcro, ond'è che l'accoglienza fatta a Musa non fu splendida quale egli se la sperava. Ma se il procedere d'Al-Walid verso un uomo che aveva aggiunto alla sua corona una gemma così ricca qual era la Spagna da lui conquistata, fu notato di nera ingratitudine, quello del suo fratello e successore Suleyman fu ingiusto non solo, ma eziandio crudele.

Si vuole che questo principe, all'avvicinarsi di Musa alla capitale, mandassegli intimando di non entrare in Damasco vivente il fratello, ma procrastinasse fino al nuovo regno, acciò i tesori e i prigionieri recati di Spagna ornassero la sua salita al trono. Mosso dalla fedeltà che portava al suo sovrano, Musa disobbedì impudentemente al suo comando; e venuto al regno Suleyman, egli rimase al tutto esposto alla di lui vendetta. Fu pertanto messo in prigione, battuto colle verghe, esposto al sole quasi al punto di morire, e da ultimo multato in centomila monete d'oro, somma alla quale non potevano soddisfare tutti i suoi tesori recati di Spagna, e che fu pagata coll'ajuto de' suoi amici. Nè qui restò la vendetta di Suleyman. Furono deposti i due figliuoli che Musa aveva lasciati a governo dell'Africa, e fu mandato ordine in Ispagna di trucidare Abdulaziz (agosto 716), la cui testa fu portata a Damasco e mostrata allo sconsolato padre

dallo stesso Suleyman, che con amaro ghigno gli chiese se la riconosceva. Rivolse egli la faccia, e sciamò: « Sia maledetto chi ha ucciso un uomo migliore di se stesso ».

Morì nella più grande povertà a Wadi-l-Kora, nell'Hegiaz, nell'anno 717, in età di settantanove anni lunari, ossia arabi.

MUSA WADY (geogr.). — Valle dell'Arabia al N. dell'Hegiaz, presso e al S. del Mar Morto, a circa 30° 15' latit. N., è attraversata dall'E. all'O. da un fiumicello chiamato Es-Syk, e chiusa ogn'intorno da rocce alte e quasi perpendicolari. Queste rocce all'estremità settentrionale e meridionale della valle non sono tanto scoscese e danno il passo ai camelli nella valle. In una parete della roccia perpendicolare trovasi un mausoleo incavato, una delle più belle reliquie dell'antichità esistenti in Siria ed ottimamente conservato. I Beduini lo chiamano *El-Khazrah-Faraun* o *Tesoro di Faraone*. Ma esso è piuttosto il sepolcro d'un principe, e grande doveva essere l'opulenza d'una città che poteva rizzare simili monumenti alla memoria de' suoi dominatori. Alla sinistra è un teatro tagliato intieramente nella roccia con trentatre ordini di gradini e capace di circa 3000 spettatori; la sua area è ora piena di sabbia, trasportatavi dai torrenti nel verno. Appresso incontransi mucchi di pietre tagliate con lo scalpello, fondamenta di edifizii, frammenti di colonne e vestigia di vie lastricate indicanti l'esistenza di una grande città. Dalla parte meridionale del Syk incontransi gli avanzi di un sontuoso edificio chiamato *La casa di Faraone*, poco discosto dalla quale si sale al tempio d'El-Deir dal lato N. O. della valle. Queste rovine, descritte per la prima volta da Burckhardt, furono riconosciute identiche a quelle dell'antica *Petra*, capitale dell'antica Arabia Petrea, e probabilmente la *Selah* delle Sacre Scritture. Questa questione è discussa nella prefazione ai *Travels in Syria* di Burckhardt dall'editore colonnello Leake, il quale osserva che la contrada dei Nabatei, di cui *Petra* era la città principale, è descritta da Diodoro come contenente alcune fertili regioni, e deserta ed arida nella maggior parte rimanente. Anche Eratostene, Strabone e Plinio concordano nel descrivere *Petra* come giacente lungo una linea tirata dal capo del Golfo Arabico a Babilonia, alla distanza di tre o quattro giorni da Gerico e di quattro o cinque da *Phenicon*, ora Moelele, sulla costa Nabatea, e come situata in una valle lunga circa tre chilometri, circondata da deserti, chiusa da precipizii e bagnata da un fiume. La latitudine di 30° 20' attribuita da Tolomeo a *Petra* concorda inoltre esattamente con quella risultante dalla relazione geografica di Burckhardt. Le vestigia dell'opulenza e la data apparente dell'architettura a Wadi-Musa sono somigliantemente conformi all'istoria di *Petra* che trovasi in Strabone, dal quale apparisce che prima del regno d'Augusto o sotto gli ultimi Tolomei una gran parte del commercio dell'Arabia e dell'India col Mediterraneo si faceva a traverso *Petra*. Ma fra le antiche autorità risguardanti quella città le più importanti sono quelle di Gioseffo, Eusebio e san Girolamo, tutte persone che conoscevano quelle contrade e che affermano

concordemente che il sepolcro di Aronne sul monte Hor era vicino a *Petra*. Non havvi perciò dubbio che la montagna all'O. di *Petra* è il monte Hor della Bibbia, e Musa una corruzione arabica per avventura di *Mosera*, ove dicesi morisse Aronne.

Vedi Burckhardt, *Travels in Syria*.

MUSACEE (*Musaceæ*) (bot.). — Famiglia naturale di piante, che corrisponde a quella delle *muse* di Jussieu, delle *scitaminee* di Ventenat. I suoi caratteri sono: fiori ermafroditi o poligami, irregolari, spatacei; perigonio superiore petaloideo, diviso in segmenti dissimili; stami cinque o sei, opposti ai segmenti del perigonio, inseriti sulla loro base, ora tutti fertili, ora uno o parecchi sterili od abortivi, colle antere lineari, a due logge deiscenti per una fessura longitudinale; ovario a tre logge, con un numero indefinito di ovelli disposti in due serie, rarissimamente solitarii in ciascuna loggia; stilo unico, collo stimma semplice, concavo od angolato; frutto a tre logge, ora cassulare a tre valve, ora carnoso indeiscente; semi in numero indefinito ovvero solitarii nelle logge, muniti d'albumi farinoso; embrione assile, retto, coll'estremità radicolare appressata all'ilo.

Questa famiglia comprende quattro soli generi, *musa*, *heliconia*, *strelitzia*, *ravenalia*, le quali sono magnifiche erbe perenni, ornamento delle regioni tropicali, munite d'un fusto semplicissimo, talvolta quasi arborescente, fatto dai residui delle foglie morte, talvolta brevissimo; foglie ampie, guainanti, munite di lungo picciuolo, da prima avvolte sopra se stesse, colla lamina semplice intierissima; fiori grandi avviluppati in principio da una spatula universale oltre a spate parziali colorite.

Il genere *musa* forma il tipo della famiglia delle musacee, e distinguesi per i caratteri seguenti: fiori poligami — *Fiori ermafroditi fertili*, disposti a verticillo nella parte inferiore dello spadice; perigonio colorito, fatto di due petali, di cui il superiore eretto, a cinque denti; l'inferiore nettarifero, intierissimo, più breve; uno stame perfetto e cinque sterili; stilo grosso, terminato da uno stimma concavo, a sei denti; bacca oblunga, ordinariamente triquetra, con molti semi che spesso abortiscono — *Fiori ermafroditi sterili* nella parte media dello spadice; perigonio a un solo petalo disugualmente dentato, con un rudimento del secondo petalo (nettario L.); cinque stami perfetti ed uno sterile; ovario abortivo, con uno stilo filiforme e collo stimma bifido — *Fiori maschi* nella parte superiore dello spadice; perigonio a un solo petalo bilobo alla sommità; sei stami perfetti; un rudimento di stilo senza ovario e senza stimma.

Questo bellissimo ed interessantissimo genere comprende a un dipresso dodici specie, chiamate volgarmente *banani*. Il vero fusto di coteste piante consiste in una sorta di disco carnoso, sotterraneo, il quale produce inferiormente parecchie radici fibrose, cilindriche, semplici, e superiormente emette una colonna verde ossia un falso fusto fatto di foglie rotolate e rinchiuse l'una dentro l'altra. Dalla sommità di questa colonna esce uno spadice inclinato od eretto, carico di fiori muniti di spate varie di forma e di colore nelle diverse specie. I frutti sono ora seminferi fertili, ora sterili, di poco valore

nelle piante selvatiche, succulenti e sapidissimi in quelle coltivate. Le specie seguenti vengono presso di noi educate nei giardini di delizia, in calidario, dove però assai di rado fioriscono.

Musa dei sapienti (musa sapientum L.). — Il falso fusto di questa magnifica pianta giunge all'altezza di 4 ed anche di 5 metri, con un diametro di 22 a 25 centim., di colore verde con una tinta porporina, colla sommità coronata da un fascio di dieci o dodici foglie lunghe quasi 2^m,50, larghe da 3 a 4 decim.; ciascuna foglia disugualmente cuoriforme alla base, munita di un picciolo scavato a grondaja, è da principio ravvolta sopra se stessa e ritta, poi si svolge, si distende e curvasi all'infuori presentando una superficie liscia, lucida, d'un bel verde, con un grosso nervo longitudinale e con molti nervi trasversali, paralleli, finissimi.



Fig. 4636. — *Musa dei sapienti*.

Dal mezzo di queste foglie esce uno spadice grosso, carnoso, inclinato verso terra, coi fiori maschi decidui; spate oblunghe, ottuse, le inferiori violette esternamente, verdi internamente, le superiori violette nelle due facce; frutto ellittico, trigono, sub-falcato, lungo 75 o 100 millimetri, di colore giallo alla maturità, di sapore analogo a quello delle mele cotte, del butirro e dello zucchero misti assieme. Un individuo vigoroso di banano porta talvolta sino a cento frutti; e però quando questi sono

prossimi alla maturità si suole tagliare lo spadice e si appende al soffitto, dove matura assai meglio che sulla pianta.

Il fusto erbaceo perisce sempre dopo d'avere fruttificato, lo che succede ordinariamente nello spazio di dieci mesi nei climi caldi, mentre nei nostri climi temperati, dove esso fiorisce assai tardi o non mai, la sua esistenza può prolungarsi anche un secolo. I frutti degli individui coltivati ordinariamente sono privi di semi, e però la pianta propagasi per via di sortite che spuntano dal fusto sotterraneo.

Questa specie è stata chiamata *banano dei sapienti*, perchè i gimnosofisti dell'India passavano la loro vita sotto la sua ombra meditando e discorrendo di filosofia intanto che cibavansi de' suoi frutti.

Musa del paradiso (musa paradisiaca L.). — Costeta specie, che nasce, come la precedente, nelle due Indie, d'onde è stata verosimilmente introdotta nell'Africa, è quella che dicesi volgarmente *fico d'Adamo*, perchè la leggenda la dice essere quella del frutto proibito del paradiso terrestre, e che le sue foglie abbiano servito a coprire la nudità di Adamo ed Eva dopo la loro disubbidienza, ed è opinione dei cristiani d'Oriente che i rampolli di questa pianta, sveltì dal giardino d'Eden dalle acque del diluvio, sieno stati trasportati sulle rive del Gange.

Avvertasi che il banano coltivato nei giardini non è la *musa paradisiaca*, come credesi generalmente, ma bensì *musa sapientum*. Queste due specie sono inverò molto simili per il loro aspetto; e però il banano del paradiso distinguesi per il colore affatto verde del falso fusto, per i fiori tutti persistenti, per le spate acute, tutte violette in ambedue le facce, e per il frutto cilindraceo-trigono, più evidentemente falcato, ossia di forma analoga a quella di un cocomero, del doppio più grosso del precedente e di sapore assai meno gradevole.

Gli usi economici dei banani sono molti ed importantissimi per quelle regioni dove prosperano queste piante: la parte centrale del fusto erbaceo, che è tenera e succulenta, mangiasi bollita, del pari che gli spadici immaturi. I frutti mangiansi crudi o cotti: se ne ottiene per espressione un sugo gradevole, detto *vino di banano*; schiacciando questi frutti ben maturi e facendoli passare per uno staccio per separarne le fibre, formasi una pasta colla quale preparasi una sorta di pane che si conserva, essiccato, per lungo tempo, somministrando ai marinai un prezioso alimento nei lunghi viaggi, diluito nell'acqua o nel brodo. Colle fibre delle guaine fogliacee si fabbricano funi, tele ed altri tessuti. Le ampie e spesse foglie di banano servono a coprire i tetti delle capanne. Finalmente, in quanto alle proprietà medicinali del banano, i frutti immaturi sono astringenti; giunti a maturità, hanno virtù purgativa.

Queste piante, che formano l'ornamento dei calidarii, dove tengonsi in ampie casse, e meglio ancora in piena terra, vogliono terra sostanziosa e frequenti annaffiature.

Dudaim è il nome ebraico del banano; il nome generico *musa* deriva dal vocabolo *mouz*, con cui questa pianta viene indicata dagli Arabi, e ca

quello di *bananas*, col quale chiamasi dagli abitanti della Guinea, è derivata la denominazione di *bananier* dei Francesi.

MUSEUS Giovanni Carlo Augusto (*biogr.*). — Questo ammirato autore delle *Leggende popolari dell'Allemagna* (*Völkermärchen der Deutschen*) nacque nel 1735 a Jena, nella cui Università studiò teologia coll'intenzione di farsi prete, il che poi non avvenne. La sua prima produzione letteraria, che comparve nel 1760, fu il suo *Grandison secondo*, parodia del celebre romanzo del Richardson, che a quel tempo avea una voga straordinaria in Allemagna. Questo componimento satirico incontrò talmente il genio del pubblico, ch'ebbe parecchie edizioni; però, non ostante questo successo, passarono parecchi anni avanti che l'autore pubblicasse altr'opera letteraria, e ciò perchè le occupazioni scolastiche, a cui attendeva per procacciarsi il vitto, gli lasciavano pochissimo agio per attendere a cose d'immaginazione. Finalmente, dopo diciott'anni, pubblicò i suoi *Viaggi fisionomici*, che potrebbero dirsi una satira della teoria del Lavater e de' suoi seguaci. Il favore e la fama che si acquistò quest'opera, pubblicata senza nome d'autore, l'indussero a manifestarsi e a continuare i suoi lavori letterarii. Pubblicò pertanto i suoi *Racconti popolari*, che erano veramente tali, poichè egli li avea espressamente raccolti dalla bocca delle semplici femminette e dei ragazzi. Ma se questo lo priva in parte del merito d'invenzione, non gli si potrà negar la lode che gli spetta per l'irresistibile magia della narrativa con cui egli sa vestire argomenti così triviali, e pel brio e per la semplicità onde essi si caratterizzano. L'esito di queste novelle fu del tutto fortunato, poichè divennero opera classica ed unica nel loro genere, mentre un'infinità d'altre novelle e romanzi, dopo la voga d'un giorno, caddero in totale dimenticanza. L'altro suo componimento si fu quello intitolato *Freund Heins Erscheinung, in Holbeins Manier*, che si potrebbe dire una pittura letteraria della *Danza della Morte*. Freund Hein è il nome burlesco che si dà in Allemagna a questo brutto personaggio, e quest'opera consiste in una serie di abbozzi morali e satirici, nei quali l'autore mostra quanti umani disegni e follie vengono troncati dalla visita inevitabile della Morte. Scrisse di poi ancora una raccolta di novellette intitolata *Penne di struzzo* (*Straussfedern*) e un'altra ad uso de' ragazzi, e poi fu visitato anch'egli da Freund Hein il 28 d'ottobre del 1787.

Nel 1791 Augusto Kotzebue, suo discepolo, pubblicò una raccolta delle opere postume di Musæus, a cui sono premessi *Alcuni tratti della vita del buon Musæus*. E veramente buono si fu questo scrittore, nelle cui opere regna una dolce filosofia, della quale egli porse continuo esempio pratico nella sua vita.

MUSAICO o MOSAICO (lat. *Musivum, opus musivum, opus tessellatum, opus vermiculatum*, gr. λιθόστροτος) (*B. A., tecn., archeol. e stor.*). — Cotesta voce serve ad esprimere la rappresentazione di oggetti fatta con pezzuoli di pietre spianate o di vetri di varii colori commessi insieme e cementati con mastice in modo da produrre l'effetto d'una pittura. Or questa definizione comprende due specie di mosaico,

la prima appartenente all'arte decorativa; alla *pittura propriamente detta* la seconda: quella, siccome vedremo, antichissima; questa usata più tardi.

I. *Origine storica del lavoro in pietruzze di vario colore.* — Il mosaico, considerato nella sua più semplice significazione, sembra, con assai probabilità, abbia avuto origine in Oriente, dove s'imitarono con isvariati pezzuoli di marmi le linee diverse e i distinti colori dei persiani tappeti. Di quivi cotest'uso passò agli Egizii. E di vero, abbondano nell'Egitto simboli e figure condotte con lapilli variamente colorati infilati insieme: quasi ogni mummia era ornata di alcuni di tali preziosi lavori, di che il famoso Museo di Torino è a dovizia fornito. Nella Grecia il genere decorativo, che troviamo di gran lunga anteriore al pittorico, cominciò in tempi rimotissimi. Pare che si adoperasse dapprima nei pavimenti dei templi, onde la voce λιθόστροτος (*lapidibus stratum*). *Pavimenta* (scrive Plinio, xxxvi, 28) *originem apud Græcos habent elaborata arte, picturæ ratione, donec lithostrota expulere eam*. E di qui l'appellazione *musaico* dal gr. Μούσα, quasimente elaborati per mano delle Muse. Questi mosaici però, che noi chiameremmo *lavori di commesso*, constavano di lastre e mattoncelli marmorei alquanto grandi, nè arieggiavano la pittura che in lato senso. Dai templi passò ai palazzi; ed uno dei primi adorni di mosaici, di cui la storia faccia menzione, è quello di Demetrio Falereo in Atene e l'altro di Gerone II a Siracusa. In questo passaggio (non ancora *musivum opus*, ma *opus sectile*, o *tessellatum*, o *vermiculatum* dei Latini) essendo diminuite le proporzioni del tutto, diminuirono parimente quelle delle parti; ed il lusso della Grecia asiatica e della Grecia propriamente detta essendo a dismisura cresciuto, in guisa da volere adorni parimente tutti i membri degli edificii, pei gabinetti e per le altre piccole stanze il pavimento dovette essere composto di pezzi minori, e rappresentare cose al luogo convenienti, di che man mano s'iniziò il vero mosaico. Difficile sarebbe determinare come sia nato questo genere eterno di pittura. Il Quatremère opina che dall'uso del selciato si originasse: imperocchè dal collocare solo in istriscie od in iscacco ciottoli bianchi e neri ne esca un molto gradevole aspetto di ordinato disegno. Aggiungendo pietre di altri colori, e progredendo nell'arte del collocare i ciottoli, era naturale il passaggio dalle grosse fascie ai rosoni, alle stelle; poscia ai fiori, alle maschere, agli animali, al genere pittorico insomma. Ingegno adatto alle arti, come quello dei Greci, e paziente cultura dell'arte decorativa, e ripetuti tentativi per ridurre le pietre a minutissimi frantumi, e simili accorgimenti rendono ragione dei gentili e delicati lavori cui giunse l'arte maravigliosa vogli nel genere decorativo, vogli nel pittoresco.

La storia in buon punto conferma le esposte congettture. Mosaici adoperavansi pei pavimenti; le pareti e le volte erano anche ornate non di rado nel medesimo modo (Plin., xxxvi, 60, 64; Aten., xii, p. 542; Senec., *Ep.* 86). Varie, siccome è sopra cennato, le specie di mosaico; il *lithostrotum* distinto dalla *pictura de musivo*. Del primo avea alcune specie, come il *sectile*, il *tessellatum* e il

vermiculatum, tutte di stili meccanici ed ornamentali inapplicabili alla pittura. Come distinzione generale fra il *musivum* e il *lithostrotum* vuolsi osservare che la pittura stessa era *de musivo* od *opus musivum*, e il suo incastro, ch'era spesso assai largo e bello, era *lithostrotum*. Il primo era composto di varii piccoli cubi colorati (*tesserae* o *tessellae*) di varii materiali, e il secondo di piccole e sottili falde, *crustae*, di varii marmi, ecc.; gli artisti addimandavansi *musivarii* e *quadratarii* o *tessellarii* rispettivamente. Plinio (xxxvi, 60), che attribuisce l'origine dei pavimenti di mosaico ai Greci, cita l'*asarotus cecus* a Pergamo, lavoro di Soso, il più celebre dei musivarii greci, di cui il pavimento rappresenta gli avanzi di una cena. Ei cita anche a Pergamo il famoso *Cantaro con le colombe*, di cui le *Colombe del Campidoglio* si suppone fossero una copia (*Mus. Capit.*, iv, 69).

Dai Greci pertanto ne appresero l'arte i Romani. Silla fece eseguire il più antico mosaico d'origine romana nel tempio della Fortuna a Preneste, dove esiste ancora in gran parte. I Romani perfezionarono l'opera in tale senso che usarono nuovi materiali ignorati dai Greci. L'uso divenne così comune, che ne furono costrutti anche di portatili per ornare le tende dei generali e dei principi. Cesare li amava tanto che ne faceva trasportare perfino nel campo di battaglia. Cicerone ne aveva abbellito tutti i portici della sua casa. Dopo la conquista dei Romani, i mosaici divennero altresì comuni nelle Gallie. Facilmente si può giudicare da quelli che furono scoperti a Lione, Nîmes, Vienna (del Delfinato), Aix, Orange, Evreux, Autun ed altri paesi.

II. *Tecnica ed avvertenze intorno al condurre il mosaico come pittura.* — Innanzi di farci a mentovare ed a descrivere alcuni dei più lodati mosaici antichi e moderni, non che medioevici, crediamo torre dal Vasari le seguenti considerazioni, le quali alla esecuzione del lavoro si riferiscono, e che riescono utilissime ai cultori di arti belle. Ella (dice l'illustre biografo) è maestria veramente grandissima condurre i suoi pezzi cotanto uniti, che egli apparisca di lontano per onorata pittura e bella: attesochè in questa specie di lavoro bisogna e pratica e giudizio grande, con una profondissima intelligenza nell'arte del disegno; perchè chi offusca ne' disegni il mosaico con la copia ed abbondanza delle troppe figure nelle storie, e con le molte minuterie dei pezzi, le confonde. E però bisogna che il disegno de' cartoni che per esso si fanno, sia aperto, largo, facile, chiaro, e di bontà e bella maniera continuato. E chi intende nel disegno la forza degli sbattimenti e del dare pochi lumi ed assai scuri, con fare in quelli certe piazze o campi, costui sopra d'ogni altro lo farà bello e ben ordinato. Vuole avere il mosaico lodato chiarezza in sé, con grandissima discrezione, lontano dall'occhio, acciocchè lo stimi pittura e non tarsia commessa. Laonde i mosaici che avranno queste parti saranno buoni e lodati da ciascheduno; e certo è che il mosaico è la più durevole pittura che sia. Imperocchè l'altra col tempo si spegne, e questa nello stare fatta, di continuo s'accende; e inoltre la pittura manca e si consuma per se medesima,

ove il mosaico per la sua lunghissima vita si può quasi chiamare eterno. Per lo che, scorgiamo noi in esso non solo la perfezione de' maestri vecchi, ma quella ancora degli antichi, mediante quelle opere che oggi si riconoscono dell'età loro. — Le quali cose così bellamente esposte, passa l'aretino artista a descrivere il lavoro da eseguire. Preparansi i pezzi da farlo in questa maniera: quando le fornaci di vetri sono disposte e le padelle piene di vetro, se li vanno dando i colori, a ciascuna padella il suo, avvertendo sempre che da un chiaro bianco che ha corpo e non è trasparente, si conducano i più scuri di mano in mano, in quella stessa guisa che si fanno le mestiche de' colori per dipingere ordinariamente. Appresso, quando il vetro è cotto e bene stagionato, e le mestiche sono condotte e chiare e scure e d'ogni ragione, con certe cucchiaje lunghe di ferro si cava il vetro caldo e si mette sopra un marmo piano, e sopra con un altro pezzo di marmo si schiaccia pari, se ne fanno rotelle che vengano ugualmente piane e restano di grossezza la terza parte dell'altezza d'un dito. Se ne fa poi, con una bocca di cane di ferro, pezzetti quadri tagliati, ed altri col ferro caldo lo spezzano, inclinandolo a loro modo. I medesimi pezzi diventano lunghi, e con uno smeriglio si tagliano: il simile si fa di tutti i vetri che hanno di bisogno, e se n'empiono le scatole, si tengono ordinati come si fa i colori quando si vuole lavorare a fresco, che in varii scodellini si tiene separatamente la mestica delle tinte più chiare e più scure per lavorare. Evvi un'altra specie di vetro che si adopera per il campo e pei lumi dei panni che si mette d'oro. Questo, quando lo vogliono dorare, pigliano quelle piastre di vetro che hanno fatto, e con acqua di gomma bagnano tutta la piastra del vetro, e poi vi mettono sopra i pezzi d'oro; fatto ciò, mettono la piastra su una pala di ferro, e quella nella bocca della fornace, coperta prima con un vetro sottile tutta la piastra di vetro che hanno messa d'oro; e fanno questi coperchi o di bocce o a modo di fiaschi spezzati, di maniera che un pezzo cuopra tutta la piastra, e lo tengono tanto nel fuoco, che vien quasi rosso; e cavandolo d'un tratto, l'oro viene con una presa mirabile a imprimersi nel vetro e fermarsi, e regge all'acqua e ad ogni tempesta; poi questo si taglia ed ordina come l'altro di sopra. E per fermarlo nel muro usano di fare il cartone colorito ed alcuni altri senza colore; il quale cartone calcano o segnano a pezzo a pezzo in su lo stucco, e di poi vanno commettendo poco a poco quanto vogliono fare nel mosaico. Questo stucco, per essere posto grosso sull'opera, gli aspetta due di e quattro, secondo la qualità del tempo, e fassi di trevertino, di calce, mattone pesto, draganti e chiara d'uovo; e fattolo, tengono molle con pezze bagnate. Così adunque, pezzo per pezzo tagliano i cartoni nel muro e lo disegnano sullo stucco calcando; finchè poi con certe mollette si pigliano i pezzetti degli smalti e si commettono nello stucco, si lumeggiano i lumi e dassi mezzi ai mezzi e scuri agli scuri, contrafacendo l'ombra, i lumi ed i mezzi minutamente come nel cartone; e così, lavorando con diligenza, si conduce poco a poco a perfezione. E chi più lo

conduce unito, perch'ei torni pulito e piano, colui è più degno di lode e tenuto da più degli altri. Imperocchè sono alcuni tanto diligenti al mosaico, che lo conducono di maniera ch'egli apparisce pittura a fresco. Questo, fatta la presa, indura talmente il vetro nello stucco, che dura infinito; come ne fanno fede i mosaici antichi che sono in Roma e quelli che sono vecchi; ed anco nell'una e nell'altra parte i moderni a' di nostri n'hanno fatto del maraviglioso.

Non occorre qui notare che niuna essenziale differenza passa tra il mosaico decorativo e il pittorico, se non che il decorativo consta per lo più di lavoro grossotto, con rappresentazioni di cornici, di fasce, di rosoni, di cartocci, di fiori, di ornati con campi senza prospettive, di rabeschi, di festoni, di maschere, d'istrumenti simbolici od allegorici, chiusi da linee geometriche ed architettoniche. I mosaici pittorici sono veri quadri colle naturali loro tinte, coi lumi e colle ombre, coi campi arricchiti di prospettive, di paesaggi, di marine, con figure studiate ad imitazione del vero. Giova tuttavia avvertire che i mosaici pittorici degli antichi avendo servito, come abbiamo detto, di pavimenti, non vogliono essere considerati con quell'occhio severo con cui si guarda una pittura. Imperocchè sarebbe ingiustizia il voler ivi pretendere quel soave ondeggiar di contorni che s'ammira nei parti dello scalpello greco; quell'espressione viva e parlante delle loro teste; quella sfumatura e pastosità di tinte che osserviamo nelle pitture di Ercolano e di Pompei; quella esatta distribuzione dei piani, per cui i primi innanzi con tinte e lumi saglienti spicchino dal quadro e degradino convenientemente la composizione. Sebbene un pezzo di antico mosaico esistente nel museo del Campidoglio a Roma ci attesta che gli antichi mosaicisti si sforzarono di gareggiare coi pittori in tutto ciò che forma il merito pittorico. Questo pezzo, che formava parte di una larga composizione, rappresenta un vase, nel quale beve una colomba, progettando la sua ombra nell'acqua; sull'orlo del vase sono altre colombe, di cui quale si spollina, quale apre le ale al sole. Il vase, l'acqua e le colombe sono d'un effetto e d'una bellezza maravigliosa. Plinio (*Stor. nat.*, lib. xxxvi, cap. 25, § 60), riferendo come il mosaico ricevette perfezione per mano di Soso alla Corte di Attalo re di Pergamo, dice di un pavimento da lui fatto per questo re, nel quale fra le altre cose descrive il vase dalle colombe colle parole stesse di cui ci siamo serviti, e che quadrano mirabilmente all'accennato frammento del Museo Capitolino. Di qui venne che il mosaico dalle colombe è da parecchi archeologi tenuto come opera di Soso, o se non altro una fedele e bella copia di esso. A Giovanni Winckelmann non pareva possibile tale identità, adducendo per ragione che il frammento capitolino fu trovato in un pavimento della villa Adriana fra un mosaico di più grosso lavoro, cinto all'intorno d'una fascia a fiori, di esecuzione pari a quella del vase e delle colombe. Ma nello spoglio della Grecia i Romani potevano averlo staccato dal pavimento attalico, ed incastrato come opera preziosa in altro mosaico fatto fare a quest'uopo; e perchè ai tempi di Adriano le arti non

erano ancora gran fatto scadute, potè trovarsi chi fosse atto a tessergli intorno quella fascia di fiori, cosa assai meno difficile del vase e delle colombe, e tale da poter essere imitata o copiata da altro mosaico di età più bella.

III. *Di alcuni più famosi mosaici dell'antichità pervenuti fino a noi, massime del Pompejano.* — Degno di essere considerato fra i primi, ed uno de' più antichi, è il mosaico trovato circa novanta anni fa ad Otricoli, e che ora si ammira nella rotonda del Museo Vaticano. Esso è di forma circolare, e si divide in quattro grandi scompartimenti, nel centro dei quali v'è una testa di Medusa. In una zona sono rappresentati combattimenti di centauri. Altre divisioni maggiori contengono gruppi di Tritoni e di Nereidi grandi quanto il vero. Viene dipoi il famoso mosaico di Palestrina, specie di quadro ove è figurata una campagna dell'alto Egitto, nella quale sono fabbriche, tende, pergolati, viali, colline, fiumi con barche pescherecce, cacciatori, animali d'ogni sorta, guerrieri e mille altre cose riunite insieme in una sola composizione, che si crede eseguita ai tempi dell'imperatore Adriano, a malgrado che molti la credano fatta ai tempi di Silla, prima epoca in cui il mosaico fu conosciuto a Roma. Questi che lo stimano dei tempi di Silla citano l'autorità di Plinio in appoggio alla loro asserzione. A Palestrina parimente (l'antica *Preneste*) si trovò il mosaico del *Ratto d'Europa* che vedesi a Roma nel palazzo Barberini. Ambedue questi mosaici facevano parte dei pavimenti del tempio della Fortuna, celebre per aver dato luogo a parecchi capolaveri dell'arte greca. Ad essi dobbiamo aggiungere il mosaico d'Ercole alla villa Albani; quello di *Perseo ed Andromeda* al museo del Campidoglio, i quali appartengono senza alcun dubbio al tempo degli imperatori romani, ma sono d'epoca incerta, com'è incerta l'età stessa in cui visse il lodato Soso, principe dei mosaicisti antichi, secondo Plinio (vedi Pape, *Wörterbuch der Griech. Eigennamen*). Le stanze romane da convitto e da bagni erano ornate quasi tutte di pavimenti di battuto (quello che ora noi diciamo *alla veneziana*) o di mosaico; e ciò per ragione specialmente della nettezza; onde gli scrittori latini, descrivendo le famose terme costrutte dagli imperatori, ricordano spesso i ricchi e dispendiosi mosaici delle loro sale; e negli scavi delle ville romane sovente se ne trovano di bei frammenti, la massima parte a fregi ed a rabeschi. Anche nelle provincie che fecero parte del romano Impero se ne sono rinvenuti alcuni istoriati con grande artificio; e fra di essi il celebre *mosaico di Pompei*, del quale diamo più minuta descrizione.

Il 24 ottobre 1831, nella casa del *Fauno* fu scoperto questo mosaico stupendo. È lungo 5^m,15 e largo 2^m,65 circa; condotto con indicibile maestria ed isquisita finezza. Rappresenta al vivo quindici cavalli, un carro e ventisei guerrieri, alti un quarto meno del naturale, senza contare gli altri che doveano trovarsi nella parte sinistra del monumento, rinvenuta quasi tutta mancante. A guardare a corsa d'occhio il mosaico, ognuno s'accorge che rappresenta una battaglia, e subito negli abbigliamenti trova indizii per desumerne i combattenti nemici.

Dal lato manco dello spettatore, là proprio dov'è il perduto e dove sorge un grande albero senza foglie, vedesi a cavallo il protagonista di uno degli eserciti. Egli è un giovane imberbe, se non che le basette gli ombreggiano leggermente le gote. Molto ben lavorata è la sua corazza, rossa la clamide che lo ammantava. Da un balteo ad armacollo gli pende la spada; ma il suo capo è scoperto, perchè nell'impeto della mischia gli cade a terra il cimiero, che sebbene maltrattato, pure si mostra chiaro di forma greca e somiglia a quelli che portano gli altri combattenti da lui comandati. Questo prode, vibrata con veemenza un'asta lunghissima, ha trapassato il fianco ad un guerriero che stava smontando dal cavallo cadutogli sotto per un colpo ricevuto mentre era inseguito. Dappresso al ferito è un uomo che gronda sangue dalla testa, ed ambedue si trovano innanzi ad una sontuosissima quadriga, i cui cavalli scompigliati si danno anch'essi precipitosamente alla fuga. Il cocchiere intanto gli sferza, e l'altro personaggio che trovasi accanto al cocchiere nella stessa quadriga voltosi indietro, e vedendo lo scempio del trafitto, stende la destra in atto d'uomo che a scena sì atroce, trovandosi egli pure in pericolo, ecciti le sue milizie a pugnare ed a difenderlo finchè, per sottrarsi con più celerità dal rivale omicida, scendere possa dal carro e montare il cavallo di un suo guerriero vicino alla destra ruota, che rischiando la vita col rimanersi a piedi, offre generosamente questo mezzo di salvezza al suo duce, fra le schiere del quale vedesi pendere da un'asta un vessillo, dov'era effigiato a color d'oro un gallo, di cui, per le ingiurie del tempo, rimane la sola testa. Il resto del campo da questa parte non rappresenta che una disperata confusione. Soldati che insieme col carro volgono le spalle; soldati che, non avvedutisi ancora del duce, che nel bollar della zuffa si dà in fuga, incalzano tuttavia i Greci. Lancie inclinate a destra, lance a sinistra: chi langue, chi spira: uomini che alzano le mani deplorando l'avversa fortuna, cavalieri estinti dappresso ai cavalli, picche rotte, elmi caduti, archi spezzati, qui uno scudo, là una spada, più innanzi un pugnale. Il vestire di questi combattenti, non esclusi i due feriti, è affatto diverso da quello dei primi, e ci fa comprendere che sono Persiani, come persiana è la forma della quadriga. Tutti hanno la tiara, quale comparisce in altri antichi monumenti; ancora una specie di scarpe che chiudono tutto il piede, le *anassiridi*, cioè i calzoni; oltre a ciò una tunica stretta a lunghe maniche, e su questa (eccetto l'arciere che è nella quadriga) portano un *epiblema*, sorta di scapolare che arriva ai ginocchi e copre loro il petto e le spalle, divisa propria ai parenti o alle guardie del re, e che i Greci chiamarono *stola doriforica*. Tali vesti sono tutte cariche d'oro e d'argento e per fregi gialleggiano e per ricami, di che tanto, come sa ognuno, sfoggiava quella nazione. Ed è da notare che l'ornamento principale delle anassiridi, delle selle e del carro stesso sono i grifoni, quei favolosi animali che compariscono tante volte sopra i persopolitani monumenti, e che financo nel nome, originatosi da *geriften*, *afferrare*, conservano le tracce della persiana loro origine. Pochissimi dei cennati

guerrieri tengono gli archi, ma i più sono armati di lance; il che ci fa intendere essere questi i *dorifori*, cioè i lancieri, scelti per custodia del re fra i diecimila immortali. Qualcuno tiene anche i pendenti alle orecchie, altri hanno collane e smanigli preziosi. Insomma questi guerrieri sono abbigliati ed armati, quali appunto le guardie del re persiano descrivono Erodoto, Senofonte, Arriano ed altri storici. Ma quello che in compagnia del suo auriga giganteggia nel cocchio, oltre che stringe nella destra un arco molto grande in paragone degli altri, spicca fra tutti anche per un mantello, e per la tiara che è assai più alta delle rimanenti. Or non appena fu scoperto questo musaico, che il cav. Quaranta pubblicò il primo rappresentarsi quivi la battaglia d'Isso, essere il guerriero omicida Alessandro, fiancheggiato da Parmenione, i feriti innanzi al carro due dei nobilissimi Persiani sotto gli occhi del sovrano loro trafitti. Dario quella figura sul carro, che per l'altezza non solamente al suo cocchiere sovrasta, ma eziandio a tutti gli altri rappresentati nel quadro, e forse Ossatre, il fratello di Dario, quel guerriero che accanto al carro è sceso dal suo cavallo perchè sia montato da Dario. Che se per indubitati segni Alessandro è il protagonista del greco esercito, niun dubbio che il persiano stante sulla quadriga sia Dario. Di ciò sono certissimi argomenti le tre *insignia imperii* di Curzio. Primieramente il *candi* purpureo, ossia il manto che a lui solo svolazza sulle spalle, e che è proprio dei re dei monumenti persopolitani di Nakschi Ragiad. Per secondo la *tiara stante*, o eretta. In terzo luogo la sua tunica, anche purpurea, attraversata da una bianca striscia che dal collo scende sulla pancia. Quando tutti gli altri argomenti mancassero, basterebbe la sola tunica a dimostrare essere Dario quell'arciere collocato sul carro, perchè non poteva essere indossata se non esclusivamente dai re persiani (Senof., *ibid.*, vii, 27), e Dario questa vestiva nella giornata d'Isso, al dire del latino storico: *Cultus regis inter omnia luxuria notabatur. Purpurea tunica medium album intextum erat*. Però il giudizioso artista volendo che gli spettatori di ciò fossero ben accorti, per fare questa striscia, scelse quel marmo che nel candore tutte le altre petruzze del monumento superasse. Con questi invincibili argomenti combinano a meraviglia molti altri particolari, che omettiamo per non dilungarci oltre misura.

Rammentiamo inoltre il musaico delle *nove Muse* trovato in Spagna sul terreno ove sorgeva l'antica Italia fondata da Scipione; quello che i Francesi dalle coste dell'Algeria trasportarono al Louvre, il cui soggetto non è ancor bene accertato dagli eruditi; nè pretermettiamo quello del Museo di Torino, scoperto in Sardegna, nel quartiere di *Stampace* in Cagliari, e che rappresenta Orfeo colla lira in mano, e gli animali che corrono al di lui suono. Esso è a frammenti, ed alcuni pezzi non sono più intieri o mancano affatto. La figura che tiene il mezzo del quadro è Orfeo. La testa è bella e maestosa: il corpo non risponde alla perfezione del capo. L'Orfeo è d'una forma colossale: gli animali sono di grandezza naturale, come il leone, la tigre, il leopardo, ed altri domestici, come il cavallo, il

oro e il capro. Tutti sono resi con la viva espressione del loro carattere. Un bel fregio alla greca attorniava tutto il quadro. Nel campo si veggono molti allori, alberi sacri ad Apollo, dio della ispirazione. Il mosaico formava il pavimento d'una camera d'un grande edificio destinato ai bagni pubblici. È composto di cubi di marmo e di pietre colorite d'ogni genere, come il rosso ed il verde. Ciò dimostra che gli antichi conoscevano le diverse qualità dei marmi. Il mosaico pare lavorato sotto i primi Cesari.

IV. *Il mosaico usato dai cristiani dai primi secoli al presente.* — La religione cristiana, nata sulle rovine del paganesimo, ben presto approfittò delle arti greco-romane, e introdusse nelle catacombe nelle cattedrali e nei palazzi mosaici per decorazione delle pareti di quelle sotterranee cave, dove la persecuzione costringeva i fedeli a celebrare i misteri della religione. Che se noi prestiamo fede a Plinio (*Stor. nat.*, lib. cit.), già dai Romani stessi solevansi ornare le pareti e le volte di mosaici a guisa di quadri. Per quest'uso, ei dice, i tasselletti, onde si componevano, più non erano di marmo, ma erano cilindretti, o prismi triangolari, e d'altre simili forme, fatti di pasta di vetro, diversamente coloriti secondo la gradazione ed il tono di tutte le tinte che occorrono in una pittura. Tenendo per vera l'autorità di Plinio, che sicuramente non potè parlare di cosa che non fosse, osserveremo soltanto che non ci è noto essersi trovati mosaici per rivestiture di pareti e volte anteriori d'età a quelli delle catacombe cristiane. Questi delle catacombe, rozzi e non paragonabili agli altri più egregi delle terme, dei palazzi e dei templi, a nostro avviso, non furono eseguiti esclusivamente da artisti cristiani, ma, come nota Raoul-Rochette delle altre opere d'arte ivi fatte, promiscuamente da cristiani e da pagani artefici. Per la qual cosa notando che i primi mosaici per decorazione delle pareti e delle volte sono quelli delle catacombe cristiane, non intendiamo di dare ai cristiani il merito d'averli i primi adoperati a quest'ufficio. L'uso della pasta colorata di vetro in sostituzione della pietra e del marmo, già adoperata da prima qualche volta, venne comune ai tempi del Basso Impero; e gli artefici bizantini ne fecero il loro studio principale. La cupola di Santa Sofia di Costantinopoli fu in breve rivestita di mosaici fatti di piccoli cubi di vetro, di circa due linee di grossezza, impegolati in un modo stucco, e poco regolarmente commessi. Notasi in generale che i mosaici bizantini, da quelli di Santa Sofia in poi, sono assai più pregevoli per ricchezza di materia che per finitezza o maestria di lavoro. Il cattivo gusto era prevalso; il ricco era scambiato per bello, e l'oro introducevasi ovunque, convenisse o non convenisse a quel luogo. Si sono fatti a Costantinopoli dei mosaici frammischando al vetro cesellature d'oro e d'argento, infrapponendovi pietre preziose e mescolandovi pure smalti, senza che questo enorme dispendio ajutasse menomamente l'effetto e l'espressione dell'opera, anzi con documento della verità della rappresentazione. D'allora fino all'epoca nostra il mosaico non venne mai meno; continuò in Costantinopoli e nell'Impero orientale sino alla conquista di quella città

fatta da Maometto II, e nell'Italia parimente non andò soggetto ad interruzione, coltivato sempre essendo in qualche città della nostra penisola. Di guisa che si può affermare, il mosaico essere stato il legame che congiunse le arti antiche colle arti moderne. Infatti in Italia vi sono in questo genere monumenti d'ogni età e d'ogni secolo dalla caduta dell'Impero romano sino ai nostri giorni. Nelle più antiche chiese di Roma e di Ravenna durano ancora mosaici del iv e del v secolo dell'era cristiana, e fra gli altri quelli di Santa Maria Maggiore a Roma, rappresentanti la *Caduta di Gerico*, la *Clemenza di Esau*, ed altre storie dell'Antico Testamento. Del vi secolo sono i mosaici di San Paolo fuori delle mura, il principale dei quali raffigura il *Trionfo di Gesù*. Appartengono al vi ed all'viii secolo il *San Sebastiano* di San Pietro in Vincoli, *varie Madonne*, *Sant'Agnese*, *Sant'Eufemia*, la *Natività*, la *Trasfigurazione*. Nel ix fu fatto quello che san Leone ripose nel palazzo di San Giovanni in Laterano pel triclino dove i fedeli celebravano le *agapi*. Esso rappresenta Carlomagno fra il suo seguito, in atto di ricevere uno stendardo di mano di san Pietro. Fino a questo secolo è impossibile distinguere se bizantini o italiani fossero gli artisti che eseguirono sì fatti mosaici; ma quantunque vogliamo supporre che la maggior parte fossero bizantini, pure non vi ha alcun dubbio che dall'invasione dei Barbari sino al secolo x parecchi fossero condotti da artefici italiani. Imperocchè se il tipo bizantino vi predomina nelle figure tutte vestite da capo a piedi, nelle teste, nelle arie di esse, nei contorni, nei panneggiamenti, convien nulla di meno osservare come questo tipo stesso era l'unico ricevuto da tutti, bizantini e non bizantini; come le pergamene dipinte da miniatori italiani quello stesso tipo riproducevano; come la favilla delle arti essendo spenta, gli artefici dovettero rivolgersi a riprodurre ciò che le loro scarse cognizioni e l'affranto ingegno permettevano. Non potevano creare, non sollevarsi alla bellezza delle cose greche, di cui moltissimi esemplari ancora avevano sott'occhio; non ritrarre le più antiche opere, di troppo difficile esecuzione per essi: s'appigliavano al facile; copiavano i bizantini.

La famosa *Pala d'oro* di San Marco in Venezia, opera appartenente, come il *Battesimo di G. Cristo* della stessa chiesa, al secolo xi, è lavoro di artefici bizantini, sparso di mosaico di quel genere sfarzoso, in cui l'arte dell'orafa predomina su quella del pittore. Questo singolare monumento (illustrato dal conte Cicognara nelle *Fabbriche più cospicue di Venezia*) segna l'epoca in cui Venezia chiamò da Costantinopoli i mosaicisti ad ornare il suo San Marco, ove poscia si formò una scuola di artisti celebri nei fasti delle arti italiane. I mosaicisti bizantini di Venezia condussero a fine un numero grandissimo d'opere dentro e fuori della basilica di San Marco, le quali attestano come essi non fossero in sul totale più valenti degli altri artisti italiani che a quei di operavano nelle varie città della penisola ed in Sicilia. È incerto se agli uni od agli altri si debbano attribuire i due grandi mosaici dell'antica chiesa di Sant'Ambrogio in Milano, non posteriori all'undecimo secolo, l'uno dei quali rappresenta il

Redentore su un trono d'oro, posto in mezzo da san Gervasio e Protasio da una parte, e dall'altra da sant'Ambrogio che da un diacono è ridestato; mentre dicendo la messa pare che si addormenti. Nel 1066 Desiderio, abate di Monte Cassino, chiamò di Grecia alcuni musaicisti per eseguire in quel celebre monastero le decorazioni, di cui una parte si conservò sino ai nostri giorni. Forse che l'eccellenza dei musaicisti di Sicilia (i quali nel IV secolo erano tali da essere richiesti dai Romani perchè loro porgeressero nuovi modelli, come compare dalle *Lettere di Simmaco*, lib. VIII, ep. 4) era alquanto scaduta allorchè Guglielmo il Buono per le decorazioni interne della chiesa di Monreale fece venire artisti bisantini; o forse accadde anche in ciò quello che suole spesso avvenire, che si preferiscono gli stranieri ai nazionali, quantunque pari o superiori di merito. Il duca Serra di Falco, nell'opera stampata a Palermo nel 1838 che ha per titolo: *Del duomo di Monreale e di altre chiese siculo-normanne*, ne fa una esatta descrizione, paragonando le figure di questi musaici a quelle del *Monologo* greco di Basilio Porfirogeneto. Il tipo è affatto lo stesso; le figure sono posate, atteggiare, panneggiate, aggruppate e mosse egualmente. L'immagine del Redentore si eleva gigantesca nell'abside, all'uso bisantino; le altre figure che le fanno composizione o corona sono di proporzioni assai minori. I campi delle pareti sono istoriati di fatti biblici, di figure d'arcangeli, di profeti, di santi in lunghe vesti all'uso bisantino. Noi tuttavia siamo d'avviso che mancando i dati storici di quest'epoca remota ed oscura, non possa bastare a qualificare bisantini gli artisti del duomo di Monreale l'aver servilmente riprodotto quei tipi; imperocchè, come abbiamo più sopra avvertito, l'arte italiana, da pochissime eccezioni in fuori, fu onninamente bisantina fino al risorgimento. Aggiungasi che, dopo la conquista della Sicilia fatta da Belisario sotto Giustiniano, un numero grandissimo di Greci venne a prender dimora in quelle contrade, i quali soli bastavano a ravvicinare di più l'arte dei musaici siciliani a quella dei bisantini, ed a perpetuarne i caratteri tipici, continuamente riproducendoli. Durante il secolo XII i musaici operati in Roma furono condotti per mano di Fiorentini, allievi pressochè tutti dei Bisantini di Venezia. Fra le opere di costoro giova ricordare l'*Assunta* di Santa Maria Maggiore e quella di Santa Maria in Trastevere. Ma qui parlando di Santa Maria Maggiore il pensiero nostro corre subito ai musaici dell'antica facciata, eseguiti dal fiorentino Gaddo Gaddi, allievo di Cimabue, col cui mezzo aveva avuto cominciamento il rinnovellamento dell'italiana pittura.

A quest'epoca felice l'animo nostro non può a meno che dischiudersi all'esultanza che l'uomo dopo un lungo aggirarsi fra le tenebre prova al rimirare la sospirata luce del sole. E vere e lunghe tenebre pesarono sulla misera Europa; e se in qualche parte del mondo pure alcun raggio di civiltà risplendette cogli Arabi, i musaici di questi non però sono degni di grande considerazione, perchè rappresentanti nudi arabeschi, e privi di merito intrinseco d'arte. Tuttavia, prima di passar oltre, giova soffermarci qui alquanto, e comprendere

sotto viste generali ciò che alla spicciolata abbiamo discusso. Dal tempo di Costantino al 1300 i musaici costituirono una parte di sommo rilievo della decorazione delle chiese cristiane, costrutte per lo più ad imitazione delle basiliche romane. La facciata non che l'interno di esse ne era pieno. Il musaico del frontone della facciata rappresentava quasi sempre Cristo seduto in trono in atto di benedire. Tutt'all'intorno del trono eranvi angeli fra le nubi, e raro avveniva che ivi si collocasse qualche altra figura. Sul rimanente della facciata, dove non eravi peristilio, si vedevano figure rappresentanti la Beata Vergine, san Pietro, san Paolo od altri apostoli, storie del Nuovo Testamento, o fatti tradizionali dei primi secoli della Chiesa. Accanto alla porta d'ingresso vedevasi spesso, secondo l'antica leggenda, effigiato san Cristoforo portante il bambino Gesù, che colla testa giungeva quasi alla cornice del tetto, ed in tutto il corpo aveva proporzioni dieci o dodici volte maggiori del vero. Nell'interno delle chiese l'abside era quella che brillava specialmente per musaici. La volta dell'abside comprendeva quasi sempre un Cristo seduto e benedicente: il fondo su cui spiccava era dorato; dorato parimenti il trono, dorata la corona ed i fregi delle vesti. Negli scompartimenti delle pareti erano dipinti in musaico fatti o simboli religiosi. Spesse volte un enorme Lucifero, a gambe spalancate, miravasi tranghiottire i perversi che passando presso a lui precipitavano nelle sotto ardenti fiamme. Non lungi in altro quadro eravi il buon Pastore che raccoglie presso di sé le pecorelle. Altrove vedevansi altre composizioni, quali tolte dalle Sacre Scritture, spiccate sopra fondi d'oro o d'azzurro d'oltremare, con all'intorno scritte delle sentenze bibliche, e portanti i nomi dei santi rappresentati, scritti con lettere poste verticalmente le une sotto le altre. L'arte di quei tempi essendo tanto lontana dall'espressione che non lasciava facilmente al riguardante penetrare il concetto artistico, quei buoni musaicisti, imitando i pittori dell'età loro, scrivevano con lettere il concetto voluto manifestare colle figure, ed alla bocca di queste ponevano una fascia o striscia a mo' di pergamena, su cui scrivevano il loro concetto.

Un altro allievo di Cimabue, ben più illustre del menzionato Gaddo Gaddi, sorse a richiamare alla vita il musaico. Questi è Giotto, l'amico di Dante; il pittore più grande dell'età sua, quegli che emancipò affatto la pittura dalla servitù bisantina. Di lui si ammira nel San Pietro di Roma il celebre musaico noto sotto il nome di *Navicella di Giotto*, rappresentante la pesca miracolosa del Vangelo. E in esso notabile la ben intesa scelta e varietà dei colori, l'armonia del chiaroscuro, la distribuzione delle figure, e più di tutto un movimento e un sentimento di vita ignoto ai musaicisti bisantini. D'allora in poi s'abbandonò affatto quel tipo convenzionale tante volte ripetuto; ed il musaico seguì l'andamento progressivo della pittura. Parecchi lavori esimii si fecero sotto il pontificato di Martino V, di Niccolò V e di Sisto IV, anche nelle piccole città, quali Siena ed Orvieto; e verso la fine di questo secolo i fratelli Zuccati di Treviso cominciarono a Venezia le magnifiche decorazioni

moderne della chiesa di San Marco. Questi fratelli, nominati l'uno Francesco e l'altro Valerio, erano figli del pittore, mediocre bensì, ma tale che fin dall'infanzia loro poté avvezzarli al disegno ed ai colori, che ebbe la gloria di dare i primi rudimenti dell'arte al gran Tiziano. È noto dalla storia, e più noto ancora pel romanzo della scrittrice francese che vela il proprio col nome di Giorgio Sand, lo scandaloso processo intentato ai Zuccati dalla famiglia dei Bianchini, altri musaicisti che operavano in concorrenza in San Marco, i quali, non potendo vincerli col merito d'arte, tentarono di opprimerli colle soperchierie. I musaici dei Zuccati sono vere pitture, fornite di tutti i pregi di un buono e ben condotto quadro. I migliori pittori della scuola veneziana gareggiavano nel somministrare loro i colori; onde le loro opere sono nel genere proprio quello che sono in Vaticano gli arazzi condotti in Francia coi cartoni di Raffaello. L'eccellenza dei musaici era allora giunta tant'oltre, che altro più non restava ad aggiungervi; restava solo una novella applicazione, quella, cioè, di perpetuar col mezzo di essi le più egregie pitture, che, per l'instabilità dei colori e la fragilità della materia su cui aderiscono, sono soggette a perdersi troppo presto e privare il mondo dei capolavori dei più illustri pennelli. Quest'applicazione fu nel modo più splendido messa in opera nel San Pietro in Vaticano, coll'ivi produrre in musaico la *Trasfigurazione* di Raffaello, la *Comunione di san Girolamo* di Domenichino, la *Santa Petronilla*, ecc.; il che cominciò a fare nel xvi secolo e continua tuttavia. Gli autori di questi musaici hanno portata così oltre la perfezione dell'arte, che con paste di vetro, ridotte in fili d'ogni sorta di forma e di tinta, sono giunti al segno di eseguire tutto ciò che un pittore può coi colori della sua tavolozza, di contraffare mirabilmente la limpidezza del cielo e delle acque, la piumosità delle barbe e dei capelli, il molle ondeggiare dei peli degli animali, la leggerezza delle piume, il vario piegare dei panneggiamenti, la pastosità e morbidezza delle carni, la soavità del colorito e lo intero effetto dell'espressione. Questi pregi si estendono a grandissima parte dei musaici condotti nelle altre città italiane fino ai nostri giorni, e non ne va privo il musaico della *Cena* di Leonardo da Vinci, collocato nella chiesa degli italiani in Vienna d'Austria.

V. *Studio Vaticano per lavori in musaico*. — L'arte stupenda del musaico si in grande che in piccolo forma una delle glorie artistiche di Roma. I papi fino dai tempi più remoti, siccome è detto, raccolsero riputati artefici nella città eterna, ma da soli forse un 360 anni può dirsi stabilito in Roma lo studio Vaticano. È affidato al celebre stabilimento della Rev. Fabbrica di San Pietro in Vaticano, di cui soggiungiamo qualche notizia che non sarà disarsa ai cultori delle arti belle. Il magistero del musaico in grande, siccome dicono, forma una delle glorie artistiche di Roma, e la meraviglia del mondo: lo studio del musaico in smalti tagliati è affidato custodito al celebre stabilimento della Reverenda Fabbrica di San Pietro, ed al prelado canonico, economo e segretario di essa viene specialmente commessa la presidenza del medesimo, essendone

direttore uno dei più valenti pittori che fioriscono nell'alma città, maestra e principale sede delle belle arti. Ivi è pure giunto alla massima perfezione il musaico in piccolo, industrioso e pazientissimo lavoro che trae la sua origine in Roma stessa, or fa poco più di un secolo, e mirabilmente si lavora in molti studii particolari. I romani pontefici furono altresì benemeriti della conservazione, rinnovazione e restaurazione dei musaici antichi, fra gli ultimi dei quali van nominati Leone XII e Gregorio XVI, che ristorò il *Triclinio Leoniano* e la facciata del duomo di Orvieto, ed uno dei più grandiosi e pregevoli musaici dell'antichità tolse agli insulti del tempo ed alle devastazioni dalle terme Antoniniane o Antoniane, e nobilmente restaurato collocò nel museo Lateranense da lui fondato.

La necessità di provvedere alla durata delle pitture per ornamento della chiesa di San Pietro in Vaticano indusse i pontefici a preferire il musaico, come quello che, nulla risentendo le ingiurie del tempo, giammai non scema di sua vaghezza. I primi musaici della nuova Basilica Vaticana sono quelli che adornano le lunette della cupola della cappella Gregoriana, così detta per averla compiuta Gregorio XIII, i quali furono eseguiti verso il 1576 da Marcello Provinciali o Provenzale, dietro i disegni del Muziano, lodati assai dal contemporaneo Raffaele Borghini (*Riposo*, lib. 4), in cui si tratta della pittura e della scultura de' più illustri professori antichi e moderni, anzi li dice composti dallo stesso Muziano. Quindi nel 1585 divenuto papa Sisto V, sotto di lui la Congregazione della Reverenda Fabbrica di San Pietro volendo promuovere il lavoro dei musaici, prese a sostenere varii abili musaicisti, incominciando dal Provinciali, e proseguendo il suo patrocinio ai lavori di simil genere, istituì lo studio del musaico della Reverenda Fabbrica di San Pietro, reso per la sua eccellenza e per le grandi e numerose opere eseguite unico al mondo, anche per la ricca sua suppellettile di smalti di circa diciassettemila tinte, che giornalmente servono agli abili professori per eseguire i loro lavori. Seguirono nel pontificato di Clemente VIII i lavori della sontuosa cupola vaticana, che sui cartoni del cav. d'Arpino condusse il lodato Provinciali, ajutato dai suoi scolari; i quali con altre loro opere aggiunsero ornamento alla basilica.

Gli succedette Gio. Battista Calandra, che verso il 1620, dopo avere ornate di musaico due delle minori cupole, cioè quella della Madonna della Colonna e l'altra di San Michele, primo ebbe la gloria di trasportare in musaico un quadro da altare, cioè *San Michele* del cav. d'Arpino; pur tuttavia, per la mala qualità degli smalti veneti, dovette desistere dal lavoro, e non reggendo poi al confronto degli altri, fu tolto, e indi donato alla cattedrale di Macerata. Al Calandra fu sostituito Fabio Cristofari da Palestrina, ed a lui successe il figlio cav. Pietro Paolo. A qual finezza, sotto la direzione di lui, arrivasse il musaico, lo mostrano i quadri composti da sì eccellente artista, fra' quali nomineremo la *Comunione di san Girolamo* e la *Santa Petronilla*, veramente meravigliosi, che si ammirano nella basilica. Ma un altro vantaggio

ebbe sotto tanto maestro l'arte musiva, perchè gli artisti nel luogo ove lavoravano, sebbene lo si dicesse studio, sotto la direzione di sommi musaicisti, tuttavolta propriamente non si poteva chiamarlo studio, nè i direttori erano stati formalmente investiti del grado. Allorquando eranvi opere da eseguire, sceglievansi adatte persone, e stabilivasi il prezzo del lavoro, e quando erano compiute le riconosceva il direttore che all'uopo si destinava, senza che nè questi nè quelli acquistassero diritti colla Reverenda Fabbrica, che poteva per altri lavori adoperar altre persone. Pel primo il cav. Cristofari, nel 1727, fu dichiarato soprintendente del mosaico, con provvigione di procurare il detto lavoro, ed a lui si affidò ogni opera; onde a suo tempo venne veramente stabilita la Scuola vaticana del mosaico, incarico che, esercitato poi da altri valenti professori, vi mantenne l'insegnamento tradizionale, e l'arte progredì nella perfezione. Verso la metà del secolo decorso, Alessio Mattioli d'Ascoli per le sue ricerche giunse a rinvenire il modo di comporre smalti che non avessero i difetti di quei di Venezia.

Ordinata la scuola vaticana, e forniti i necessari smalti, appena il mosaico differì dalla pittura; ed il Ghezzi e gli altri che succedettero al cav. Cristofari più facilmente proseguirono a trasportare in mosaico i quadri per gli altari della basilica, ed altri molti fregi le aggiunsero, fino ad adoperarlo per drappi ricamati a modo di paliotti sì vagamente e con tanto artificio da illudere i più acuti e diligenti osservatori. Vuolsi però notare che lo Studio vaticano non ebbe ferma sede. Pare che dapprima il lavoro si facesse nell'ottagono che prende il nome dalla vicina cappella di san Gregorio I, ove sono i modelli di Sangallo, Buonarroti e Zabaglia; indi in diversi locali, ora magazzini della Reverenda Fabbrica; poscia nelle stanze terrene del casino del cardinale arciprete. Allorchè Pio VI fece eseguire in mosaico i paliotti per la basilica ed i quadri per Loreto, fu trasferito lo Studio nel sito detto la *fonderia*, per essere ivi stata fusa dal Bernino la cattedra di metallo che esiste nella tribuna principale della basilica. Occupata Roma dai Francesi nel 1809, lo Studio fu fatto di diritto della Corona imperiale, e reputandosi il locale soggetto a molta umidità, nel 1810 fu trasportato al vicino palazzo dell'Inquisizione, in cui comodamente si dispose il lavoro e l'immensa collezione degli smalti. Si continuarono i lavori per la basilica e specialmente i quadri della *Deposizione* del Caravaggio, ed il *San Tommaso* del Camuccini; cominciossi lavorare in ismalti filati, fra le quali opere fu riprodotto il famoso scudo d'Achille descritto da Omero, sopra cartoni del sotto-ispettore Michele Kech, serbati tuttora nello Studio vaticano, unitamente all'incisione in rame. Indi nello stabilimento si aumentarono gli artisti, si accrebbero le provvigioni e venne stabilita annua rendita. Questa mancò quando, nel 1814, Pio VII fu restituito a Roma e lo Studio alla Reverenda Fabbrica. Il papa, degli undici musaicisti che trovò, quattro destinò al restauro de' musaici della basilica ed a carico della Fabbrica, e sette li fece pagare dalla Camera apostolica per impiegarli, sotto la giurisdizione del car-

dinal camerlengo, al restauro dei musaici delle antiche basiliche, nell'accomodare i pavimenti detti d'opera bizantina. Intanto il locale della *fonderia* era stato assegnato per la fabbricazione delle armi delle milizie, e il palazzo dell'Inquisizione si dovette restituire alla stessa. Allora la Reverenda Fabbrica, acquistata in Borgo il palazzo Giraud, vi situò lo Studio, ma poco dopo lo alienò. Leone XII, nel 1825, gli assegnò ampio e stabile locale nel palazzo Vaticano, ov'era l'antica armeria, coll'accesso dal cortile di San Damaso.

Gregorio XVI favorì in singolar modo lo Studio vaticano, che durante il suo pontificato produsse opere di tale perfezione, da lasciar poco o nulla a desiderare. Il valente dipintore Filippo Agricola ne fu direttore, e l'economista della Reverenda Fabbrica di San Pietro ne abbellì il locale e vi collocò il busto marmoreo del pontefice mecenate. Pio IX, appena creato papa, visitò lo Studio (1846), e con breve del 14 maggio 1847, *Quum artes optima*, ordinò che la serie dei ritratti pontificii che ornava la nave maggiore della basilica Ostiense (distrutta dall'incendio del 1823) fosse ripristinata in mosaico.

Dacchè Roma divenne metropoli del regno d'Italia, l'arte del mosaico vi fiorì con raddoppiato splendore, incoraggiata dall'accorrenza di ricchi e intelligenti amatori. Vi hanno oggidì, specialmente in via Condotti, nel Corso e in piazza di Spagna, negozii che possono ben piuttosto chiamarsi musei o gallerie di musaici.

Il *mosaico in piccolo* è un industrioso e pazientissimo lavoro che ripete la sua origine dall'aver immaginato di filare quei medesimi smalti con cui si eseguivano i quadri nella basilica di San Pietro, e de' quali ricchissima provvisione ne lasciò nello studio di essa il sullodato chimico Mattioli. Tale invenzione sembra doversi attribuire al musaicista Giacomo Raffaelli, sebbene corra pur voce che ne avessero già dato indizio i musaicisti Valle, Volpi, Latini, Laurenti e Cesare Aguatti; è però certo che il Raffaelli nel 1755 faceva mostra in Roma del suo studio di musaici tutti eseguiti con ismalti filati, ciò che diede all'artista un grado tale di superiorità che contribuì a farlo chiamare in Milano per fondarvi una scuola. Fra le molte opere colà da esso eseguite si conta il bel quadro che trasmette alla posterità il celeberrimo *Cenacolo*. Dal ritrovato di questi smalti filati ha principio il mosaico in piccolo o in miniatura, mentre così converrebbe nominarsi, che ha aperto la via ad un nuovo genere di commercio per Roma, tanto in spedizioni che si fanno per l'estero, quanto in acquisti che ne fanno gli stranieri nella stessa città, oltre le commissioni che lasciano. Quantunque il nuovo mosaico andasse lentamente progredendo, pure ben presto si vide tenuto in sommo pregio, figurando sulle tabacchiere dei signori e nei gioielli delle dame e già dal suo nascere fino al 1810 contava una ventina di artisti, i più distinti de' quali erano Antonio de Angeli, Borghese, Montefiori, Turrini, Giacinto Cola, Angelelli, Clemente Ciuli, De Poletti ed Antonio Aguatti. Nello studio dell'ultimo lodato ebbe luogo un miglioramento agli smalti filati degno d'osservazione, tanto perchè aumentava le forme geometriche di questi, quanto perchè coll'unire più color-

più mezze tinte nello stesso filato facilitò l'esecuzione dei fiori, degli alberi, delle architetture e specialmente degli animali a pelo, imitandone il movimento, e conservando nel solo pezzo che lo forma il suo chiaroscuro, ottenuto dall'impasto addetto di più tinte in un solo filato. Giuseppe Mattia, sotto la direzione del cav. Michelangelo Barberi, ridusse a nuova perfezione questo secondo ritrovato, e ciò si ottenne mediante una ampada consimile a quella di cui fanno uso gli orefici per saldare, più grande però e capace ad esserne alimentata la forza da un mantice di fabbro. Gli smalti così impastati sono denominati tinte di offio, le quali sono più brillanti e più nette di quelle che si filano alla fornace. Mediante simili ritrovati risulta una superiorità di mezzi per eseguire i musaragni, che furono certamente sconosciuti agli antichi, ond'è che si dovrebbe supporre che tale arte sia giunta ora al suo apice, e prova ne sia la tazza detta *delle palombe*, illustrata da Plinio, e più particolarmente dal cardinale Furietti, il quale notò con meraviglia 163 pezzuoli di musaragno in un'area di 25 millimetri di lato; mentre ora si eseguisce tutta la tazza in uno spazio minore del detto.

Bibliografia. — Spreti, *Compendio istorico dell'arte di comporre i musaragni* (Ravenna 1804) — Ciamini, *Vetera monumenta in quibus precipue musivæ opera sacrarum profanarumque ædium structura dissertationibus iconibusque illustrantur* (Roma 1690-99) — Cancellieri, *De secretariis basilicæ Vaticane* (ivi 1788) — *Descrizione della basilica Vaticana* — Selvatico, *Arti del disegno* (Venezia 1856) — *Napoli e sue vicinanze* (1845) — Furietti, *De musivis Romæ* (1752) — Mazois, *Les ruines de Pompéi* — Donaldson, *Pompeii* — Müller, *Handbuch der Archæologie; Archæologie der Alten Kunst* — Merrifield, *Ancient practice of painting* — Wyatt, *Specimen of the geometrical Mosaic of the middle ages* — Secchi, *Musaragno Antoniano descritto ed illustrato* — Kreutz, *La basilica di San Marco in Venezia esposta nei suoi musaragni* — Gruber, *The Mosaics of the cupola in the Cappella Chiana of Santa Maria del Popolo in Roma.* — *Enciclopedia di Industrie, art. Conterie e Vetri di Venezia.*

MUSARAGNO (zool.). — Genere d'insetto di varia statura da Linneo ed ammesso dai moderni naturalisti come uno dei più naturali, ma suddiviso in molti gruppi distinti. I musaragni o topiragni sono generalmente animali piccolissimi, quasi ciechi, che vivono d'insetti, di vermi, ed abitano solitarii in luoghi sotterranei o nei crepacci delle muraglie, donde escono rade volte di giorno soprattutto nei luoghi abitati. Il loro aspetto ritrae moltissimo di quello dei topi, e perciò vennero dai Latini chiamati *mures aranei*, e il volgo li confonde coi ratti, benchè queste due sorta di mammiferi differiscano essenzialmente fra loro, essendo gli uni roscanti, e gli altri carnivori insettivori. I musaragni hanno per caratteri comuni, secondo Fed. Cuvier, trenta denti, diciotto superiori, dodici inferiori. I primi consistono in due fortissimi incisivi adunchi e posteriormente dentellati a modo di sega, e sedici molari; i secondi si compongono di due incisivi parimente forti e adunchi e dieci molari. I piedi

hanno ciascuno cinque dita ben conformate, colle unghie ricurve, lateralmente compresse e terminate in punta. Notevoli sono il naso e le orecchie, giacchè le narici prolungansi molto al di là delle mascelle e si aprono sui lati di un grugno profondamente solcato nel mezzo, le orecchie poi sono grandi e ritondate, e ciò che le rende osservabili sono due opercoli che possono a volontà dell'animale chiudere l'ingresso del canale auditivo. L'occhio è sì piccolo che riesce impossibile distinguere la pupilla; il corpo è coperto di morbido e folto pelo, e le mammelle sono in numero di tre paia collocate sul ventre.



Fig. 4637. — Musaragno comune.

L'organizzazione interna dei musaragni somministrò materia di studio a parecchi naturalisti, tra i quali citeremo Blainville e Duvernoy, che notarono molte cose degne d'osservazione così nel sistema osseo come nell'apparato digestivo di questi mammiferi. Quanto alle abitudini loro si hanno scarse notizie, ma in alcune furono però notate inclinazioni curiosissime. Se ne conosce una specie che vive alla sponda delle piccole fontane e affatto in vicinanza alle acque, nelle quali si tuffa e nuota per dare la caccia ai piccoli animali che vi soggiornano. La maggior parte spandono, principalmente nella stagione degli amori, un odor forte che sente il muschio, odore che in alcune specie evidentemente proviene da una serie di piccole ghiandole collocate nei fianchi, ma che in altri sembra avere una diversa e ignota sede ed origine. I gatti cacciano ed uccidono i musaragni, ma in grazia forse di quel cattivo odore non li mangiano, il che produsse nel volgo l'erronea opinione che li stima velenosi al bestiame e specialmente al cavallo. Certo è invece che il musaragno non ha veleno, e non è tampoco atto a mordere, non avendo l'apertura della bocca abbastanza grande per poter afferrare la doppia spessezza della pelle d'un grosso animale, ciò che è pur necessario per mordere. La malattia de' cavalli che i contadini riferiscono a questo supposto morso non è che una enfiagione o una specie di carboncello proveniente da causa interna, la quale non ha che fare colle nostre innocenti bestiuole.

Il genere dei musaragni può dirsi cosmopolita, trovandosene in tutte le contrade del mondo e sotto tutti i climi; ma le difficoltà di procacciarsene esemplari, la loro piccolezza, le varietà accidentali del colore secondo il sesso, l'età, le stagioni, fecero sì che le differenze delle specie non potessero venire con bastante esattezza stabilite.

Fra le meglio determinate accenneremo: 1° il

musaragno comune (*sorex araneus*), di cui qui presentiamo la figura. Esso ha una lunghezza di circa 0^m,062 senza la coda, che suol essere lunga 0^m,035; il suo pelo è grigio sul dorso, cinereo sul ventre. Abita l'Europa centrale e meridionale nei boschi l'estate, e nelle stalle e nei granai l'inverno; 2° il *M. leucode* (*S. leucodon*), nero sul dorso, bianco sul ventre, colla coda compressa e corta; 3° il *M. ardesia* (*S. cyaneus*), d'un pelo grigio-ardesia uniforme, il muso affilato e la coda sottile; 4° il *M. biondo* (*S. flavescens*), d'un biondo rossastro, indigeno della Cafreria; 5° il *M. etrusco* (*S. etruscus*): è questa una specie scoperta e descritta dal Savi di Pisa. Può dirsi il più piccolo tra i quadrupedi del globo, che trovasi frequentemente nell'Italia meridionale, di rado nella settentrionale; vive abitualmente fra le radici degli alberi o nei fracidi tronchi e soprattutto nel tepido letame, sendo che il freddo gli è assai dannoso, ma sempre in forgià fatti e lontani dall'acqua, perchè non è abile nè a scavare nè a nuotare. Ha squisitissimo il tatto, di maniera che s'accorge della menoma ondulatione dell'aria anche a qualche distanza, e ciò gli permette di vivere nell'oscurità, giacchè una luce anche languida lo abbaglia. Manda uno strido acuto e sottile che spesso ripete, è velocissimo, e rabbioso si slancia sui piccoli animalletti. Se parecchi individui vengano racchiusi entro una scatola, si addentano furiosi, nè cessa il combattimento finchè non rimanga che un solo il vincitore.

Alcuni musaragni conservati allo stato di mummie sono stati trovati nelle necropoli degli antichi Egizii, e la ragione che sembra aver determinato quel popolo a porli nel novero degli animali sacri si fu che Latona aveva preso la forma di esso per sottrarsi alle persecuzioni di Tifone. Furono parimente trovati musaragni allo stato fossile, e Cuvier pel primo ne trovò avanzi in una breccia ossifera di Sardegna; altre specie pur fossili furono rinvenute da Wagner, da Schmerling e da Blainville.

MUSCA (*geneal.*). — Soprannome della Sempronio gente. — T. Sempronio Musca, uno dei cinque commissarii nominati nel 168 av. Cristo per comporre i dissidii fra i Pisani e i Lunensi (Liv., xlv, 13).

A. Sempronio e M. Sempronio suo fratello portavano indubbiamente il soprannome di Musca, come argomentasi da un motto: *Puer abige Muscas* in Cicer. (*de Orat.*, II, 60).

Sempronio Musca colse in delitto flagrante d'adulterio con sua moglie C. Gallio, e lo flagellò a morte (Val. Mass., vi, 1, § 13).

Musca, mentovato da Cicerone nel 45 av. Cristo, par fosse un liberto o fattore d'Attico (Cic., *ad Att.*, xii, 40).

MUSCARI (*Muscari*) (*bot. e orticult.*). — Genere di piante appartenente all'esandria monoginia del sistema di Linneo, alla famiglia delle asfodelee, tribù delle scillee, stato già stabilito da Tournefort, poi riunito da Linneo al genere *hyacinthus*, ristabilito da Desfontaines e definitivamente ammesso oggi da tutti i botanici. I caratteri di questo genere sono: perigonio globoso od ovato o cilindrico, colla fauce ristretta, col lembo brevissimo, a sei denti; stami eguali, aderenti al tubo, colle antere oblunghe, subsagittate; ovario munito di tre ghiandole nettari-

fere; stilo lungo quanto gli stami, collo stimma trilobo; cassula a tre logge, con tre angoli prominenti, con pochi semi. Questo genere comprende una diecina di specie, le quali sono piccole piante bulbose, native d'Europa, colle foglie radicali; lineari; fiori disposti a spiga sopra uno scapo. Le specie seguenti sono le più osservabili e meritevoli di trovar luogo nei giardini di piacere.

Muscari moscato (*muscari moschatum* Willd., *M. ambrosiaceum* Mærch, *hyacinthus muscari* L.). — Questa specie nasce nella Francia meridionale, ove però, secondo alcuni botanici, sarebbe stata introdotta dal Levante: bulbo ovato; foglie ligulate, canalicolate alla base, quasi piane all'estremità, lunghe 25 centimetri e più, coricate sul suolo; scapo cilindrico alquanto più breve delle foglie, terminato da un grappolo di fiori subsessili, orizzontali, ventricosi-ovali, quasi chiusi, di colore verdiccio-giallognolo, d'odore soave analogo a quello del muschio. Fiorisce in aprile, vuole terra leggera, dove sussiste per tre anni; si moltiplica in luglio per semi e per bulbi che si trapiantano in ottobre.

Muscari chionato (*muscari comosum* Willd., *hyacinthus comosus* L.). — Specie nativa dell'Europa, dell'Asia, dell'Africa settentrionale e pur troppo comune ed infesta ai campi del Piemonte; bulbo rotondato-ovato, bianco; tre o quattro foglie coricate sulla terra, canalicolate alla base, piane superiormente, alquanto larghe, lunghe circa 43 centimetri; scapo cilindrico, retto, alto 45 centimetri, nudo inferiormente, munito per i due terzi della sua lunghezza di fiori pedunculati, di cui gl'inferiori fertili, quasi cilindrici, distanti, angolati, di colore giallo-bruno, i superiori appressati, muniti di lunghissimo peduncolo, sterili, turchini o violetti.

Si considera come una varietà di cotesta specie il **muscari mostruoso** (*M. monstrosus* Mill.), detto dai giardinieri **giacinto di Siena** perchè vuoisi nativo dei dintorni di quella città, e che distingue per le foglie di un verde scuro con una tinta rossiccia, per lo scapo più breve e soprattutto per un grosso grappolo di colore lilacino, fatto di fiori mostruosi gracilissimi, lunghi, ramificati.

Muscari a grappolo (*muscari racemosum* Willd.). — Cotesta specie, nativa dell'Europa temperata, ha il bulbo ovato di colore scuro, le foglie lineari, canalicolate, più lunghe dello scapo, pendenti; fiori piccoli ovati, uniformi, con breve peduncolo, inclinati e quasi embriciati, d'un bel colore turchino, odorosi.

Muscari a spiga (*muscari botryoides* Willd.). — Questa specie, nativa dell'Europa meridionale e media, è simile alla precedente, dalla quale tuttavia si distingue per le foglie più larghe, massime verso la sommità, erette, più brevi dello scapo; per il grappolo più corto, coi fiori più piccoli, globosi, di colore turchino scuro con un orlo bianco al margine, gli inferiori più distinti fra loro che i superiori.

MUSCARINA (*chim.*). — Alcaloide dell'*ammanita muscaria*, energico veleno analogo all'eserina, come questa antagonista all'atropina.

MUSCATE o **MUSKAT**. V. **Mascate**.

MUSCETTOLA Francesco Maria (*biogr.*). — Nacque in Napoli il 21 marzo 1660 da Gennaro duca di Melito e da Prudenza Lancelotti de' marchesi di

Lauro. Vestito l'abito dei chierici regolari Teatini, ne professò l'istituto il 13 marzo 1682 nella casa di San Paolo nella stessa città. Andato poscia in Roma, insegnò divinità, fu esaminatore del clero e consultore della Congregazione de' sacri riti. Nel 1717 fu da Clemente XI promosso all'arcivescovado di Rossano, ed avendolo rinunciato nel 1738, tranquillamente si visse in Napoli nella casa dei Teatini di Santa Maria degli Angeli fino al 28 gennajo 1746, in cui morì.

Il Muscettola acquistò grande celebrità per l'opera che dai letterati dello scorso secolo fu sommamente applaudita: *Dissertatio theologico-legalis de sponsalibus et matrimoniis quæ a filiis familiæ contrahuntur, parentibus insciis, vel jute invititis*. Ei la scrisse a richiesta del vicergerente Domenico De Zaulis, per essersi in quel tempo contratti dei matrimoni da figliuoli senza saputa o con manifesta opposizione dei genitori, e dimostrò in essa essere illeciti quei matrimoni, che gravissima colpa commettevano quei figliuoli che li contraevano, e che complici della loro colpa si rendevano i magistrati che secondavano i loro voti. Avendo l'avvocato Ursaja, in una sua allegazione scritta nel 1712 per sostenere la validità di siffatti matrimoni, cercato di confutare la dissertazione del Muscettola, questi vi fece breve risposta in italiano, da servire di appendice alla sua opera. La sola Dissertazione venne data alle stampe per la prima volta in Roma nel 1723 da monsignor De Zaulis in fine del primo volume delle sue *Observationes ad statuta Faventia*. Fu poi unita alla *Risposta* all'avvocato Ursaja ristampata in Napoli nel 1746 in un volume in-8° per cura del celebre canonico Mazzocchi, che l'arricchì di prefazione, di varie note, di lunga giunta, di due dissertazioni con raccolta di monumenti che confermavano l'assunto del Muscettola. Altre edizioni se ne fecero, sempre però colle giunte del Mazzocchi, in Napoli, in Venezia, in Roma, in Brusselle.

MUSCHIO (*zool., chim. e farm.*). — Sostanza animale sommamente odorosa, che si ha da una specie di capriolo senza corna che ha il nome di muschio muschifero (*moschus moschiferus*), contenuta in una borsetta situata tra l'ombellico e gli arnesi della generazione dell'animale maschio. Il muschio è fluido o per lo meno semifluido nell'animale vivente, ma staccato da esso si addensa in un corpo solido, in forma di grumi più o meno voluminosi, facili a schiacciarsi tra le dita, uniformi nell'interno, di apparenza quasi simile al sangue secco. Ha colore bruno rossastro, è untuoso al tatto, di odore forte particolare, molto acuto, e di sapore aromatico, amarognolo, alquanto acre. Possiede tale facoltà di spandere odore, che una parte di muschio può rendere odorose 3000 parti di polvere inodora. Un grano di muschio lasciato per 20 anni in una camera che veniva aperta ogni giorno, in capo di questo tratto di tempo non perdette punto del suo peso, in modo da conoscerlo alla bilancia. Il dottore Hanle fece la osservazione curiosa, che, mescendo emulsione di mandorle amare in una pozione che contenga muschio, l'odore di esso diventa occulto e come svanito. Non si conosce la ragione dell'effetto, poichè potrebb'essere che succedesse

combinazione della sostanza odorosa con taluno dei principii delle mandorle, o tale riazione che quella fosse distrutta, perciò fa d'uopo evitare la mescolanza quando si usa il muschio come medicamento. Il muschio è solubile nell'acqua bollente, e nell'alcoole e nell'etere; è di composizione molto complicata; secondo l'analisi di Blondeau e Guibourt, contiene *ammoniaca, olio volatile, stearina, oleina, colesterina, olio acido unito all'ammoniaca, gelatina, albumina, fibrina, materia solubile nell'acqua ed insolubile nell'alcoole, cloridrato d'ammoniaca, sali diversi* con un residuo di *peli e sabbia*. Stando a Geiger e Reimann, sarebbe formato di *stearina, oleina, colesterina, di una resina amara particolare, di una nuova sostanza combinata all'ammoniaca, di acido lattico saturato in parte dall'ammoniaca, di diversi sali e sabbia*.

Si hanno in commercio tre sorta di muschio, e sono: quello di Tonchino o della Cina, quello del Bengala e quello di Russia chiamato *muschio kabardino*. Le borsette che racchiudono il muschio di Tonchino sono rotondate, grosse quanto un piccolo uovo di gallina, e guernite di peli corti, più o meno fulvi e quasi impregnati della materia grassa che risuda dai pori della borsa; il muschio entrostante è untuoso al tatto e possiede i caratteri più sopra discorsi. Le borsette del muschio *kabardino* hanno la forma delle precedenti, ma il pelo che le ricopre è pulito, secco e di un bianco d'argento; il muschio che vi è rinchiuso è più granuloso, più secco, più giallastro, meno tenace, meno odoroso, meno ricco di parti solubili che quello di Tonchino e per conseguenza meno pregiato. Il *muschio del Bengala* è in borsette meno chiuse che quelle della Cina, spesso umide, con pelo meno lungo, folto e misto; ha odore meno delicato.

Il muschio che vendesi spogliato della sua borsetta è meno ricercato di quello che la conserva, perchè in questo non sono venute meno le proprietà odoranti e perchè l'esame della borsetta permette di meglio giudicare della qualità del muschio in essa contenuto.

È un farmaco energico, un eccitante potentissimo e si usa principalmente contro le malattie nervose. Si amministra nella dose di qualche decigrammo, ma si cresce a quantità maggiore, affine di ottenere i voluti effetti.

Generalmente si prepara in tintura alcoolica. Nella profumeria il muschio, solo o misto con altri odori, è molto usato.

Il prezzo sempre elevato del muschio di buona qualità eccita la cupidigia dei venditori, che lo adulterano coll'aggiunta di materie straniere, come corpi grassi, resine, sabbia, piombo e sangue secco. Perciò nel comperare il muschio bisogna primieramente osservare se le borsette che lo contengono siano intatte, o siano state aperte e quindi cucite od incollate, come succede assai di frequente. Quanto alla materia del muschio, si può, mediante lo sfregamento, riconoscere la sofisticazione alla tenacità, al colore ed all'odore diversi da quelli del muschio vero. I profumieri per assaggiare il muschio ne esauriscono una certa quantità con alcoole di 40°; feltrano la dissoluzione alcoolica, e ne lasciano cadere alcune gocce sulla palma della mano; allora,

stropicciando le mani l'una contro l'altra, giudicano della purezza del muschio dall'odore che si svolge dopo l'evaporazione dell'alcoole. Ma, ad avere maggiore certezza della purezza del muschio, giova ricorrere alle seguenti prove: 1° quando il muschio è puro, l'acqua bollente ne discioglie perfettamente 60 a 70 parti sopra cento; questa proporzione diminuisce in ragione dei corpi estranei che vi sono mescolati; 2° il muschio puro arde facilmente e lascia soltanto da 5 a 6 per cento di una cenere grigiognola; al contrario, il muschio impuro arde difficilmente e lascia un carbone più o meno voluminoso; 3° la soluzione acquosa del muschio puro è precipitata dagli acidi, soprattutto dall'acido nitrico fino a tanto che ne rimane scolorata, e la stessa soluzione, una volta resa incolore, è precipitata dall'acetato di piombo e dall'infusione di noce di galla, ma non dal cloruro di mercurio. Generalmente si falsifica il muschio con materie pesanti, come sarebbero *piombo e ferro*, ovvero sottraendo dalle borsette una parte della sostanza e poi empiendole di sangue secco, carne, membrana, gelatina, colla di pelle, peli, sterco di uccelli, cera, asfalto, belzuino, stirace, sabbia, tabacco ed altre sostanze somiglianti.

In generale le borsette che furono tagliate e cucite dinotano che si procedette a falsificarle; aperte che siano ed esaminate col microscopio, devono mostrare moltissimi granuli ondeggianti, e non contenere parti fibrose.

Attraversando le borsette con ferro rovente, si conosce dall'odore se contengano resina, cera e tabacco. Facendone tintura alcoolica, poi versando qualche gocciola della tintura sulla mano, lasciando che l'alcoole svanisca, e fiutando, si sentirà odore tanto più forte quanto più il muschio era fino.

Martiny ebbe ad esaminare un *muschio artificiale* formato di borsette grosse come noci, alquanto schiacciate, con pelo non ondulato come quello del muschio vero, finissimo, dolce al tatto, bianco-grigio alla radice o grigio-bianco alla cima. Erano piene di materia vegetale solida, di odore debole, di sapore astringente, non solubile nell'acqua e nell'eteré, ma solubile nell'alcoole e nell'acido cloridrico.

MUSCI (*bot.*). V. Musco.

MUSCICAPA e MUSCICAPIDI (*zool.*). — Famiglia d'uccelli insettivori, così chiamati dal modo di acchiappar la preda. I muscicapidi, ossia pigliamosche, s'accostano per più rispetti ai todidi (*todidae*

Fig.), i quali ultimi infatti vengono dallo Swainson collocati nella presente famiglia, ma non dal Vigors, che li considera come distinti. I pigliamosche appartengono alla tribù dei dentirostri; e si caratterizzano per becco depresso, largo alla base e guaruito di vibrisse. Le ali sono più o meno rotondate. Le specie più piccole non si cibano d'altro che d'insetti, ch'essi pigliano al volo, gettandosi loro dietro da un ramo o da un altro luogo di vedetta; e pigliata la loro preda, si danno subito a far ruote e si ripongono al posto di prima. Toccheremo di alcune specie. Tipo di questa famiglia puossi con-

derare la specie *muscicapa grisola* di Linneo, la *boccalepre* degli Italiani, il *gobemouche* propriamente detto del Buffon. Dall'aprile all'ottobre trovasi questo augelletto nei nostri boschi, così di monte come di piano. Il principe di Musignano (*Specchio comparativo*) lo dice raro di estate nei dintorni di Roma, e sparso generalmente in tutta Europa. La boccalepre è di abitudini solinghe, frequentando comunemente

boschetti, ombrosi giardini e frutteti. Fa il nido nella biforcatura dei grossi rami, all'altezza di 3 o 4 metri; e questo nido è esternamente in-

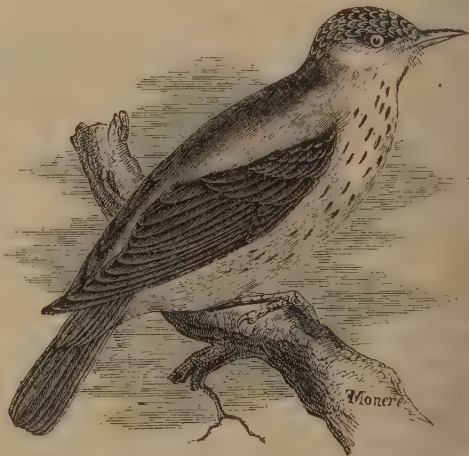


Fig. 4639. — Boccalepre (*muscicapa grisola*).

tessuto di radici e musco, ed internamente foderato di sottili radichette flessibili e di lana. Fa cinque o sei uova d'un bianco bigerognolo, macchiate d'un bruno-rancio smontato.

Un'altra specie, rarissima in Italia, è la *musci-*

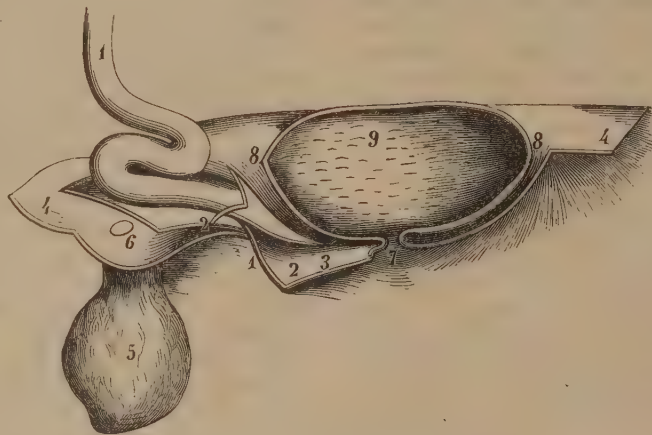


Fig. 4638. — Apparato del muschio.

1. Verga. — 2. Fodero di questa. — 3. Uretra. — 4. Pareti addominali. — 5. Testicolo. — 6. Apertura che dà l'adito al vaso deferente. — 7. Apertura della borsa del muschio. — 8. Muscoli. — 9. Borsa del muschio.

capa luctuosa di Temminck, secondo il quale naturalista essa abbonda nelle provincie meridionali dell'Europa e lungo le coste del Mediterraneo, e trovasi pure nelle parti centrali della Francia, di Allemagna e d'Italia. Secondo il Savi (*Ornit. tosc.*, II, 5), che le dà il nome di *balia nera*, questa specie dovrebbe essere rarissima in Toscana, giacchè egli dice di non averne mai veduto alcun individuo, e non saper pure se mai siavi stata. Il Bénéit (*Ornit. sicil.*, p. 80 e seg.) dà la descrizione di alcuni individui da lui uccisi nelle vicinanze di Messina, ma di abiti diversi da quelli assegnati a questa specie dal Temminck. Di costumi somiglia alla specie antecedente.

MUSCICAPE PIANTE. V. Carnivore piante e Dionea.

MUSCIDI (*Muscidae*) (*zool.*). — Famiglia d'insetti dipteri della sotto-sezione degli atericeri. Gli insetti di questa famiglia vennero dagli antichi zoologi compresi per la maggior parte nel genere *musca*, e i *muscidi* si possono riguardare come il gruppo tipico della seconda gran divisione delle mosche dittere (i braccoceri), in cui le antenne sono corte e composte di soli tre articoli, e gli articoli dei palpi sono ridotti a un numero di uno o due.

In una delle opere più recenti intorno agli insetti dipteri (*Histoire naturelle des insectes, Diptères*, di M. Macquart, nelle *Suites à Buffon*) la sezione dei braccoceri viene divisa in tre gruppi, che sono: 1° gli *hexachætes*, in cui la proboscide è composta di sei sete nelle femmine: i palpi sono ovati ed elevati nei maschi, conici e decumbenti nelle femmine e aderenti alla base delle sete; il terzo articolo delle antenne è ricurvo. La seconda suddivisione dei *tetrachætes* ha per caratteri: proboscide composta di quattro sete; palpi generalmente aderenti alla base delle sete; terzo articolo delle antenne o curvo o semplice, collo stile usualmente terminale; ali generalmente con quattro o cinque celle posteriori. Nella terza suddivisione dei *dichætes* la proboscide non ha che due sete; i palpi sono generalmente posti sulla base della proboscide, e lo stile è situato sulla superficie superiore del terzo articolo delle antenne; ali per lo più con una sola cella submarginale; tre celle posteriori; cella anale per lo più corta, e talvolta nessuna cella trasversale.

La sub-sezione degli *atericeri*, che forma una delle suddivisioni del gran gruppo *dichætes*, si distingue per succhiatojo inchiuso nella proboscide, e per antenne aventi comunemente l'ultimo articolo patelliforme. Nei muscidi la proboscide è sempre assai distinta e capace di ritirarsi del tutto nella cavità buccale; il succhiatojo si compone di due pezzi; lo stile delle antenne è generalmente piumoso all'apice; il corpo è corto e mezzanamente largo; gli occhi, nei maschi, sono comunemente contigui.

Il genere *musca*, quale ora viene ristretto dagli entomologi, contiene quelle specie che hanno il terzo articolo delle antenne due o tre volte più grosso del secondo, e la prima celletta delle ali si stende fino al margine. La mosca comune delle nostre case (*musca domestica* degli autori) porge un notissimo esempio di questo genere (V. Mosca [*zool.*]).

MUSCIPULE PIANTE. V. Carnivore piante e Dionea.

MUSCO (*Muscus*) (*bot.*). — Famiglia di piante acotiledoni classata recentemente fra le epatiche e le caracee, composta di eleganti pianticelle sparse in abbondanza sui muri principalmente esposti a mezzanotte, sui sassi, sul tronco degli alberi e sulla nuda terra, che ricoprono sovente di un verde e morbido tappeto.

Tutti i muschi sono provveduti di radici, le une serpeggianti, le altre oblique o perpendicolari, talvolta stolonifere, e sempre ramificate, tranne il *phascus serratus* in cui si mantengono semplici. Il fusto, sebbene sì corto in alcune specie che sembra mancare, esiste costantemente, e può essere dritto o sdrajato, semplice o ramoso, vale a dire frequenti sono i casi in cui si ramifica o si rinnova (*caulis innovans*) per via di prolungamenti che spuntano alla base o alla sommità. Dalla sua durata, siccome quello delle piante cotiledonee, dicesi *annuo*, *bienne*, *perenne*. Finora non si conosce che una sola specie mancante di foglie (*buxbaumia aphylla*); si dividono queste in *radicali*, *cauline* e *florali*. Le foglie cauline, cioè quelle del tronco principale verso l'apice, crescono insensibilmente di volume; non così quelle dei rami, le quali si fanno di mano in mano più piccole. Queste foglie sono costantemente *sessili* ed *amplexicauli*, talvolta *persistenti* e radamente *scorrenti*; sempre *alterne*, non mai veramente opposte o verticillate; sovente *distiche* o *bifarie*, talvolta *trifarie* o *quadrifarie*. Quanto al margine sogliono essere intierissime; non mancano tuttavia esempi di foglie *seghettate*, *dentate*, *ondulate*, *repande*, ecc.

La tessitura interna dei muschi non differisce da quella delle epatiche a cui tengono dietro nella serie naturale, vale a dire sono essi intieramente composti di cellule, fra cui se ne distinguono alcune molto allungate che prendono l'aspetto di fibre. Nelle foglie queste stesse fibre danno origine alla nervatura mediana, mentre le altre si riempiono di clorofilla, cioè di sostanza verde che ne costituisce il parenchima; quest'ultimo è coperto di un'epidermide, provveduto di stomi, carattere principale per cui i muschi e le epatiche differiscono dai licheni. Nella più parte delle specie gli organi genitali sono collocati sopra individui distinti: non di rado ancora il maschio e la femmina si trovano sulla stessa pianta ma in fiori separati: in quattro soli generi si mostrano riuniti sopra un solo individuo nello stesso fiore; i muschi sono dunque parte *dioici*, parte *monoici*, parte *ermafroditi*. Nel fior maschio si hanno a considerare tre sorta di organi: il *perigonio*, gli *anteridii* e le *parafisi* o appendici scucolente che pajono far le veci di nettario. Il perigonio dei fiori maschi è fornito di foglie alquanto diverse da quelle del fusto, che diconsi *perigoniali*. Egli è costantemente semplice: vuolsi però eccettuare il *dicranum crispum*, munito di perianzio doppio, l'esterno di due foglie assai lunghe lesiniformi, l'interno di tre più gracili e di forma ovale. Gli anteridii paragonati agli stami delle piante cotiledonee sono corpicciuoli cilindrici protetti dalle foglie perigoniali e dalle cauline disposte a ciuffo alla sommità del fusto o dei rami: constano di due parti, una inferiore assottigliata

che serve di appoggio alla superiore dilatata a foggia di sacco o di tromba che sembra far l'ufficio di *antera*; quest'ultima è piena di una materia semifluida la quale ad un potente microscopio si mostra composta di cellule ingombre di corpicciuoli filiformi che si muovono con somma celerità; allorchè la si mette nell'acqua il movimento si accresce, le cellule si disgregano e si rompono; frattanto i corpicciuoli che vi stavano dentro imprigionati ne escono, si dispiegano e si mostrano muniti dalla parte più grossa di due cili che continuano a vibrare e ad agitarsi, per modo che si risguardano siccome altrettanti animaletti analoghi agli infusorii. Agli anteridii si trovano frammiste le parafisi (*paraphyses*), di forma lineare, piene di un umore trasparente e di tratto in tratto interrotte da diaframmi.

Venendo ora agli organi che compongono il fiore femminile, oltre il calice e le parafisi s'hanno a considerare la *calitra* e la *teca*. Il calice offre una struttura più complessa di quello de' fiori maschi e prende il nome di *perichezio* (*perichetium*). Risulta egli da sei o da un più gran numero di foglioline dette pericheziali, disposte a rosetta o ad embrice e rinserate le une contro le altre. Il calice de' fiori ermafroditi dicesi *perianzio* (*perianthium*) e perianziali si chiamano le foglioline che lo costituiscono. La calitra è una sorta d'invoglio di forma simile ad un cappuccio o ad una mitra che copre la teca e cade tosto che questa è giunta a maturità. La teca (*theca*), detta anche *urna* o *pisside*, è sostenuta da un peduncolo d'ordinario assai lungo che prende il nome di *seta*; nel punto in cui la teca s'impianta alla sommità del peduncolo scorresi per lo più un ingrossamento a guisa di cerchina, formato dalle pareti della teca stessa, che chiamasi *apofisi* (*apophysis*). Verso la sommità o alquanto sopra il mezzo la teca suolsi aprire per mezzo di una fenditura trasversale che chiamasi *peristoma* (*peristoma*); l'orlo di questa apertura va quasi sempre munito di un doppio ordine di appendici triangolari o lineari, dette, le esterne denti, le interne cili; questi e quelli si trovano rinserati e non di rado attorcigliati entro la parte superiore dell'urna che si distacca all'epoca della deiscenza e prende il nome di *coperchio* (*operculum*). Il coperchio suol essere terminato da una punta più o meno acuta che chiamasi *rostro* (*rostrum*). Caduto il coperchio, i denti e i cili si dispiegano e aprono la cavità dell'urna, nel cui centro sorge una colonnetta (*columella*) che serve d'appoggio alle masse sporifere (V. Spori e Sporangio). Non ci tratterremo di più su questi organi, già descritti ed illustrati con figure all'art. Crittogamia, a cui rimettiamo il lettore.

Endlicher, nell'ultima edizione del suo *Genera plantarum*, 1840, distribui tutti i muschi conosciuti a quest'epoca in tre ordini o sezioni fondate sui caratteri seguenti:

Ord. 1° *Andreaee* (*andraceae*). — Muschi di un abito affine a quello delle *jugermannie* (V. Crittogamia); cespitosi, eretti, ramosi, alquanto rigidi, di una tinta rosso-scura pendente al nero. Foglie embriciate, sparse, leggermente carnose, enervie o uninervie. Calitra tagliata trasversalmente alla

base. Sporangii sorretti da un piccolo gambo, separantisi in quattro valve. Coperchio fermamente aderente alla colonnetta ed allo sporangio in modo che tiene riunite le valve dopo la deiscenza. Appartiene a questa sezione il solo genere *andrea*.

Ord. 2° *Sfagnacee* (*sphagnaceae*). — Muschi molli, cascanti, spugnosi, eretti allorchè rimangono in secco, sdraiati e flottanti quando si trovano immersi nell'acqua. Foglie embriciate, enervie, concave, trasparenti. Calitra persistente alla base, e rompentesi trasversalmente. Sporangii situati alla sommità dei rami, sostenuti da un pedicello cortissimo e mancanti di anello: opercolo piano staccantesi con elasticità: peristoma nudo. Anche questa sezione conta un solo genere, conosciuto dai botanici sotto il nome di *sphagnum*.

Ord. 3° *Briacei* (*bryacei*). — Muschi di un abito variabile, a fruttificazione terminale o laterale. Calitra tagliata alla base trasversalmente. Sporangii opercolati, annulati, indeiscenti o deiscenti per la caduta dell'opercolo, peristoma vario. Appartengono a questo ordine tutti gli altri generi, *bryum*, *mnium*, *orthotrichum*, *hypnum*, *dicranum*, *polytrichum*, *funaria*, ecc.

I muschi, ancorchè secchi e scolorati da lungo tempo, ripigliano prontamente il color verde e tornano a vegetare allorchè s'immergono nell'acqua; del resto non servono ad alcun uso importante nelle arti e nella medicina. Secchi s'adoprono talvolta per difendere dagli urti e dalle scosse gli oggetti fragili che si spediscono in lontani paesi. Più frequente è l'uso che se ne fa nella spedizione delle piante vive; a quest'uopo si traggono queste dalla terra o dal vaso colla zolla, e vi si adatta uno strato di muschi rattenuto da un ingraticolamento di spago che si raccomanda al fusto della pianta stessa e quindi si spruzza con acqua; lo strato così disposto impedisce che la terra si distacchi dalle radici e che queste patiscano difetto di umidità.

Musco di Corsica. — Sotto questo nome ed anche sotto gli altri di *corallina di Corsica*, di *musco di mare*, di *elmintocorto*, vendesi nelle farmacie e dai droghieri un miscuglio di diverse piante e poliparii flessibili marini, che colla loro decozione e infusione danno una bevanda eccellente per distruggere i vermi intestinali. La loro composizione in complesso è la seguente: *gelatina*; *solfato di calce*; *sale marino*; *carbonato di calce*, di ferro e di magnesio; *fosfato di calce*, oltre alla parte che n'è come lo scheletro. Credesi che la proprietà di distruggere i vermi sia particolare al *fucus helminthocorton* De Cand., che d'ordinario è la pianta predominante nel miscuglio, variando la quantità da un ottavo a un terzo. Tuttavia è probabile che siffatta proprietà gli sia comune insieme colla maggior parte delle altre piante che trovansi in questo miscuglio medesimo, e principalmente coi fuchi, coi ceramii e colle coralline che vi s'incontrano sempre. Tutte queste piante sono raccolte sulle rive del mare, rigettate dall'onde, o svelte di sopra agli scogli sui quali vegetano. La raccolta di questo musco, così impropriamente denominato, si fa principalmente in Corsica, e di là si spedisce nelle diverse parti d'Europa. Il De Candolle, che lo ha

esaminato meglio di qualunque altro naturalista, vi ha riconosciuto le piante seguenti: il *fucus helminthocorton* Latour; il *fucus ericoides* Good.; il *fucus barbatus* Good.; il *fucus sedoides* Delf.; il *fucus fasciola* Both.; la *desmarestia aculeata* Lamx.; la *gigartina plicata* Lamx.; i *ceramium catenatum*, *æga*, *gropilum*, *albidum*, *incurvum*, *forcipatum*, *scoparium*, *gracile* e *cancellatum* della flora francese; l'*ulva lactuca*, l'*ulva squammaria* e l'*ulva pavonia* della flora francese; la *corallina rubens* e la *corallina officinarum*, che sono specie di zoofiti. Leman vi ha osservato anche frantumi di *zostera marina* e qualche specie di *sertularia*, di *gorgonia* e di *tubularia*, e specialmente il grazioso zoofito detto dal Lamouroux *acetabularia mediterranea*. Facilmente potremmo moltiplicare questa lista; imperciocchè il musco di Corsica ci è inviato senza che sia precedentemente preparato, ed è sempre mescolato di rena e di conchiglie, fra le quali i naturalisti ne hanno trovate delle importantissime, massimamente nelle piccole specie univalvi trammezzate.

Si usa il musco di Corsica in *polvere*, in *infusione*, in *sciollo*, in *gelatina*, in *tavolette*, ecc. In generale il preparato farmaceutico torna tanto più efficace quanto meno si sottopose all'azione del calore; perchè tra i suoi principii sembra più efficace la parte aromatica che sfugge dall'analisi e che dà odore all'alga. Di fatto è da preferire l'infusione alla decozione, lo sciollo fatto col maccato che non quello preparato col decotto.

MUSCOLI (anat. e fisiol.). — Nome dato a quei fasci carnosì generalmente rossi, più o meno molli, elastici e contrattili, i quali servono al movimento delle varie parti del corpo, come anche al moto organico dei visceri interni. La riunione dei diversi muscoli costituisce ciò che chiamasi *sistema muscolare* od apparato di locomozione. I muscoli hanno ordinariamente un corpo carnosio o *ventre* e due estremità tendinose che vengono sovente distinte in *punto fisso* e *punto mobile*; tali divisioni però non sono applicabili che ai muscoli lunghi, e ancora con frequenti modificazioni. Ciaschedun muscolo è composto di fasci, i fasci di fascetti, questi di fibre, le fibre di fibrille, e probabilmente queste ultime di globetti. Tutte queste parti sono assieme unite da tessuto cellulare intermedio e penetrate da vasi e da nervi che per essi si dividono e suddividono sino all'infinito. Il tessuto muscolare non si può dimostrare negl'infusori e nei polipi; comincia però ad apparire visibile nelle meduse e nelle attinie, e quindi riesce più apparente e spiegato a proporzione che si ascende la scala animale. L'uomo è fra tutti gli esseri viventi quello che è dotato di un numero maggiore di muscoli, capaci di eseguire i più svariati movimenti: ed è ad una tale docilità di movimenti che egli deve la sua singolare attitudine alle diverse arti e industrie. Secondochè poi questi movimenti sono dipendenti dall'impero della volontà, o si eseguiscano senza il nostro volere od anche più sovente a nostra insaputa, i muscoli si distinguono in *volontarii* ed *involontarii*.

Muscoli volontarii. — Questi, detti anche *esterni*, *muscoli della vita animale*, compongono la maggior parte della nostra massa corporea e mettono in

movimento le ossa alle quali si attaccano. I muscoli esterni nella loro azione concorrono allo stesso movimento, o determinano movimenti opposti, quindi la loro distinzione in muscoli *congeneri* ed *antagonisti*. Inoltre, secondo il genere di movimento ch'essi imprimono, venne lor dato il nome di *flessori*, *estensori*, *supinatori*, *pronatori*, *elevatori*, *depressori*, ecc. Riguardo alla situazione i muscoli si distinguono in muscoli *del tronco* e *delle estremità*; i primi sono più larghi e meno voluminosi, mentre gli altri sono ordinariamente più lunghi. Il numero dei muscoli volontarii nell'uomo è considerabile; ma varia secondo i diversi anatomici, essendo stato da alcuni ristretto, da altri ampliato, per avere molti considerato come muscoli diversi quelli che altri tenne come fasci di un solo muscolo. Noi però colla maggior parte degli autori recenti ne ammettiamo 513, cioè 254 coppie di *pari*, che occupano le parti laterali del corpo, e 5 *impari*, esistenti nel mezzo di esso. Ai quali se aggiungiamo i 6 muscoli della cavità del timpano (V. Orecchio) ed i 9 che appartengono alla *laringe*, essi saranno in tutto 528. Medesimamente si scorge una grande differenza quanto ai loro nomi, avendo ricevuto quasi tutti diverse denominazioni, finchè Chaussier propose di denominarli tutti di nuovo, prendendo unicamente per guida le loro inserzioni. Noi seguiremo la denominazione adottata dagli autori recenti più accreditati, aggiungendo la denominazione latina di Sömmering, Albino, ecc., ed accanto a quest'ultima indicheremo con segni i muscoli visibili nelle tavole di *miologia* che accompagnano l'opera. — Nell'enumerare i muscoli seguiranno l'ordine delle regioni.

1° Muscoli del capo. — *a.* Regione del cranio. Muscolo occipito-frontale (*epicranius*, Tav. XXXV, fig. D, 1, 2). — *b.* Regione auricolare. M. auricolare semplice (*attollens auriculam*, ivi, 10); auricolare anteriore (*prior auriculæ*, Tav. XXXVII, fig. A, 6); auricolare poster. (*retrahens auriculam*).

2° Muscoli della faccia. — *a.* Regione delle palpebre. M. palpebrale (*orbicularis palpebrarum*, Tav. XXXV, fig. D, 12); sopraccigliare (*corrugator supercilii*); elevatore della palpebra superiore (*levator palpebræ superioris*). — *b.* Regione oculare. M. elevatore dell'occhio (*attollens*); depressore (*depressor*); abduttore (*abductor*); adduttore (*adductor*); rotatore maggiore (*obliquus superior*); rotatore minore (*obliquus inferior*). — *c.* Regione nasale. M. piramidale (*nasalis labii superioris*, ivi, 3); dilatatore del naso (*compressor nasi*, ivi, 4); elevatore comune della pinna del naso e del labbro superiore (*levator labii superioris alæque nasi*, ivi, 5); depressore della pinna del naso (*depressor alæ nasi*, ivi, 6). — *d.* Regione mascellare superiore. M. elevatore proprio del labbro superiore (*levator labii superioris*, Tav. XXXVII, fig. A, 11); anomalo della mascella superiore (*anomalus maxillæ superioris*); canino (*levator anguli oris*); zigomatico maggiore (*zigomaticus major*, ivi, 20); zigomatico minore (*zigomaticus minor*, ivi, 13). — *e.* Regione mascellare inferiore. M. depressore dell'angolo delle labbra (*depressor anguli oris*, ivi, 19); depressore del labbro inferiore (*depressor labii inferioris*, ivi, 17); elevatore del mento (*levator*

menti, ivi, 16). — *f.* Regione intermascellare. *M. buccinatore* (*buccinator*, ivi, fig. B, 8); labbiale (*orbicularis oris*, ivi, fig. A, 13, 18). — *g.* Regione pterigomascellare. *M. pterigoideo interno* (*pterigoideus internus*); pterigoideo esterno (*pterigoideus externus*). — *h.* Regione-temporo-mascellare. Muscolo massetere (*masseter*); temporale (*temporalis*, ivi, fig. B, 1). — *i.* Regione linguale. *M. ioglosso* (*hyoglossus*); genioglosso (*genioglossus*); stiloglosso (*styloglossus*); linguale (*lingualis*). — *j.* Regione palatina. *M. peristafilino esterno* (*circumflexus palati*, ivi, fig. F, 2); peristafilino interno (*levator palati*, ivi, 3); palato-stafilino (*azygos uvulae*, ivi, 5); faringo-stafilino (*palato-pharyngeus*, ivi, fig. C, 1); glosso-stafilino (*constrictor isthmi faucium*).

3° *Muscoli del collo.* — *a.* Regione cervicale superficiale. *M. larghissimo del collo*, cutaneo o pellicciaio (*latissimus colli*, ivi, fig. G, 1); sternocleidomastoideo o sternomastoideo (*sternomastoideus*, ivi, 3). — *b.* Regione joidea superiore. *M. digastrico* (*biventer maxillae*, ivi, fig. H, 2, 3); stilojoideo (*stylojoideus*, ivi, 4); milojoideo (*mylojoideus*, ivi, 5); geniojoideo (*geniojoideus*, ivi, 1). — *c.* Regione joidea inferiore. *M. omojoideo* (*omojoideus*, ivi, 8); sternojoeideo (*sternojoeideus*, ivi, 10); sternotiroideo (*sternothyroideus*, ivi, 11); tiroideo (*thyroideus*, ivi, 7). — *d.* Regione faringea. I tre muscoli costrittori, cioè inferiore, medio e superiore della laringe (*constrictores pharyngis inferior, medius et superior*, ivi, fig. E, 5, 6, 7); stilo-faringeo (*stylo-pharyngeus*, ivi, 1). — *e.* Regione cervicale profonda. I due muscoli retto anteriore maggiore e retto anteriore minore della testa (*recti capitis antiqui major et minor*); lungo del collo (*longus colli*). — *f.* Regione cervicale laterale. I due muscoli scaleno anteriore e scaleno posteriore (*tres scaleni anticus, medius et posticus*, ivi, fig. H, 12); retto-laterale del capo (*rectus capitis lateralis*).

4° *Muscoli del torace.* — *a.* Regione anteriore. I due muscoli grande e piccolo pettorale (*pectorales major*, Tavola XXXV, fig. D, 18, *et minor*, Tav. XXXVIII, fig. A, 2); succlavio (*subclavius*, ivi, 3). — *b.* Regione laterale. *M. gran dentato* (*serratus magnus*, ivi, 4). — *c.* Regione intercostale. Muscoli undici intercostali esterni (*intercostales externi*); undici intercostali interni (*intercostales interni*); dodici elevatori delle coste (*levatores costarum breviores et longiores*, Tav. XXXIX, fig. B, 6); triangolare dello sterno (*sterno-costalis*). — *d.* Regione diaframmatica. *M. diaframma* (*diaphragma vel septum transversum*, ivi, fig. D, 1, 2, 3, 4).

5° *Muscoli dell'addomine.* — *a.* Regione addominale propria. *M. grande obliquo* (*obliquus externus*, ivi, fig. B, 1); piccolo obliquo (*obliquus internus*); trasverso (*transversus*); retto (*rectus*, ivi, 8); piramidale (*pyramidalis*, ivi, 7). — *b.* Regione lombare. *M. psoas maggiore* (*psoas magnus*); psoas minore (*psoas parvus*, ivi, fig. D, 11); iliaco (*iliacus internus*); quadrato dei lombi (*quadratus lumborum*, ivi, 12). — *c.* Regione dell'ano. *M. elevatore dell'ano* (*levator ani*); ischio coccigeo (*coccygeus*); curvatore del coccige (*curvator coccygis*); due sfinteri esterno ed interno dell'ano (*sphincteres externus et internus ani*); muscolo della vescica.

— *d.* Regione genitale dell'uomo. *M. cremastere* (*cremaster*); ischio-cavernoso (*ischiocavernosus*); bulbocavernoso (*bulbocavernosus*); trasverso del perineo (*transversus perinei*); costrittore dell'uretra (*compressor prostaticae*). — *e.* Regione genitale nella donna. *M. ischiocavernoso* (*ischiochlorideus*); costrittore della vagina (*constrictor vulvae*); depressore dell'uretra (*depressor urethrae*).

6° *Muscoli del dorso.* — *a.* Regione lombo-dorsale. Muscolo trapezio (*cucullaris*, Tav. XXXVI, fig. D, 4); spino-dorsale (*latissimus dorsi*, ivi, 16). — *b.* Regione dorso-cervicale. *M. romboidale* (*romboides major et minor*); angolare (*levator scapulae*, Tavola XXXVII, fig. H, 6). — *c.* Regione vertebro-costale. *M. dentato minore posteriore superiore* (*serratus posticus superior*, Tav. XXXIX, fig. B, 1); dentato minore posteriore inferiore (*serratus posticus inferior*, ivi, 2). — *d.* Regione cervico-occipitale superficiale. *M. splenio* (*m. splenius capitis et splenius cervicis*, ivi, fig. A, 1, 2); complesso maggiore (*biventer cervicis*, ivi, fig. C, 2); complesso minore (*trachelo-mastoideus*). — *e.* Regione cervico-occipitale profonda. Muscolo retto posteriore maggiore del capo (*rectus posticus major capitis*, ivi, 3); retto posteriore minore del capo (*rectus posticus minor capitis*, ivi, 4); obliquo maggiore (*obliquus capitis inferior*, ivi, 5); obliquo minore (*obliquus capitis superior*, ivi, 6). — *f.* Regione vertebrale. *M. lungo-dorsale* (*longissimus dorsi*); sacro-lombare (*sacro-lumbaris*); trasverso (*transversus cervicis*); trasversale spinoso (*semispinalis dorsi*); sei interspinali del collo (*interspinales cervicis*); interspinali del dorso (incerti) (*interspinales dorsi*); sei interspinali dei lombi (*interspinales lumborum*, Tav. XXXVI, fig. A, 1, 2); cinque intertrasversi anteriori del collo (*intertrasversi colli priores*, ivi, fig. E, 1, 2); sei intertrasversi posteriori del collo (*intertrasversi colli posteriores*); cinque intertrasversi dei lombi (*intertrasversi lumborum*).

7° *Muscoli della spalla.* — *a.* Regione scapolare posteriore. *M. sopraspinato* (*sopraspinatus*, Tavola XXXVIII, fig. F, 1); infraspinato (*infraspinatus*, ivi, 2); rotondo-minore (*teres minor*, ivi, 3); rotondo-maggiore (*teres major*, ivi, 4). — *b.* Regione scapolare anteriore. *M. sottoscapolare* (*subscapularis*, ivi, fig. E, 1). — *c.* Regione scapolare esterna. Muscolo deltoide (*deltoides*, Tav. XXXV, fig. E, 4).

8° *Muscoli del braccio.* — *a.* Regione bracciata anteriore. Muscolo coraco-bracciale (*coraco-brachialis*, Tav. XXXVIII, fig. G, 3); bicipite del braccio (*biceps brachii*, ivi, fig. E, 2); bracciata anteriore (*brachialis internus*, ivi, fig. G, 5). — *b.* Regione bracciata posteriore. Muscolo triplice del braccio (*triceps brachii*, ivi, 2, 3, 4).

9° *Muscoli dell'antibraccio.* — *a.* Regione superficiale. *M. pronatore maggiore* (*pronator teres*, Tavola XXXIX, fig. E, 1); palmare maggiore (*radialis internus*, ivi, 2); palmare minore (*palmaris longus*, ivi, 3); cubitale anteriore (*ulnaris internus*, ivi, 4); flessore superficiale delle dita (*perforatus*, ivi, figura F, 1). — *b.* Regione anteriore profonda. *M. flessore profondo delle dita* (*perforans*, ivi, fig. G, 1); flessore maggiore del pollice (*flexor longus pollicis*, ivi, 2); pronatore minore (*pronator quadratus*, ivi, 4). — *c.* Regione posteriore superficiale.

M. estensore delle dita (*extensor communis*, ivi, fig. H, 1); estensore del dito mignolo (*extensor digiti minimi*, ivi, 2); cubitale posteriore (*ulnaris externus*, ivi, 3); anconeo (*anconeus*, ivi, 4). — *d.* Regione posteriore profonda. M. abduttore maggiore del pollice (*abductor longus pollicis*, ivi, fig. I, 3); estensore minore del pollice (*extensor minor pollicis*, ivi, 4); estensore maggiore del pollice (*extensor major pollicis*, ivi, 5); estensore dell'indice (*indicator*, ivi, 6). — *e.* Regione radiale. M. supinatore maggiore (*brachio-radialis*, ivi, fig. G, 5); supinatore minore (*supinator brevis*, ivi, fig. I, 1); primo radiale (*radialis externus longior*); secondo radiale (*radialis externus brevior*).

10° *Muscoli della mano.* — *a.* Regione palmare esterna. M. abduttore minore del pollice (*abductor brevis pollicis*, ivi, fig. D, 5); opponente del pollice (*opponens pollicis*, ivi, 4); flessore minore del pollice (*flexor brevis pollicis*, ivi, 6); adduttore del pollice (*adductor pollicis*, ivi, 7). — *b.* Regione palmare interna. M. palmare cutaneo (*palmaris brevis*, ivi, 8); adduttore del dito mignolo (*adductor digiti minimi*, ivi, 9); flessore minore del dito mignolo (*flexor parvus digiti minimi*, ivi, 10); opponente del dito mignolo (*adductor ossis metacarpi digiti minimi*). — *c.* Regione palmare media. Muscoli quattro lombricali (*lumbricales*); sette interossei (*interossei externi et interni*, ivi, 12).

11° *Muscoli della coscia.* — *a.* Regione delle natiche. M. gluteo maggiore (*gluteus magnus*, Tavola XL, fig. A, 1); gluteo medio (*gluteus medius*, ivi, 2); gluteo minore (*gluteus minor*, ivi, fig. C, 1). — *b.* Regione pelvitrocanterica. M. piramidale (*pyramiformis*, ivi, 2); otturatore interno (*obturator internus*, ivi, 3); otturatore esterno (*obturator externus*, ivi, fig. I, 4); gemelli superiore ed inferiore (*gemini*); quadrato della coscia (*quadratus femoris*, ivi, fig. G, 4). — *c.* Regione crurale anteriore. Muscolo sartorio (*sartorius*, ivi, fig. H, 3); retto anteriore (*venter prior m. quadricipitis femoris*, ivi, 4); tricipite crurale (*ventris externus, internus et posterior m. quadricipitis*, ivi, 5). — *d.* Regione crurale posteriore. M. semitendinoso (*semitendinosus*, ivi, fig. G, 7); semimembranoso (*semimembranosus*, ivi, 8); bicipite crurale (*biceps cruris*, ivi, 9). — *e.* Regione crurale interna. M. pettineo (*pectineus*, ivi, fig. I, 2); retto interno (*gracilis*, ivi, 3); primo adduttore o adduttore medio (*adductor longus*, ivi, fig. H, 8); secondo adduttore o minore (*adductor brevis*, ivi, 7); terzo adduttore o maggiore (*adductor magnus*, ivi, fig. G, 5). — *f.* Regione crurale esterna. M. tensore dell'aponeurosi crurale (*tensor vaginæ femoris*, ivi, fig. H, 2).

12° *Muscoli della gamba.* — *a.* Regione anteriore. M. tibiale anteriore (*tibialis anticus*, ivi, fig. J, 1); estensore del pollice (*exterior proprius hallucis*, ivi, 2); estensore maggiore delle dita dei piedi (*extensor digitorum pedis*, ivi, 3); peroneo minore od anteriore (*peroneus tertius*, ivi, 7). — *b.* Regione posteriore superficiale. Muscolo gemello o gastrocnemio (*gemellus*, Tav. XXXVI, fig. D, 21); soleo (*soleus*); plantare gracile (*plantaris*); popliteo (*popliteus*). — *c.* Regione posteriore profonda. Muscolo flessore maggiore delle dita dei piedi (*flexor longus digitorum pedis*); tibiale posteriore (*tibialis*

posticus); flessore maggiore del pollice (*flexor longus hallucis*). — *d.* Regione del peroneo. Muscolo peroneo lungo o laterale maggiore (*peroneus longus*. Tav. XL, fig. J, 4); peroneo medio o laterale corto (*peroneus brevis*, ivi, 5).

13° *Muscoli del piede.* — *a.* Regione dorsale. Muscolo estensore minore delle dita del piede o pedidio (*extensor brevis digitorum pedis*). — *b.* Regione plantare media. M. flessore minore delle dita (*flexor brevis digitorum pedis*, ivi, fig. B, 1); accessorio al flessore maggiore (ivi, fig. F, 4); lombricali (*lumbricales*). — *c.* Regione plantare interna. Muscolo adduttore del pollice (*adductor hallucis*, ivi, fig. B, 2); flessore minore del pollice (*flexor brevis hallucis*, ivi, 3); adduttore obliquo del pollice (*abductor hallucis*, ivi, fig. F, 2); adduttore trasverso del pollice (*transversus pedis*, ivi, 3). — *d.* Regione plantare esterna. Muscolo abduttore del dito mignolo (*abductor digiti minimi*, ivi, fig. B, 4); flessore minore del dito mignolo (*flexor brevis digiti minimi*, ivi, 5). — *e.* Regione interossea. Muscoli sette interossei plantari e dorsali (*interossei externi et interni*, ivi, fig. E). I muscoli della cavità del timpano e della laringe sono accennati nella descrizione della Laringe e dell'Orecchio (V.).

I muscoli sono fissati alle ossa per mezzo dei tendini, colle fibre dei quali si uniscono senza confondersi; qualche volta anche trovasi nel loro centro una porzione tendinosa. Quanto alla figura, essi denominansi: *larghi, lunghi, brevi* od *anellari, semplici* o *composti*.

Muscoli involontarii. — Questi, detti anche *muscoli cavi, della vita organica o vegetativa*, mancano di nomi proprii e prendono la denominazione dall'organo a cui appartengono. Vuolsi però eccettuare il cuore, che è il muscolo involontario il più insigne e che ha un proprio nome distinto; quantunque però esso sia piuttosto un aggregato di sostanze vasali e di varii muscoli che un muscolo solo. I muscoli involontarii sono di un volume assai minore dei volontari, hanno una figura diversa, secondo gli organi ai quali appartengono, contribuendo generalmente a formare pareti di canali o di serbatoi, mancano di *tendini* o di *aponeurosi*, ed il colore delle loro fibre è diverso nei varii visceri; ad eccezione però del cuore, dove sono d'un bel rosso, esso è più sbiadito. La direzione ne è pure incostante, ed essi sono indipendenti quasi interamente dalla volontà e muovonsi piuttosto per effetto di altri stimoli. Vogliamo però eccettuarne quelli dell'esofago, del ventricolo, dell'intestino retto e della vescica, che in parte sono anche soggetti alla volontà. Questa differenza che passa fra i muscoli volontari e gl'involontarii, e che è la principale, dipende dalla natura dei nervi che essi ricevono (V. Nervi).

La forza speciale dei muscoli si è l'*irritabilità*, ossia quella proprietà mediante la quale un muscolo eccitato da stimoli opportuni si contrae e si distende con forza e continua in questi movimenti alterni anche per qualche tempo dopo cessata l'azione dello stimolo. Nella contrazione dei muscoli alcune fibre di essi si contraggono, mentre altre si distendono, e viceversa nel rilassamento, d'onde ne avviene che questi organi possano durare senza

stancarsi in questo movimento, che continua alle volte per tutta la vita, siccome si osserva nel cuore. Le contrazioni ed il rilassamento muscolare sono diretti dalla volontà nei muscoli volontari, e sono soltanto in ragione della forza degli stimoli negli involontari. Da queste contrazioni risultano le attitudini e gli spostamenti di una parte o della totalità del corpo, il gesto, la voce, la parola, il movimento degli organi dei sensi, della cute, e l'esecuzione delle funzioni interne. In tutti questi movimenti, altrettanto numerosi che variati, i muscoli agiscono ora mediante un'estremità fissa e l'altra mobile, ora mediante una disposizione tale che le due estremità delle fibre si contraggono nello stesso tempo, come nel diaframma, altre volte le fibre sono tutte egualmente mobili, come negli sfinteri. L'irritabilità è una proprietà dipendente dalla interna struttura stessa dei muscoli. Concorrono però a mantenerla le arterie, inquantochè recano a questi organi un sangue proprio a nutrirli ed a mantenere l'integrità della loro struttura, ed i nervi, inquantochè fanno parte dell'intima struttura dei muscoli e probabilmente vi diffondono il loro fluido proprio. Finalmente i nervi hanno una massima parte nel porre in azione quella stessa irritabilità, pel recare che fanno ad essi l'impressione degli stimoli, sia che essi siano dipendenti dalla volontà, sia che non lo siano. Tutte le affezioni morbose che scemano la forza vitale rendono anche più torpida od esauriscono l'irritabilità muscolare; quelle che la esaltano la rendono più attiva e vivace. Finalmente l'eccesso di azione di questa forza ne produce l'esaurimento, mentre l'esercizio moderato la mantiene e l'accresce; il riposo assoluto l'intorpidisce.

Vedi: Fabrizio d'Acquapendente, *De musculi artificio* (Vicenza 1614) — Fontana, *Sulla struttura dei muscoli*, nel *Trattato sul veleno della vipera* — Chaussier (Fr.), *Exposition sommaire des muscles* (Parigi 1797) — Thompson (Alex.), *Sur la structure intime des muscles* (1835) — Galeno, *De motu musculorum, libri duo* (ivi, 1528) — Astruc (J.), *Dissertation phys.-anatom. de motu musculari* (Mompellieri 1710) — Barzellotti, *Esame di alcune moderne teorie intorno alla causa prossima della contrazione muscolare* (Siena 1796) — Prévost e Dumas, *Sur les phénomènes qui accompagnent la contraction de la fibre musculaire* (Parigi 1823).

MUSCOLI (malattie dei) (veter.). — Nulla v'ha di più naturale, che tanto i muscoli della vita organica e vegetativa quanto quelli della vita animale siano, del pari che tanti altri organi dell'economia, più o meno sovente colpiti da contusioni, piaghe, punture, ecc., prodotte da cause fisiche o meccaniche; ma non è di queste che qui intendiamo di trattare; bensì di certe affezioni che in essi hanno qualcosa di particolare, come sarebbero, per es., le rotture, gli spostamenti od ernie muscolari, e l'infiammazione da alcuni contestata, che comunemente chiamasi miosite, aggiungendovi un breve cenno sulla loro atrofia ed ipertrofia.

Rottura. — E per cominciare dalla rottura, diciamo potersi la medesima distinguere in esterna ed interna, secondochè succede in muscoli sottili, schiacciati, privi dell'invoglio aponeurotico, od in

muscoli grossi e rotondi, difesi dalla guaina tendinosa, intimamente aderente alle fibre carnose interne. Tale una divisione è importantissima per la prognosi, perchè spesso si ottiene la guarigione delle rotture esterne, quantunque si richieda per esse un tempo considerevole, mentre le interne sono quasi sempre fatali, massimamente ove non siano tosto riconosciute. Nè si deve credere cosa tanto facile il riconoscere una rottura muscolare; egli è ben vero che deve questa cagionare dolore più o meno intenso, cui è consecutivo alcuna volta un profondo ascesso; ma questi fenomeni morbosi si sviluppano poco a poco, sicchè cadiamo spesso in vane congetture sulla vera causa della claudicazione di una bestia che zoppichi per lacerazione muscolare ad un'estremità. Sarà lacerato il muscolo del diaframma, ciò che avviene soventi volte, e soprattutto nella sua porzione carnosa, in seguito a grave malattia degli organi addominali, od anche nell'animale sano per caduta a stomaco ripieno o per grande sforzo, ed allora avrassi certo un disordine nella respirazione; ma quante altre malattie non producono lo stesso effetto? Dunque qui pure la diagnosi è incertissima. Quando tuttavia dall'anemnesi e da altre circostanze, che il veterinario saprà convenientemente apprezzare, ei sia condotto a giudicare almeno probabile una rottura muscolare, quando inoltre l'accidente non sia avvenuto da troppo lungo tempo, il metodo di cura a praticarsi consiste nel riposo assoluto dell'animale, nell'applicazione degli emollienti e de' narcotici sulla parte lesa, nel salasso e nel dare esito alla raccolta purulenta tosto che possiamo accorgerci che dessa si è formata.

Spostamenti. — Tutte le esterne violenze capaci di determinare la rottura dei muscoli possono avere un'azione limitata alle aponeurosi che circondano gli stessi muscoli, i quali, tolto o rilassato il mezzo che li manteneva in sito, si spostano e costituiscono la così detta ernia muscolare. Questa importante consiste nello spostamento accidentale di certi muscoli per lo stiramento delle aponeurosi dense e tese che avvolgono i muscoli stessi od una regione del corpo. È più frequente all'antibraccio, alla gamba, alla faccia esterna delle coscie ed in generale laddove grossi strati di guaine aponeurotiche fasciano grandi masse muscolari; rotte cotali guaine, i muscoli ne escono fuori, ed ecco un tumore di volume vario, per lo più duro, ma qualche volta molle, formato da una porzione di muscolo che si è gonfia e mossa di luogo durante la contrazione. Lo stesso fenomeno può ancora osservarsi per l'introduzione dell'aria in un'apertura accidentale dell'aponeurosi, per colpo di sciabola, per ferita qualsiasi, per calcio da piede ferrato con rampone, ecc. Ad ogni modo, distrutta la continuità delle guaine, succede tosto l'ernia semplice, oppure la così detta strangolata, la quale appare assai più dolorosa della prima. Non v'è pericolo per l'ernia muscolare senza strangolamento; ma non è neppure tanto facile a guarirsi, chè anzi talvolta non la si può in alcun modo guarire; ben può aversi la cicatrizzazione della piaga esterna, ma vi rimane pur sempre il tumore, e col tumore restano fuor di luogo le parti, eccetto rarissimi casi, nei quali

abbiasi a fare con un tumore poco voluminoso, e siasene intrapresa la cura dopo l'accidente. Dato uno di quei pochi casi in cui può farsi prognosi favorevole con qualche probabilità, vuoi per l'ernia di piccolo volume, vuoi per essere ancora intatti i tegumenti, si adopereranno anzitutto gli antiflogistici, quali i salassi generali e locali ed i topici emollienti allo scopo di prevenire l'infiammazione o di combatterla se già vi esiste. In secondo luogo è da prescrivere il riposo assoluto, e vuol dire che non basta astenersi dal far lavorare l'animale, ma devesi eziandio dal medesimo tenere lontano tutto ciò che possa indurlo a movimenti disordinati, collocandolo di preferenza in luogo piuttosto oscuro ed isolato, e fissandolo convenientemente con mezzi meccanici, quando l'isolamento e la tranquillità della bestia non valgono all'uopo. Che se, malgrado di una pratica scrupolosa di quanto è stato superiormente suggerito, persiste il tumore e si mantiene anzi duro e doloroso, vuolsi metterlo allo scoperto mediante una lunga incisione, operandone lo sbrigliamento alla base. Scema per tal modo il dolore, l'infiammazione si calma e non tarda a conseguirne la risoluzione; senzachè torna di lunga mano più agevole la riduzione, ove pure la si voglia praticare. In questa noi ci proponiamo di far sparire il tumore respingendolo entro la guaina con opportuna manipolazione; ma per raggiungere appieno l'intento, fatta la riduzione, vuolsi applicare un apparecchio contentivo, consistente il più delle volte in una semplice fasciatura, disposta però con metodo e perfettamente adattata alla parte. Fa d'uopo tenerla in sito il tempo necessario perchè la piaga si cicatrizzi, senz'essere tuttavia dispensato da ulteriori medicazioni; chè anzi ogni due o tre giorni bisogna attentamente esaminare la parte. Quando poi l'ernia va complicata con soluzione di continuità delle aponeurosi, dobbiamo fin da principio rinunciare ad ogni speranza d'aver la riunione per prima intenzione, se non vogliamo poi vederci amaramente delusi; perciocchè o la piaga non si cicatrizzerà, o, tolta la fasciatura, si rinnoverà l'ernia. Tornando dunque vana e forse anche nocevole ogni cura a procurarne la riunione, uopo è limitarsi a curare la piaga come una soluzione di continuità delle parti molli. Trattandosi d'ernia formata da una piccola porzione muscolare, che non sia di grande momento, coll'esportazione della medesima si può ovviare al difetto ed accelerare la guarigione. Abbiamo fin da principio avvertito come alle gravità del pronostico conferisca non poco lo strangolamento; soggiungeremo tuttavia non doversi invariabilmente e sempre sospettare il male più grave di quello che in realtà esso sia; lo sbrigliamento soddisfa benissimo all'occorrenza, nè lo sbrigliamento è sempre indicato, ed ogniquale volta l'apertura fattasi nella guaina è sufficientemente estesa, ci asterremo senza alcun pericolo, anzi con profitto, dallo sbrigliare.

Flemmasia. — L'infiammazione, così frequente negli animali domestici per la molteplicità delle cause che la determinano, si localizza qualche volta sui muscoli, e prende allora più particolarmente il nome di miosite, ad ammettere la quale ci conduce il ragionamento non meno che la pratica osserva-

zione. E di fatto, quando noi consideriamo che i muscoli sono gli organi dei corpi più animalizzati, ricchissimi di vasi sanguigni ed animati da un numero stragrande di nervi, ben lungi dal contestare la miosite, facciamo anzi le meraviglie come la medesima sia così raramente osservata. Questo fatto però, come dice l'illustre patologo Roche, trova la sua spiegazione in questo, che i muscoli volontari soprattutto, tolti all'influenza degli agenti esterni, nell'esercizio delle loro funzioni, non hanno che un eccitante naturale, l'azione nervosa, e restano così al sicuro di quella lunga serie di cause, la cui azione si fa continuamente sentire sulla pelle, sulle membrane mucose, ecc., e vi produce frequenti flemmasie. D'altronde i nervi essendo per la massima parte motori e perciò pochissimo sensibili allo stato fisiologico, ci rendono ragione della rarità e poca intensità di uno degli elementi dell'infiammazione, quale si è il dolore. Tutto questo però non esclude la miosite. Ben è vero che molti autori ripongono nel tessuto cellulare o connettivo alle fibre interposto, e non nella stessa fibra muscolare, la sede dello stato morboso in discorso; ma noi per tale riguardo non abbiamo che a ricordar loro la cardite e la glossite. Bisogna che sicuramente sia esistita un'infiammazione del cuore, un'infiammazione della lingua, se la medesima fu perfino distinta con nome speciale; eppure lingua e cuore sono quasi, per non dire totalmente, sprovvisti di tessuto cellulare. Nè mancano esempi di muscoli interamente convertiti in pus frammezzo alle aponeurosi che li avvolgono: anzi, se dovessimo prestar fede a qualche patologo, s'avrebbe molto più frequente l'infiammazione dei muscoli, alla quale vorrebbero ascrivere tutti quei dolori che generalmente vengono designati sotto il nome di reumatismo muscolare. Allorquando però tratteremo del Reumatismo (V.) non mancheremo di far conoscere, col dotto Celle, quanto diversi siano l'uno dall'altro questi due processi morbosi, che altri avrebbe voluto confondere insieme; per ora concludiamo con Delwart, che l'infiammazione dei muscoli è rara, ma possibile, e forse più rara di quanto non dovrebbe esserlo in veterinaria, perchè finora si è studiata solo nella lingua e nel cuore.

Atrofia ed ipertrofia. — In ciascuna delle affezioni dei muscoli superiormente accennate abbiamo proposto quale mezzo terapeutico il riposo assoluto; ora è da avvertirsi come non vada immune da inconvenienti, quando sia protratto oltre il conveniente, e prima di tutto vuolsi ricordare l'atrofia dei muscoli, consistente nella diminuzione del loro volume e nell'indebolimento dell'azione loro. È quasi sempre sintomatica e consecutiva d'altre affezioni, che inducono mancanza di esercizio, riposo assoluto, lunga suppurazione, vivi dolori, arresto della circolazione sanguigna e sospensione dell'influenza nervosa; non ultima però tra le cause è la diminuita azione nutritiva, la quale anzi può farsi sentire su tutti i muscoli del corpo e produrre quell'alto grado di dimagrimento generale che è conosciuto sotto il nome di marasmo. Cadono particolarmente in atrofia i muscoli della spalla, della coscia, della regione ileo-rotuliana, appunto perchè le lussazioni, le fratture, le artriti croniche, le grandi lacerazioni degli

arti sono dolorosissime; onde l'animale cammina solo con tre gambe, restando così l'arto affatto privo e dell'estensione e della flessione. Altra causa d'atrofia senza dolore, solo per mancanza d'esercizio dell'arto, trovasi nell'anchilosi. Importa molto saper rilevare la vera causa dell'anchilosi, onde porgervi conveniente riparo quando perduri a malgrado che sia cessata la causa da cui fu prodotta. Calmato il dolore, si rimedia all'atrofia con comoda ferratura, con un esercizio attivo, coll'applicazione di cataplasmis, docciature, bagni a vapore, colle frizioni secche od oleose od alcaline, col forzare l'animale a tenersi sull'estremità atrofica per alcune ore del giorno. Un processo totalmente opposto all'atrofia si osserva nell'ipertrofia, notevole accrescimento d'una parte che acquista volume maggiore dell'ordinario, e reca spesso impedimento alle funzioni degli organi vicini. Le cause sono opposte a quelle dell'atrofia, ma desse tra i muscoli sogliono esercitare l'influenza loro unicamente sul cuore, nel quale producono anormale accrescimento di nutrizione senza mutamento per riguardo alla tessitura, accrescimento circoscritto ad un solo ventricolo od esteso ad ambidue, e talora alle pareti delle quattro cavità. L'ipertrofia del cuore, che acquista un volume maggiore del doppio, si osserva nel cavallo, quantunque di rado, consecutivamente all'enfisema, e deve, senza alcun dubbio, apportare gravi sconcerti nelle funzioni dell'animale, soprattutto quando le pareti si sono inspessite perfino del quadruplo, a scapito dell'ampiezza delle cavità; ma sgraziatamente non può riconoscersi che alla cadaverica sezione.

MUSCOLO o MOSCOLO (*archit. mil.*). — Galleria, ossia gran macchina di legno di forma quadra, e talvolta rotonda, piena di terra ben battuta e di sassi, che si spingeva dai Romani nel fosso della città assediata per colmarlo, onde farvi passare le torri. Talvolta la macchina era vuota dentro, ed i soldati se ne valevano per passare il fosso, e scavare le fondamenta delle mura nemiche. Cesare descrive un muscolo stragrande nel seguente modo: « S'accinsero a fare un muscolo lungo 60 piedi, di legnami grossi 2 piedi, per tirarli poi dalla torre, sotto la quale esso si fabbricava, a quella de' nemici ed alle mura della città. Questo era fatto nella seguente forma: piantavano in primo luogo due travi ugualmente lunghe, e distanti fra loro 4 piedi, sopra le quali conficcavano colonne alte non più di 5 piedi. Su queste appoggiavano travi, le quali piegate a scarpa s'univano insieme sulla cima a pendio, per potervi stender sopra altre travi a traverso, grosse 2 piedi. Collocate adunque di tal maniera anche queste seconde travi, le legavano con lastre di ferro e chiodi; quindi vi ponevano sopra alcune piane quadrate di quattro dita, per sostenere gli embrici, i quali su d'esse murati, dovevano formare il tetto del muscolo. Dopo aver così alzata e fabbricata compiutamente quest'opera, siccome dicemmo che la travatura piegava a scarpa, così le fecero la coperta d'embrici impiastriati tutti di loto, acciò tutta la macchina fosse sicura dal fuoco che poteva essere scagliato contro dalle muraglie nemiche. Distendevano di vantaggio pelli di cuoio sul tetto, affinché l'acqua che vi fosse grondata sopra dai canali del

muro non disfacesse il mattonato. E perchè queste pelli non venissero offese dal fuoco o dai sassi, le coprivano di molte grosse schiavine » (Caes., *B. C.*, lib. II).

MUSE (latino *Musæ*, greco Μοῦσαι (*mitol.*). — Le dee ispiratrici del canto, secondo l'opinione dei primitivi scrittori, e secondo quella dei meno antichi, le divinità che presiedevano ai vari generi di poesia ed avevano sotto la loro tutela le arti e le scienze. Furono in origine come tante ninfe delle fonti ispiratrici, presso a cui venivano venerate, e nei diversi luoghi ebbero anche nomi diversi, finchè prevalse il culto tracobeotico delle nove Muse, che si diffuse dalla Beozia sulle altre parti della Grecia, e fu da ultimo generalmente adottato (Schol., *ad Theocr.*, VII, 92; Hesych., *s. v.* Μοῦσαι; Steph. B., *s. v.* Τόρρητος; Serv., *ad Virg. Eclog.*, VII, 21). La genealogia delle Muse non è la stessa in tutti gli scrittori, ma i più si accordano nell'ammettere che fossero desse le figlie di Giove e di Mnemosine, nate nella Pieria, appiè dell'Olimpo (Hesiod., *Theogon.*, 52 e 915; Hom., *Il.*, II, 491; Od., I, 10; Apollod., I, 3, § 1). Ciò non ostante, alcuni le dicono invece figlie di Urano e di Gea, ossia del Cielo e della Terra, mentre altri le ritengono figlie di Piero e di una ninfa Pimplea, detta Antope da Cicerone, od anche di Apollo, di Giove e Plusia, o di Giove e Moneta, semplice traduzione probabilmente di Mnemosine o Mneme, donde Mnemonidi, o di Giove e Minerva; o finalmente di Etere e Gea (Schol. *ad Pind. Nem.*, III, 16; Paus., IX, 29, § 2; Diod., IX, 7; Arnob., *Adv. Gent.*, III, 37; Cic., *De nat. Deor.*, III, 21; Tzetz., *ad Hes. Op. et D.*, p. 6; Paus., I. c.; Ovid., *Met.*, V, 268; Isid., *Orig.*, III, 14; Hygin., *Fab., Præf.*). La nutrice delle Muse appellavasi Eufeme (Εὐφημη, la fortunata, la onesta, la pia, la commendevole), ed appiè del monte Elicon ergevasi la costei statua accanto a quella del poeta Lino (Paus., IX, 29, § 3). Per quello riguarda il numero delle Muse, gli è certo che in origine sole tre avevano culto sul monte Elicon nella Beozia, ed erano Melete (Μελέτη, meditazione, e quindi cura, esercizio, industria, diligenza, da μέλει, importa, interessa), Mneme (Μνήμη, memoria, menzione, da cui Mnemosine, memoria per eccellenza, ossia la madre delle Muse, quasi rammentatrice di tutto alle sue figlie) ed Aede (Ἀοιδή, canto, carme, fama, da cui αοιδάω per αἰδῶ ed ᾄδω, io canto, celebro, lodo); e dicesi che tanto i loro nomi quanto il loro culto sieno stati introdotti primieramente da Efialte ed Oto (Paus., IX, 29, § 1, ecc.). Ne vennero riconosciute tre anche in Sicione, dove una di esse nominavasi Polimazia (Πολυμάθεια, Πολυμαθία, grande, somma erudizione, da πολυμαθής, colui che imparò molte cose, erudito, istruito), ed in Delfo, dove i loro nomi erano identici con quelli della inferiore, media e superiore corda della lira, ossia Nete (Νήτη, ultima, infima, da νῆτος, per νεώτος, ultimo), Mese (Μέση, media, da μέσος, medio), ed Ipate (Ἰπάτη, corda superiore, suprema, da ὑπατος, sommo), od eziandio Cefisso, Apollonide e Boristene, nomi tutti e tre che servono a qualificarle figliuole di Apollo (Plut., *Sympos.*, IX, 14; Tzetz., I. c.; Arnob., III, 37; Serv., *ad Virg. Eclog.*, VII, 21; Diod., IV, 7).

fa menzione in alcuni autori anche di quattro Muse figlie di Giove e Plusia, denominate Telxinoe (Τελξινόη, consolatrice dell'animo, da Τέλκτος, diletto, conforto, e νόος, mente, animo, sentimento), Aede, (Ἄηδ, rammentata, Arche (Ἀρχή, principio, cominciamento, origine, principato, imperio), e Melete (Μελέτη, citata. In parecchi altri si parla di sette, e diconsi figlie di Piero coi nomi di Nilo, Tritone, Asopo, Eptapora, Acheloide, Tipoplo e Rodia; ed in alcuni di otto, numero ch'era stato adottato anche in Atene (Cic., Arnob., Tzetz., *ll. cc.*; Serv., *ad Æn.*, i, 12; Plat., *De Republ.*, p. 116). Pare che all'ultimo, ciò non ostante, che sia stato accettato da tutta la Grecia il numero di nove Muse, riscontrandosi questo, sebbene una sola volta (*Od.*, xxiv, 10), nello stesso Omero, il quale non ne dà peraltro nomi, e ricorda sovente la Musa nel singolare, ed alcune fiate anche nel plurale. Ma soli 50 anni dopo Omero, fiorente nel 1000 av. Cr., ecco Esiodo, nel 950 av. Cr., darci per il primo l'elenco esatto delle nove Muse, che rimase successivamente inalterato, e tale tuttodì si conserva. Se ne leggono nomi nella sua *Teogonia* (77, ecc.), e sono:

Κλείω τ' Εὐτέρπη τε, Θάλεια τε, Μελπομένη τε,
Τερψιχόρη τ' Ερατώ τε, Πολύμνια τ' Οὐρανίη τε,
Καλλιόπη τε.

Clio ed Euterpe, Talia e Melpomene, Tersicore ed Erato, Polinnia ed Urania, e Calliope).

Plutarco afferma che in alcuni luoghi tutte nove venivano indicate col nome comune di Mneie (Μνεΐαι, da μνήαι, menzione, memoria) ossia Rimembranze, ricordanze.

Se ci facciamo ad indagare le opinioni che avevano gli antichi intorno alla natura ed alle qualità delle Muse, troveremo che in Omero sono desse le dee del canto e della poesia, ed abitano nell'Olimpo, dove stanno cantando inni festosi ai banchetti degli immortali, mentre ai funerali di Patroclo, il fido compagno di Achille, facevano udire canti di metizia (*Hom.*, i, 604; ii, 484; *Hymn. in Apoll. Pyth.*, i, 1; *Od.*, xxiv, 60; Pind., *Isthm.*, viii, 126). La facoltà di cui ci appajono assai di spesso investite è quella di presentare alla mente del poeta mortale gli avvenimenti ch'egli deve narrare, e quella ancora di conferirgli il dono del canto, ed imparare grazia e leggiadria a ciò che proferisce (*Il.*, ii, 484, 491, 761; *Od.*, i, 1; viii, 63, ecc., 481, 488; Eustath., *ad Hom.*, pag. 259). Sembra non esservi motivo di dubitare che i poeti primitivi nell'invocazione della Musa o delle Muse fossero perfettamente sinceri e credessero fermamente di venire ispirati dalle dee; ma nei tempi posteriori, tanto tra i Greci ed i Romani quanto tra noi, l'invocazione delle Muse non è altro che una semplice imitazione di forma dei poeti primitivi. Nessuno di quei primi vati sarebbe stato fatto oso di attribuire a se stesso l'arte del canto, o di pretendere di gareggiare colle Muse, da cui la ripetevano, e quindi non è a meravigliare che l'antica leggenda nota come il tracio Tamiri, per aver presunto di superare le Muse, sia stato dalle medesime punito colla perdita della facoltà concessagli del canto e dell'anima luce degli occhi. Anche le Sirene, che parimente ardirono entrare in lizza con esse, furono

spogliate delle penne formanti le loro ali, di cui le Muse stesse ad ornamento si rivestirono; e le nove figlie di Piero, le quali dal paterno nome Pieridi si appellavano, furono punite anch'esse colla trasformazione in gazze, per essersi arrischiate di rivaleggiar colle Muse (*Hom.*, *Il.*, ii, 594, ecc.; *Apollod.*, i, 3, § 3; Eustath., *ad Hom.*, p. 85; *Anton. Lib.*, 9; *Ov.*, *Met.*, v, 300, ecc.). Siccome i poeti ed i bardi ripetevano dalle Muse la propria abilità, così vengono appellati di frequente o discepoli o figli delle medesime, e quindi Lino era considerato figlio di Anfimaro ed Urania, o di Apollo e Calliope, o di Tersicore; Giacinto figlio di Piero e Clio; Orfeo figlio di Calliope o Clio, e Tamiri figlio di Erato. Questi e pochi altri sono i casi in cui le Muse ci vengono rappresentate madri, ma l'opinione più dominante si era che fossero, al pari delle altre ninfe, tante vergini. Essendo dee del canto, sono naturalmente in relazione con Apollo, il dio della lira, il quale istruisce al pari di esse i bardi, ed è ricordato insieme con esse perfino da Omero (*Il.*, i, 603; *Od.*, viii, 488). Più tardi Apollo si mostra nella più stretta intimità colle Muse, venendo descritto qual condottiero del coro ch'esse formavano, col titolo di Musagete (*Μουσαγέτης*, conduttore, duce, capo delle Muse, da *Μῦσα* ed *ἄγω*, conduco, guido, reggo, ecc.), o capo delle Muse (*Diod.*, i, 18). Un altro tratto nell'indole delle Muse è la loro facoltà profetica, che appartiene ad esse in parte perchè considerate ninfe ispiratrici, ed in parte per la loro relazione col fatidico nume di Delfo; così, per es., avevano istruito Aristeo nell'arte del profetare (Apollon. *Rhod.*, ii, 512). Che la danza anch'essa fosse una delle occupazioni delle Muse, si può inferire dallo stretto legame con cui univansi appo i Greci musica, poesia e danza; ed amando coteste ninfe ispiratrici di abitare sul monte Elicona, andavano necessariamente congiunte con Bacco e colla poesia drammatica, e vengono quindi ricordate come compagne, compartecipi dei giuochi o nutrici di Bacco. Il culto delle Muse ebbe origine nella Tracia e nella Pieria intorno al monte Olimpo, donde fu introdotto nella Beozia siffattamente che i nomi dei monti, delle grotte e delle fonti connessi col loro culto furono parimente trasferiti dal settentrione al mezzodì. Nelle vicinanze del monte Elicona dicesi che Efialte ed Oto abbiano offerto ad esse i primi sacrifici, ed eravi nello stesso luogo un santuario colle loro statue, le sacre fonti di Aganippe ed Ippocrene, e sul monte Libetrio, congiunto coll'Elicona, eravi una grotta sacra alle Muse (*Paus.*, ix, 29, § 1, ecc.; 39, § 1; 31, § 3; *Strab.*, p. 410, 471; *Serv.*, *ad Virg. Eclog.*, x, 11). Dicesi che il macedone Piero sia stato il primo ad introdurre il culto delle nove Muse dalla Tracia a Tespia, appiè del monte Elicona, dove avevano tempio e statue, ed i Tespii celebravano sullo stesso monte una festa solenne alle Muse, che appellavasi le Musee (*Μουσαῖα*, *Μουσῆα*), ogni cinque anni, con ogni sorta di giuochi pubblici e scenici. Anche il monte Parnaso era alle medesime sacro, colla Castalia fonte, presso a cui avevano un tempio (*Paus.*, ix, 27, § 4; 29, § 2; 32, § 3; *Pind.*, *Fragm.*, p. 656; *Diod.*, xvii, 16; *Plut.*, *De Pyth. Orac.*, 17).

Dalla Beozia, la quale era per tal guisa diventata il centro del culto delle nove Muse, si sparse questo successivamente nelle finitime e nelle più lontane parti della Grecia. Così ci si presenta in Atene un tempio delle Muse nell'Accademia; in Isparta venivano offerti ad esse sacrificii prima che incominciassero la battaglia; in Trezene, dove il loro culto era stato introdotto da Ardalo, offrivansi ad esse sacrificii insieme con quelli ad Ipno, il dio del sonno; in Corinto era ad esse sacra Pirene, la fonte di Pegaso; in Roma avevano un altare in comune con Ercole, il quale era egli pure considerato qual Musagete, e possedevano in Ambracia un tempio adorno delle loro statue. I sacrificii che loro si offrivano consistevano in libazioni di acqua o latte e di miele (Paus., I, 30, § 2; III, 17, § 5; 31, § 4; Pers., *Sat.*, Prol., 4; Stat., *Silv.*, II, 7, 1; Plut., *Quæst. Rom.*, 59; Plin., *H. N.*, XXXV, 36; Schol. ad *Soph. CEd. Col.*, 100; Serv., ad *Virg. Ecol.*, VII, 21).

I diversi soprannomi con cui vengono indicate le Muse dai poeti traggono per la massima parte la loro derivazione o dai luoghi ch'erano ad esse sacri, o da quelli in cui erano venerate, mentre parecchi altri esprimono la dolcezza dei loro canti. Eccone i principali: 1° *Aganippidi*, dalla fontana d'Ippocrene che portava il nome di Aganippe; 2° *Aonidi*, dalle montagne d'Aonia nella Beozia; 3° *Camene* o dee dall'amenno canto, dal latino *cantus* ed *amænus*; 4° *Castalidi*, da Castalia, fonte del Parnaso; 5° *Eliconidi*, da Elicon, montagna nella Beozia; 6° *Ilssiadi*, da Ilisso, fiume nell'Attica; 7° *Libetridi*, da Libetra, fontana in Magnesia; 8° *Meonidi*, da Meonia; 9° *Olimpiadi* od *Olimpiche*, dal monte Olimpo; 10° *Pegasidi*, dal famoso cavallo alato Pegaso, che d'un colpo di piede fece scaturire la fonte d'Ippocrene; 11° *Pieridi*, da Pieria od anche da Piero, di cui testè parlammo; 12° *Tespiadi*, dalla summentovata città di Tespia. A queste dodici denominazioni qualificative principali aggiungonsi altre diciassette, derivanti all'incirca dalle medesime circostanze già enunciate, e sono: *Alate*, *Ardalidi*, *Citeriadi*, *Jonzie sorelle*, *Ligie*, *Lidie*, *Mnemosinidi*, *Parnassidi*, *Parnassie*, *Partenie*, *Partenidi*, *Pateidi*, *Pimpleadi*, *Pimplee*, *Pimplie*, *Tespie* e *Vergini*, per antonomasia, a denotare in qualche modo che debbono essere scevre e monde di ogni bruttura. Nelle opere artistiche più antiche non si riscontrano che sole tre Muse, aventi per proprii attributi strumenti musicali, per es., flauto, lira, cetra. Gli artisti successivi diedero invece a ciascuna delle nove Muse attributi differenti e diverse pose, di cui porgiamo qui un cenno:

1. *Clio* (*Clio*, Κλειώ, dal poetico verbo κλέω, per κλέω, rendo illustre, celebre, rinomato) viene rappresentata seduta con un rotolo in mano e talvolta con uno scrigno allato per tenervi entro i manoscritti. Questa è la Musa della storia.

2. *Calliope* (*Calliope*, Καλλιόπη, da καλός, bello, grazioso, soave, ed ὦψ, voce, canto, sermone) viene rappresentata con tavolette e con uno stilo; talvolta con una tromba in mano; e anche, come per esempio nelle pitture d'Ercolano, con rotolo, come rappresentasi Clio. Essa era la Musa della poesia epica.

3. *Melpomene* (*Melpomene*, Μελπομένη, da μελπω, canto, celebro col canto) ha il capo cinto di diadema regale, è inghirlandata di foglie di vite e calza i coturni. In una mano tiene una maschera e nell'altra una clava. È dea della tragedia.

4. *Talia* (*Thalia*, Θαλία e Θαλεια, dal verbo θάλλω, fiorisco, fo fiorire, prosperare, dunque θάλλει, fiore, fortuna prospera, allegrezza, letizia), Musa della commedia e dell'idillio, è coronata anch'essa di foglie di vite od ellera, ha un uncino od un vinastro in una mano e una maschera grottesca nell'altra.

5. *Euterpe* (*Euterpe*, Εὐτέρπη, da εὐτέρπης, dilettevole, ameno, e questo da εὖ, bene, e τέρπω, diletto, esilaro) tiene in mano un doppio flauto e presiede alla musica ed alla poesia lirica.

6. *Tersicore* (*Terpsichore*, Τερψιχόρη, da τέρψις, diletto, sollazzo, e χορός, χορεία, danza, ballo, coro) è la Musa dei cori danzanti e cantanti, e comparisce munita di lira e plectro.

7. *Polinnia* (*Polymnia* o *Polyhymnia*, Πολύμνια, da πολὺς, molto, grande, forte, ed ὕμνος, inno, carne in lode della divinità, quindi Polinnia, la dea del sublime canto) viene rappresentata ravvolta in un manto e immersa nella meditazione, coll'indice della destra sulle labbra in atto di riserbo. Questa è la Musa dei canti religiosi e mitici e delle allegorie.

8. *Erato* (*Erato*, Ἐρατώ, amata, amabile, da ἔρος, amore, ed ἐράω, amo), Musa della poesia erotica od amorosa e della mimica, rappresentata talvolta colla lira, ma per lo più senza.

9. *Urania* (*Urania*, Οὐρανία, la celeste, la sublime, la divina, da οὐρανός, cielo), Musa dell'astronomia, raffigurata con un bastone rivolto ad un globo.

Il Monti nel suo leggiadro poemetto la *Musogonia*, in cui volle esaltare i meriti delle Muse, amplificando colle più vaghe descrizioni ciò che in pochi versi narrò Esiodo sull'origine delle Muse e sui pregevoli loro canti, espose in dodici versi armoniosissimi gli attributi delle dive da noi enumerati, e quindi chiuderemo l'articolo ripetendo coll'illustre poeta che Giove rese Mnemosine madre avventurosa di prole magnanima.

Di nove io dico vergini leggiadre
Del canto amiche e delle belle imprese:
Melpomene che grave il cor conquide,
E Talia che l'error flagella e ride;
Calliope che sol coi forti vive
Ed or ne canta la pietade, or l'ira;
Euterpe amante delle doppie pive,
E Polinnia del gesto e della lira;
Tersicore che salta, e Clio che scrive,
Erato che d'amor dolce sospira;
Ed Urania che gode le carole
Temprar degli astri ed abitar nel Sole.

Avvertasi infine che in parecchie rappresentazioni artistiche veggonsi le Muse adorne il capo di penne, in memoria della disputa già citata colle Sirene, cui fecero pagare ben caro il fio della temerità di emularle (Hirt, *Mythol. Bilderb.*, p. 203).

MUSEO (Μουσαῖος) (*biogr.*). — 1. Personaggio semimitologico, affine ad Olen, Orfeo e Pamfo, fu considerato quale autore di varie composizioni poe-

che risguardanti principalmente i mistici riti di Demetra o Cerere, ai quali presiedeva, giusta la leggenda, ai tempi d'Ercole (Diod., iv, 25). Credevasi appartenesse alla famiglia degli Eumolpidi, come figlio d'Eumolpo e Selene (Filocoro, *ap. Schol. d. Arist. Ran.*, 1065; Diog. Laerz., *Proem.*, 3). Secondo altre leggende, Museo era figlio d'Orfeo, el quale veniva generalmente considerato imitatore e discepolo (Diod., iv, 25; Serv., *ad Virg. En.*, vi, 66). Altri lo fanno figlio d'Antifemo od Antiofemo e di Elena (Schol. *ad Soph. CEd. Col.*, 047). Aristotele (*Mirab.*, p. 711) gli dà una moglie, Lejoce, mentre nel poema elegiaco d'Ermesianatte citato da Ateneo (xiii, p. 597) è mentovata un'Antiope qual sua moglie o druda. Suida gli dà un figlio di nome Eumolpo. Lo scoliaste d'Aristotele cita un'iscrizione che dicesi fosse collocata sulla tomba di Museo a Falera. Pausania (i, 25, § 8) ricorda una tradizione che il Μουσείον nel Pireo portava questo nome per esservi stato sepolto Museo. Gli antichi attribuivano a Museo le seguenti composizioni poetiche: 1. Χρησμοί, *Oracoli* (Aristof., *Ran.*, 031; Paus., x, 9, § 11; Erod., viii, 96). Sotto i Pisistratidi, Onomacrito raccolse e pose in ordine gli oracoli che andavano sotto il nome di Museo, e fu bandito da Ipparco per aver interpolato oracoli suoi proprii (Erod., vii, 6; Paus., i, 22, § 7); 2. Ὑποθήκαι o recetti indirizzati al figlio Eumolpo, comprendenti non meno di 4000 versi (Suida, s. v. Μουσικός); 3. Unno a Cerere, che Pausania (i, 22, § 7) dice la sola composizione genuina di Museo esistente a' di suoi; 4. Ἑλαιοεῖς νόστων (Aristof., *Ran.*, 1031); 5. Θεογονία (Diog. Laerz., *Proem.*, 3); 6. Τιτανογραφία (Schol. *ad Apoll. Rhod.*, iii); 7. Σφαίρα (Diog. Laerz., i, c.); che osse questa sfera non è ben chiaro; 8. Παράλυσαις, *l'elletai e καθάρμοι* (Schol. *ad Arist.*, i, c.; Platone, *Respubl.*, ii, p. 364). Aristotele (*Polit.*, viii, 5; *Hist. Anim.*, vi, 6) cita alcuni versi di Museo, ma senza specificare da qual opera o raccolta. Nulla sopravanza dei poemi attribuiti a questo Museo, tranne le poche citazioni in Pausania, Platone, Cleante Alessandrino, Filostrato ed Aristotele (Fabr., *Bibl. græc.*, i, p. 119).

2. Antico poeta lirico tebano, figlio di Tamira e Filammone, il quale, secondo Suida (s. v.), visse molto tempo prima della guerra trojana.

3. Poeta epico, nativo d'Efeso, visse probabilmente intorno la metà del ii secolo av. Cr. Secondo Suida, scrisse un poema in dieci libri, intitolato Περσής, dedicato ad Eumene ed Attalo. Quel che intendeva Suida coll'espressione: τῶν εἰς τοὺς Περσῶν καὶ αὐτὸς κύκλους, non è ben chiaro.

4. Sopranominato il *Grammatico*, autore di quel leggiadro poemetto greco che narra gli amori di Ero e Leandro (τὰ καθ' ἧρω Λέανδρον). L'età in cui visse l'autore fu soggetto di molta controversia. Lo Scaligero attribuisce, contro ogni probabilità, quel poemetto al Museo dell'età mitica. I più credono ch'egli visse negli ultimi tempi dell'Impero romano. Schrader, Schoell e altri critici suppongono ch'egli visse nel secolo v dell'era nostra, e fosse contemporaneo di Nonno, autore dei *Bacchanali* (*Prefazione* di Schrader alla sua edizione di Museo, Leeuwarden 1742). Il poemetto d'*Ero e Leandro* che fu scoperto intorno al secolo xiii, con-

siste in 340 versi esametri, e contiene un pieno ragguaglio del principio degli amori di Leandro ed Ero, dell'avventuroso navigare del primo attraverso allo stretto di Abido per giugnere a Sesto per trovarsi colla sua diletta, e della tragica fine dei due amanti. Ovidio tratta ancor esso degli amori d'Ero e Leandro in una delle sue *Eroidi*, nella quale Ero scrive a Leandro sollecitandolo a varcar l'Ellesponto e nello stesso tempo gli significa il suo timore intorno al pericolo ch'ei corre facendo quel tragitto. Pare che questa storia fosse antica tradizione di un fatto reale. È noto come il romanzesco Byron abbia voluto anch'egli, ad imitazione di Leandro, attraversare a nuoto l'Ellesponto. Il poemetto di Museo è stato più volte stampato, commentato e tradotto in più lingue.

Delle molte edizioni, la prima fu quella, con una versione latina, di Marco Musaro, senza data o luogo. Delle altre citeremo quelle di Kromayer (1721), di Schrader (1742), di Heinrich (1793), di Passow (1810), di Schaefer (1825), ecc. Il poemetto d'Ero e Leandro fu tradotto, in inglese, da Marlowe, Stapylton, Stirling, ecc.; in tedesco, da Stollberg, Passow, ecc.; in francese, da Marot, ecc. In italiano molte sono le traduzioni così in prosa come in verso, fra le altre quelle di Bernardo Tasso e Bern. Baldi in versi sciolti, di M. Soranzo, di A. M. Salvini in versi sciolti col testo greco e l'interpretazione latina di M. A. Bandini (Firenze 1765); di Girolamo Pompei (Parma, Bodoni, 1793); di Franc. Mazzarella, con dissertazione sulla patria e l'età di Museo; di Duso; di A. Rubbi; di G. Maldura e L. Raby in ottava rima; di A. Mortara; di L. Lecchi (Brescia 1811); di R., inserita nel vol. viii dello *Spettatore Italiano*, e di E. R. (Torino, Pomba, 1817).

Vedi C. F. Heinrich, *Specimen animadversionum in Musæi carmina* (Gottinga 1792).

MUSEO (latino *Museum* e *Museum*, greco Μουσείον) (*archeol.* e *B. A.*). — 1. *Definizione, origine e scopo primitivo; varie specie; istituzione italiana moderna; Petrarca, Cosimo I, ed i musei pubblici e privati di Roma.* — Luogo sacro alle Muse ed agli studii, come risulta dalla sua stessa etimologia. Non è antichissimo cotesto nome, risalendo all'anno 280 av. C., in cui fu per la prima volta applicato ad un edificio attiguo al palazzo reale, fattovi erigere da Tolomeo Filadelfo, per ospitarvi a spese pubbliche un certo numero di dotti e letterati più ragguardevoli, per quella guisa che il Pritanèo di Atene era destinato a provvedere di vitto e alloggio i cittadini più benemeriti dello Stato. Consisteva l'alessandrino museo in un grande edificio adorno di portici e gallerie per passeggiare, di grandi sale per conferire o conversare su materie di letteratura, e di un salone particolare, ove i dotti si assidevano a mensa comune (Athen., v, p. 203; Strab., xvii, p. 223). Alle spese di questo museo soddisfacevasi con un fondo comune, somministrato, probabilmente, dal pubblico erario, e a tutta l'istituzione soprintendeva un sacerdote che veniva nominato dal re, e dal cesare quando l'Egitto fu ridotto a provincia romana (Strab., i, c.). Egli pare che al museo fossero annessi un giardino botanico e un serraglio di animali (Filostr., *Apoll.*,

VI, 24; Aten., XIV, p. 654). L'imperatore Claudio all'antico museo altro ne aggiunse (Svet., *Claud.*, 42, nota del Casaubono). Il tempio delle Muse edificato di fronte alla cittadella in Atene veniva pure appellato dai Greci *Museo*. Ora sotto questa denominazione si comprende principalmente un luogo capace che contenga più o men doviziosa collezione d'oggetti rari appartenenti alle belle arti; ed anche, in senso più lato, una raccolta di cose spettanti alla storia naturale, alle scienze positive ed alle arti industriali. Così dicendo il *museo Pio-Clementino*, il *museo degli Uffizi*, senz'altro aggiunto, intendiamo che essi constano di opere attenenti alle belle arti; e determiniamo con un addiettivo a museo, quando si riferisca a raccolte di storia naturale o di lavori od istrumenti d'industria: onde *museo anatomico*, *museo mineralogico*, *ornitologico*, *agrario*, *tecnologico*. Lasciata in disparte questa seconda specie di musei, che non entra nel nostro assunto, ci restringeremo a parlare dei soli musei di belle arti, di cui l'Italia possiede la maggior ricchezza.

Questi sono d'istituzione affatto moderna; imperocchè, sebbene gli antichi templi di Delfo e di Samo, pieni zeppi di ogni sorta d'oggetti preziosi mandati in dono da tutte le nazioni, potessero in certa guisa sembrare musei; sebbene le ville di C. Verre, di Lucullo, di Nerone, d'Adriano e di molti altri Romani doviziosi od imperatori contenessero un numero grande di statue, bassorilievi, cesellature, intagli dell'età più florida della Grecia; pure non per ciò bene s'addirebbe loro un tal nome. Perchè nella significazione che noi diamo alla voce museo comprendiamo non già un'accozzaglia di oggetti d'arte messi insieme alla rinfusa, ma una bene ordinata collezione, la quale possa servire d'istruzione all'archeologo ed allo storico, e di esemplare e modello all'artista. All'udir nominare museo ci formiamo subito in mente l'idea d'uno spazioso locale ben illuminato, d'una serie di capolavori disposti secondo le varie epoche o secondo le scuole cui appartennero i loro artisti: c'immaginiamo pubblico l'accesso, o, se privato, almeno tale che dagli studiosi indagatori dell'antichità facilmente s'ottenga. Ecco qual è il senso che ora s'attribuisce alla voce museo, giusta il significato che gli fu dato dagli eruditi italiani del secolo decimoquinto. Anche l'istituzione dei musei, come tant'altre istituzioni eminentemente civili ed educatrici, è nei tempi moderni di origine italiana, ed il dottissimo Maffei enumera nella sua *Verona illustrata* (p. III, c. 7) i primi eretti in Italia, fra cui erano più degli altri pregevoli quelli del duca di Mantova, degli Estensi di Ferrara, del Calzolari di Verona, dei Medici di Firenze.

Il primo però fra gli Italiani che mettesse insieme una raccolta di oggetti preziosi d'arte antica, degna di appellarsi museo, si fu il Petrarca, il quale radunò medaglie, gemme ed altri preziosi cimelii, e ne fece dono all'imperatore Massimiliano. La sua raccolta, copiosissima per quei tempi, in cui gli oggetti di massimo pregio che ora ammiriamo stavano ancora sepolti sotterra, segna l'epoca della prima investigazione scientifica e sistematica dell'antichità, e del cominciamento di quelle copiose collezioni, onde popoli e principi in appresso cercarono di arricchirsi. Cosimo I in Firenze, il quale

diè principio all'era dei Medici, comunicò un potente impulso alle ricerche degli artisti, e coll'opera loro pose le fondamenta del museo di Firenze; Pomponio Leto, sotto il pontificato di Paolo II (1464-71), soprintendente ai monumenti della classica antichità, fu primo in Roma a raccogliere nelle sue case, prossime al Quirinale, marmi antichi. Ma sembra che tanto questa raccolta, quanto quella molto più antica del cardinale Giordano Orsini, andassero disperse. La casa d'Este promosse vivamente le ricerche numismatiche, comperando le collezioni che i privati andavano facendo. Giova però avvertire che i gabinetti dei privati erano a quel tempo più ricchi e meglio provveduti di quelli dei principi, e solo a poco a poco i pubblici musei giunsero a quel grado di splendore in cui si veggono oggidì. Non v'ha città italiana di qualche considerazione la quale non abbia alcun museo; Roma poi fu a buon diritto detta esser tutta un gran museo: tanta è la copia d'antichità che nella capitale del mondo cattolico si ritrova. Ivi poche sono le famiglie agiate le quali non conservino e tengano caro qualche gioiello antico; ricchi a dovizia sono i musei Vaticani e del Campidoglio, dei quali tocchiamo più sotto. Vuolsi osservare che Roma ha moltissimi musei privati, forniti quali d'una, quali di un'altra specialità, per cui niuna città del mondo presenta all'erudito ed all'artista tanta abbondanza di cose antiche. E questi musei privati ogni dì si accrescono, e se ne aggiungono dei nuovi. Fra quelli che da gran tempo sono pregiati, giova ricordare almeno il nome di alcuni, quali sarebbero quei dei palazzi e delle ville Albani e Borghese, del palazzo Barberini, del palazzo Giustiniani, del palazzo e della villa Farnese, delle ville Negroni, Aldobrandini, Pamphilj, ecc. Ben è vero che parecchie collezioni passarono a musei di altre città, come la Farnese a Napoli, la Medicea a Firenze, la Borghese a Parigi, ecc.; pure novelli scavi novelle opere produssero, ed alcune riunirono per compra o per eredità dei quadri ed altri oggetti che prima non avevano.

II. *Delle primarie città italiane nelle quali si hanno ricche collezioni di oggetti antichi e moderni in fatto di arti belle.* — Il museo di Firenze offre all'ammirazione dei pittori una numerosa collezione dei quadri più celebrati di tutte le scuole, e la collezione unica al mondo dei ritratti dei più insigni pittori eseguiti da essi stessi; e la scultura vi novera con orgoglio molti capolavori antichi, quali, per es., la *Venere dei Medici* e l'*Apollo*, l'*Ermafrodito*. Una ricca collezione di bassorilievi, di medaglie e di cammei è divisa fra questo museo e quello del Palazzo Pitti. Le pietre dure, gli ori, le gemme e cento altre care preziosità adornano a dovizia le fiorentine collezioni, senza tener conto di varie chiese che per pitture, sculture, opere a commesso possono riguardarsi veri musei. Ne parliamo altrove, qui solo un cenno.

Ricco oltremodo è il museo Egiziano di Torino, messo insieme per le cure specialmente del console Drovetti, accresciuto, non ha guari, di preziose anticaglie assire tratte dagli scavi di Ninive sotto la direzione del Botta. Bella è la galleria dei quadri, numerosa specialmente di rare e pregevoli opere della scuola olandese. Anche l'Accademia di belle

arti ha una piccola galleria, dono di monsignor Mossi. L'Armeria reale è una preziosa e grande collezione di armi del medio evo e dei tempi moderni; un museo dei più cospicui d'Europa: sì dell'Egitto che di questo daremo sufficienti notizie a suo luogo.

Milano ha due musei, quello della Biblioteca Ambrosiana e quel di Brera. Gemma del primo è il cartone di Raffaello dove delineò il primo pensiero della *Scuola d'Atene*; del secondo è lo *Sposalizio nel medesimo Raffaello*, col quale dava al mondo il primo indizio ch'egli diverrebbe il principe dei pittori. Quel di Parma, notevole per le tavole di Correggio; quel di Bologna pei Caracci e gli altri nomi di quella scuola; Venezia per Giorgione, Tiziano, Paolo Veronese, Tintoretto, ecc.

La illustre ed opulenta metropoli della Liguria, Genova la superba, ha parecchie collezioni archeologiche ed artistiche nei palazzi dei più doviziosi patrizii, le quali meritano certamente la denominazione di musei. Ma sonvene anche due pubblici, uno all'Accademia delle belle arti, fondato nel 1751, ed uno nel palazzo Tursi, oggidì del municipio, che si va rapidamente aumentando.

Più interessanti e copiosi sono poi i molti musei della Sicilia, le cui precipue città, Palermo, Messina, Catania, Siracusa, Augusta, oltre al possedere preziosi avanzi di monumenti antichi e medievici, hanno anche particolari collezioni di lapidi, medaglie, cammei, frammenti scultorii e architettonici, vasi, arnesi, suppellettili, armi ed indumenti di ogni genere. Ci accontenteremo di ricordare qui tre principali musei di Palermo: 1° dei Benedettini di San Martino della Scala, che accoglie in sei spaziose sale gran copia di oggetti archeologici; 2° del duca di Serradifalco nel magnifico casino all'Olivuzza, che racchiude una scelta collezione archeologica; 3° del gabinetto di antichità annesso alla regia Università degli studi.

Napoli possiede il famoso stabilimento che fino al settembre del 1860 *Museo Reale Borbonico* appellavasi, ed ora grande Museo Nazionale Italiano si appella. Senza tema di errare, deve dirsi unico al mondo, non pure per il numero che per la natura delle sue antichità, accogliendo oggetti a bizzeffe, che appartennero un dì ai più antichi popoli italici, quali si furono gli Enotri, i Siculi, gli Opici, gli Ausonii, i Campani, gli Aurunci, i Piceni, i Vestini, i Marrucini, i Marsi, i Peligni, i Sanniti, i Irpini, i Lucani, i Bruzii, i Calabri, ecc. Ne parleremo diffusamente a suo luogo (V. Napoli [*geogr. e stor.*]). Bastandoci qui di avvertire che consta delle seguenti 14 divisioni: 1. Monumenti egizii; 2. Musaici e pitture murali; 3. Statue in marmo; 4. Statue in bronzo; 5. Iscrizioni; 6. Vetri, terre cotte e monumenti del 500 di qualsivoglia materia; 7. Medaglie; 8. Ori, argenti, gemme e comestibili trovati in Pompei ed Ercolano; 9. Monumenti detti riservati, perchè visibili soltanto per permesso speciale del potere esecutivo; 10. Piccioli; 11. Vasi greci di creta dipinta; 12. Capilavori della pittura italiana; 13. Quadri di scuola napoletana, olandese, e quelli dell'esule principe di Salerno; 14. Modelli in sughero dei templi di Pesto, dell'anfiteatro Campano e del Pompeiano. Da questo breve cenno ciascuno può di leggieri argomentare quale e quanta

dovizia di opere di archeologia ed arte si conservi nel napolitano museo, che fu ed è l'ammirazione degli indigeni e degli stranieri. Nè taceremo dei molti musei privati che parimente in Napoli si rinvencono, fra i quali giovi rammentare i seguenti: 1° *Museo Monticelli*, famoso nell'interno ed all'estero per la collezione di tutte le specie minerali che si incontrano nella regione del Vesuvio; 2° *Museo Costa*, anche questo di storia naturale, che ha collezioni preziose di mineralogia e geologia, di zoologia, di anatomia comparata, botanica e tecnologia; 3° *Museo Fusco*, notevole per una ricca ed importante collezione di monete, dalla caduta dell'Impero fino a' giorni nostri, e delle appartenenti alle varie zecche italiane; 4° *Museo Santangelo*, pregevolissimo per le collezioni di quadri antichi e moderni, che sommano a meglio di 350; di vasi dipinti etruschi ed italo-greci; di terre cotte greche e romane, vetri e bronzi; per il medagliere, le pietre incise, gli ori e gli argenti, le stampe, i disegni originali e la biblioteca. A questi si aggiungono i musei o più propriamente le pinacoteche molto apprezzate del duca di Terranova, del marchese Taccone, del principe di Casaro, del duca Casarano, dei Postiglione, dei marchesi Cappelli, del principe di Ottajano de' Medici, della famiglia Lazzari; il medagliere prezioso del Castaldi; la bella pinacoteca dei principi di Angri; quella non meno rispettabile del principi di Fondi; la famosa quadreria del barone Vetromile; la ricca galleria di quadri moderni del principe di Sant'Antimo; quella del conte Marulli; la copiosa raccolta di stampe del duca di Cassano Serra, e le collezioni di arte e antichità molto pregiate di Statella, Lancellotti, Cimitile, Policastro, Santo-Pio, celebre questa per gl'*incunabuli* dell'italica tipografia, e Volpicella.

III. *I cinque musei più celebri di Roma e tesori inapprezzabili che in sé racchiudono in ogni genere di arte e di antiquaria.* — Roma ha un numero strabocchevole di musei pubblici e privati, sendo tutta intera l'eterna città il più imponente e stupendo museo che immaginar si possa. Non nomineremo dunque che i cinque musei universalmente noti per la straordinaria abbondanza di avanzi archeologici e di opere d'arte impareggiabili. Sono essi: 1° *Museo Capitolino*; 2° *Vaticano*, detto *Pio-Clementino-Chiaramonti*; 3° *Gregoriano Etrusco*, 4° *Gregoriano Egizio*; 5° *Gregoriano Lateranense*. Cominciò il Capitolino colla collezione dei monumenti antichi del Campidoglio, ordinata nel 1471 da Sisto IV, il quale affidò alla custodia del magistrato romano tutte le antiche statue di bronzo ch'erano al Patriarcio Lateranense, vale a dire la *Lupa*, il *Marc'Aurelio* equestre, l'*Ercole vincitore*, il *Camillo*, il *Giovinetto stadiodromo* e la *Legge regia*. Questo fu il nucleo del più antico dei musei di Roma, dacchè quello del cardinale Orsini si disseperse colla costui morte nel 1165, e lo stesso accadde con quello di medaglie ed altre antichità raccolte da Paolo II, immediato predecessore di Sisto IV. Circa un secolo dopo, nel 1566, crebbe il ben avviato museo pel dono fatto dal papa san Pio V al Senato romano di tutte le statue ch'erano in Vaticano, nel così detto teatro di Belvedere;

e successivamente fu viepiù arricchito da Innocenzo X, Clemente XII, Benedetto XIV, Clemente XIII, Pio VI e Pio VII, e Gregorio XVI. Il museo Vaticano, detto Pio-Clementino-Chiaromonti, in memoria di que' papi che ne furono i precipui promotori, fu inaugurato nel 1772 da Clemente XIV. Pio VI, suo successore, prodigò le massime cure alla nascente istituzione, ampliò le sale destinate alle varie collezioni, incoraggiò gli scavi, e spese ragguardevoli somme nell'acquisto di statue, bassorilievi, vasi, urne, busti, iscrizioni, ecc. Pio VII, reduce nel 1814 dall'esilio, non dimenticò, nel riordinamento degli sconvolti suoi Stati, il museo testè fondato, e coll'assistenza del sommo Canova lo arricchì di preziosi monumenti, cui ne aggiunse poscia non pochi Gregorio XVI, il quale istituì in Roma tre nuovi musei, e sono: il *Gregoriano Etrusco*, il *Gregoriano Egizio* ed il *Gregoriano Lateranense*. I due primi sono posti entrambi nel palazzetto di Belvedere o Tor de' Venti, annesso al palazzo Vaticano, ed accolgonsi nel primo, inaugurato nel 1837, ori, bronzi, opere di scultura, di plastica, pittura e fittili figurati, tutto di origine etrusca, sendo il prodotto dei molti scavi fasti eseguire per ordine di Gregorio XVI in parecchi luoghi abitati dagli antichissimi Etruschi. Cotesta pregevole raccolta di etrusche antichità proviene principalmente dalla necropoli di Vulci, la quale si allarga nella tenuta di Campo di Scala e sue vicinanze; da quella di Tarquinii, Agilla e Cere, e dalle escavazioni fatte in Toscanella, Bomarzo, Poggio, Sommariva, Orte e luoghi propinqui. Il museo egizio occupa la parte inferiore del succitato palazzetto di Belvedere, corrispondente alle stanze superiori dell'etrusco, e componesi di una quantità di monumenti egizii, esistenti già nel Vaticano e in diversi altri siti di Roma, a cui se ne aggiunsero molti che Gregorio XVI ricevé dall'Egitto, di tanto pregio, da formare una raccolta che compete in eccellenza con quante altre di simil genere si conoscono, e la cui apertura fu inaugurata dal papa stesso il dì 2 febbrajo 1839. Cotesta preziosa collezione di statue, bassorilievi, stele, pitture simboliche, iscrizioni enimmatiche e cimeli, appartenenti agli antichi Egizii, fu ordinata dal celebre egittologo Ungarelli, il quale nel collocamento e nella classificazione di que' varii oggetti offrì ai dotti una distinta storia primitiva delle quattro arti più nobili dell'uomo: pittura, scrittura, scultura ed architettura. Vi si veggono in copia casse mortuarie dipinte a geroglifici, mummie e statue colossali, e vi sono degni di speciale considerazione i due bellissimi leoni di granito nero brecciato o bigio, capo d'opera dell'arte egizia, giusta il parere del sullodato padre Ungarelli. Gli è poi da notarsi il precipuo merito di questa collezione, ed è che vi si trovano riuniti anche quei monumenti che diconsi di stile d'imitazione, ossia egizio-romani, di cui tutti gli altri musei naturalmente difettano, e che in essa furono trasportati dal museo Capitolino, ove furono sostituiti altri oggetti di sommo valore, senza che sieno stati punto toccati quelli che illustrò con tanta dovizia di scienza il rinomato archeologo Ennio Quirino Visconti. Finalmente il museo Gregoriano Lateranense è rac-

chiuso nel magnifico palazzo Lateranense, eretto già da Sisto V, e restaurato a bella posta nel 1835 da Gregorio XVI, che ne destinò a museo il vasto piano terreno, riservando il nobile alla pinacoteca. Cotesto museo, più recente degli altri, perchè fu aperto per la prima volta al pubblico il 16 maggio 1844, è adorno anch'esso di opere stupende d'arte, ed aggiunse lustro novello all'insigne basilica Lateranense a cui è attiguo. Tacendo di parecchi lavori in gesso, che sono copia di marmi famosi scolpiti dalla mano di Fidia, vi noteremo solo in via di esempio alcune statue di classica e squisita bellezza, come quelle di Antinoo, Sofocle, Marte, Esculapio, Catone, Druso, Germanico, Agrippina, Claudio, dello schiavo, di Diana Efesina. Gran copia di bassorilievi rappresentanti azioni storiche o mitologiche, per esempio i ludi degli atleti e le forze di Ercole, alcuni dei quali di perfezione inarrivabile. Animali di vario genere, che sembrano prodotti di natura, anzichè lavoro dell'arte; ornati vaghissimi e svariatisimi, torsi ed altri frammenti in marmo ed in porfido; pulite e graziose colonne di preziosa materia, ed altre ancor rozze, rinvenute sepolte nel medesimo luogo ove deponeransi dalle navi che le trasportavano sul Tevere. Vi è una camera apposita per i monumenti cristiani, fra cui giovi ricordare varii sarcofagi circondati di bassorilievi dei primi secoli del cristianesimo, che offrono soggetto di studii all'archeologo cristiano. Ammirasi infine nelle stanze inferiori l'ampissimo e celebre mosaico Antoniano raffigurante la Scuola degli atleti.

IV. *Rivista dei principali musei dell'Inghilterra, della Germania, Spagna, Russia e Francia.* — Dall'esame dei molti e tutti più o meno ragguardevoli musei d'Italia passando all'indicazione degli stranieri, nomineremo anzitutto in Inghilterra il museo d'Oxford siccome uno dei più antichi; fu creato nel 1679 per cura di Elia Ashmole, di cui porta il nome. Nel Museo Britannico di Londra trovansi molti manoscritti preziosi, marmi antichi, bassorilievi, statue, ecc., delle quali cose vanno gl'Inglesi debitori alle ricerche di Tournley e di lord Elgin, il quale arricchì la sua patria delle spoglie della Grecia: fondato il museo di Londra da sir Roberto Cotton che gli fece dono della sua collezione di manoscritti, ogni dì più si va accrescendo di preziosi capi, comprati per danaro dal Governo, o dati liberalmente dalla generosità dei particolari.

Dopo la prima Esposizione universale del 1851 nacque a Londra il pensiero di fondare a Kensington un grande Museo Industriale, che è una delle meraviglie della metropoli inglese e che fu poscia imitato presso le civili nazioni dei due mondi. In Germania i musei sono molti, e tutti ben provveduti; quello di Dresda, noto sotto il nome di *Augusteum*, va annoverato fra' primi, massime pe' suoi marmi antichi, fra cui le *tre donne di Ercolano*, e pe' suoi quadri della grande epoca, e fra questi parecchi capolavori di Raffaello, di Correggio e del celebre Mengs; noti sono al mondo intero i quadri rappresentanti l'*Assunta* del primo, e la *Notte* del secondo. A Vienna non veggonsi collezioni riunite in museo; ma havvi al Belvedere una galleria di quadri assai notevole, senza far nemmeno menzione

li quelli di alcuni grandi signori della Germania che hanno palazzi in quella metropoli; havvi parimente un gabinetto di antichità e di medaglie, un gabinetto egizio, una collezione numismatica e di oggetti antichi, ecc. Per lo contrario, il museo di Berlino, senza dubbio il più ragguardevole di tutta la Germania, è riunito in un solo e vasto edificio che costruito di fronte al castello reale forma con esso l'ornamento di uno de' più bei quartieri della città: contiene questo una collezione di quadri, marmi, medaglie, ecc., ed un museo egizio. A Monaco tutti gli oggetti d'arte, che sono in gran numero, vennero divisi fra la Glittoteca e la Pinacoteca. Cassel infine, Weimar, Stoccarda ed altre città non meno importanti della Germania hanno musei degnissimi di menzione.

La capitale della Spagna vanta un museo in cui si veggono raccolti i dipinti de' più celebri maestri di quella scuola, la quale ricorda con onore i nomi di Murillo e di Velasquez (V. Madrid).

In Russia, il museo di Pietroburgo, il cui insieme riunito nelle stanze dell'*Hermitage* fu descritto da Schnitzler, merita pure di essere rammentato sì per la estensione e sì per la scelta dei quadri che costituiscono la sua principale ricchezza. È formato da diverse collezioni di privati comprate dall'imperatrice Caterina II e da' suoi successori, alle quali si aggiunse poscia la galleria della Malmaison presso Parigi, di cui fece acquisto l'imperatore Alessandro. Tutte le scuole dell'Europa hanno contribuito all'abbellimento ed all'ingrandimento di quella vasta collezione, non però sola nella capitale dell'impero russo; poichè, senza far parola delle belle gallerie di quadri che appartengono a vari signori russi, il museo dell'Accademia delle scienze, descritto dallo stesso Schnitzler, contiene parecchi capi di gran pregio.

La Svezia e la Danimarca non vanno dimenticate in questa breve enumerazione dei principali musei d'Europa; ma staremo contenti al nominare il museo di Linneo d'Upsala, e quello di Thorwaldsen a Copenhagen.

Ricca di musei è la Francia. Sul fine del secolo scorso, d'Augevilliers, soprintendente della casa del re, concepiva l'idea di fondare nella grande galleria del Louvre un museo destinato a ricevere il deposito delle antichità e dei monumenti che si riferiscono all'arte del disegno: approvato dal re, non ebbe effetto per la sopravvenuta rivoluzione del 1789; ma nel 1792 il ministro Roland, a ciò autorizzato dalla Convenzione nazionale, nominò una Commissione di artisti col carico di scegliere i quadri e le antichità che dovevano essere come il principio di quella mirabile collezione, della quale, a ragione, ora va superba la Francia. Si fissò l'apertura di quel museo pel dì 10 agosto del 1793, e 537 quadri dei più grandi maestri di diverse scuole vi si videro subito esposti al pubblico. Le spogliazioni commesse dai repubblicani francesi in Italia accrebbero il numero degli oggetti preziosi ivi raccolti, e convenne perciò pensare ad aggrandirlo: ma il pubblico parigino fu ammesso a contemplare quelle meraviglie soltanto l'anno ix; l'anno vengente si aggiunsero nella grande galleria del Louvre altri 85 capolavori di pittura, trasportati a Parigi da

Venezia, Torino, Firenze e Foligno. Una divisione di questa medesima galleria conteneva 107 dipinti della scuola francese; in altri scompartimenti si vedevano disposte in bell'ordine 647 tele di pittori tedeschi, fiamminghi ed olandesi; e le varie scuole della nostra penisola vi erano rappresentate da 470 tele. L'anno 1814, questa collezione, che non aveva pari, contava 1224 quadri di sommi artisti; fu però assai scemata dalle restituzioni che nel 1815 dovette fare la Francia alle Potenze europee; ma quale ancora si vede al dì d'oggi, essa è una delle più belle che sieno in Europa. Il giorno 28 termidoro, anno v (15 agosto 1797), fu aperto per la prima volta al pubblico nella galleria d'Apollo al Louvre un museo di disegni, il quale, come l'altro museo di pitture, in poco tempo si arricchì d'una quantità di oggetti presi dagli eserciti francesi in paesi stranieri; dovette la Francia restituire, nel 1815, la più parte di tali oggetti ai primi loro possessori; ma i pochi che rimasero allora e tuttavia si ammirano in quel museo, vennero deposti nelle sale del Louvre che servivano prima alle sedute del Consiglio di Stato. Il museo detto *Des antiques* riconosce l'origine medesima dei due precedenti; ma dovette tutto il suo splendore alle conquiste di Buonaparte. Capolavori o capi assai pregiati di scoltura, quali statue, erme, busti, bassirilievi, treppie, sarcofagi, ecc., componevano nel 1814 un insieme di 254 capi distribuiti in otto sale a piano terreno del Louvre: a malgrado delle restituzioni cui fu tenuto il museo nel 1815, ed alle quali fu di poi provveduto in modo imperfetto, esso conta tuttavia molti magnifici oggetti spettanti alla scoltura antica, massime la *Venere di Milo*, la *Diana di Versailles*, il *Gladiatore Borghese*, ecc. Altri musei aperti per le cure speciali di Luigi XVIII, di Carlo X e dei successivi sovrani della nazione francese, sono venuti arricchendo la già ragguardevole collezione di oggetti d'arte che ornano le sale del Louvre; e di ciascuno di essi faremo qui menzione a parte.

Il museo detto *Du moyen-âge et de la Renaissance* è sito nell'ala meridionale del Louvre, e comprende nove grandi sale contenenti insieme una infinità di oggetti curiosi i quali tutti appartengono alle epoche indicate, per esempio, seggiole, scrignetti, armadii, ecc. Il museo *Des antiquités égyptiennes, grecques et romaines*, detto in passato *musée Charles X*, giace dietro l'altro museo del medio evo, nella parte medesima del Louvre, e comprende similmente nove sale, i cui vari scompartimenti contengono l'effigie delle divinità egizie, le figurine dei re, statuette, scarabei, strumenti appartenenti al culto, abiti, gioielli, utensili domestici, papiri coperti di caratteri geroglifici, ed infine moltissime mummie dell'epoca dei Faraoni: in altre sale stanno disposti vasi etruschi di una singolare bellezza, non che quantità di oggetti trovati negli scavi di Pompei e di Ercolano. Nel piano superiore, occupato prima dal museo navale, trovasi ora il *musée Standish*, bella collezione di quadri, così chiamata col nome di un ricco inglese che ne fece dono per testamento al re Luigi Filippo. A questo medesimamente va debitrice la Francia di un nuovo museo, quello cioè dei quadri della scuola

spagnuola che contiene più di 400 dipinti dei più celebrati maestri di quella nazione, quali, ad es., Ribera, Velasquez, Silva, Zurbaran, Murillo, ecc.; e di una galleria provvisoria, in cui veggonsi raccolte bellissime tappezzerie storiche. Il palazzo di Lussemburgo possedeva, in passato un museo composto di quadri di antichi maestri, che vennero poi trasferiti al Louvre per esservi uniti agli altri, ed ora è riserbato a contenere i quadri dei dipintori francesi viventi: vi si veggono pure alcune belle sculture. Un museo *des monuments français*, decretato dall'Assemblea costituente, stabilito ed ordinato dalla Convenzione nazionale, erasi formato per cura di Alessandro Lenoir negli antichi edifizi del convento dei *Petits-Augustins*: comprendeva sette grandi sale tutte piene delle produzioni dell'arte in Francia dopo lo stabilimento della monarchia. Non pochi altri monumenti, principalmente cenotafi sottratti ai furori della rivoluzione francese del 1789, servivano in qualche modo di compendio storico da Clodoveo a Luigi XVI. Erano soprattutto osservabili i mausolei di Carlo V, di Luigi IX, di Luigi XII, di Francesco I, di Enrico II, di Francesco II, di Enrico III, di Diana di Poitiers, dei cancellieri de L'Hospital e Birague, della famiglia Villeroy, dei De Tou, del cardinale di Richelieu, di Mazarino, Colbert, Louvois, Condé ed altri parecchi. Varie città dei dipartimenti francesi hanno pure loro particolari musei, e fra essi citeremo quello di Lione, fondato nel 1789; di Rouen, aperto nel 1809 e ricco di 300 quadri; d'Orléans, fondato l'anno 1825; di Dijon, di Autun, che è ricco di medaglie; di Grenoble, di Besançon, d'Angers, di Tours, di Troyes, di Marsiglia, di Montpellier, ecc. Ma un museo che merita soprattutto particolare menzione è il *Musée historique*, fondato per ordine di Luigi Filippo a Versailles, e dedicato *à toutes les gloires de la France*. Una tale creazione veramente reale sarà da noi specialmente descritta all'articolo Versailles.

Non ci staccheremo dalla metropoli della Francia senza avvertire che il famoso museo del Louvre, o, più precisamente parlando, il grandioso palazzo di questo nome destinato alle collezioni archeologiche ed artistiche contiene oggi dodici diversi musei: 1° *Di pittura*. 2° *Dei disegni*. 3° *Delle incisioni*. 4° *Di scultura antica*. 5° *Di scultura moderna*. 6° *Assiro*. 7° *Egizio*. 8° *Americano*. 9° *Etrusco*. 10° *Algerino*. 11° *Di marina*. 12° *Dei sovrani*. Comprende il primo 543 quadri delle varie scuole italiane, 15 della scuola spagnuola, 618 delle scuole fiamminga, olandese e tedesca, e 660 della francese. Contiene il secondo disegni del maggior numero degli autori de' quadri ora accennati, con alcuni pastelli di Latour, Vivien, Chardin e Rosalba Carriera. Il terzo ha pregevoli incisioni dei più valenti incisori francesi, per es., Gérard, Tardieu, Rousselet, ecc. Il quarto possiede i tre capi d'opera già mentovati, ed altri lavori di gran pregio, per esempio, *Marsia*, *Polinnia*, la *Venere d'Arles*, una *Melpomene colossale*, un *Centauro coll'Amore in groppa*, ecc. Il quinto è adorno di lavori di Michelangelo, Benvenuto Cellini, Gian Bologna, Bosio, Canova, e parecchi illustri scultori francesi. Il sesto, che va ogni anno crescendo, racchiude alcuni altri

monumenti preziosissimi dell'antica città di Babilonia e Ninive, fra cui i due enormi tori a testa umana, accompagnati dalle gigantesche loro statue laterali, che credonsi la personificazione di Nabucodonosor e Sennacheribbo. Il settimo ha due sezioni, l'una per statue, busti, sarcofagi, sfingi, leoni, ecc.; l'altra per statuette, vasi, utensili, amuleti, ecc. L'ottavo ha alquanti feticci, ornamenti ed utensili tolti ai templi delle divinità azteche ed ai palazzi degl' Incas del Perù. Il nono racchiude alcuni prodotti d'arte italiana, e bei vasi etruschi di differenti epoche. Il decimo non ha gran copia di oggetti, ma non tarderà ad arricchirsi. L'undecimo consiste in una collezione di piccoli modelli, la cui mercè facilmente si comprendono i progressi della nautica, dal tronco d'albero scavato o *canotto* fino al vascello a tre ponti e al piroscalo. Vi si veggono inoltre le piante in rilievo dei porti militari della Francia, ed una curiosa collezione di armature indiane, pagode, abbigliamenti selvaggi, frutto dell'escursioni scientifiche dei legni da guerra. Il duodecimo è la collezione di diversi oggetti che appartennero autenticamente a qualcuno dei sovrani francesi. Così, per esempio, vi si scorge fra le altre cose la cappella dell'ordine dello Spirito Santo sotto Enrico III, e parecchie belle panoplie o complete armature. Cotesta collezione fu istituita per ordine espresso di Napoleone III, mentre era ancor presidente della Repubblica; contiene, fra le altre, curiosità appartenenti a Napoleone I, e fra le altre i guanti, l'abito grigio ed il proverbiale suo cappellino. Ai primi cinque ed al nono fu recato notevole aumento, per la compera fatta nell'anno 1861 dallo stesso Napoleone III del celebre museo Campana di Roma, le cui fortunate vicende furono per due anni il soggetto d'interessanti articoli in parecchi periodici nazionali e stranieri ed in qualche opuscolo. Non dimenticheremo infine in Parigi i due musei non peranco menzionati: 1° *Di Artiglieria*. 2° *Del palazzo di Lussemburgo*. Il primo è costituito nel deposito centrale dell'Artiglieria, nell'antico convento dei Giacobini, ed ebbe sua origine dopo la presa della Bastiglia, in cui stava racchiusa grande quantità d'armi di tutte le specie, alcune delle quali antichissime. Messe insieme, nel 1794, colle armi più preziose degli antichi arsenali provinciali, e principalmente di quello di Sedan, formarono il nocciolo di cotesta superba collezione, che si arricchì di molto colle guerre dell'Impero. I Prussiani lo saccheggiarono nel 1815; nel 1830 v'irruppe il popolo e trasse fuori armi magnifiche, le quali furono poi per la massima parte restituite, ed oggi presentano una raccolta degna di particolare attenzione e dal lato storico e dal lato militare. La sala delle armature comprende, oltre agli arredi guerreschi da capo a piedi, diversi pezzi dell'armamento a cavallo, come cotte di maglia, bracciali, cosciali, manopole, gorgiere, targhe, ecc. Appartengono per la maggior parte ai secoli xv e xvi; altri sono di origine greca o romana, ed altri derivano infine da popoli orientali, come Maratti, Indù ed Arabi. Non meno curiosa vi è una collezione di armi offensive da mano, vedendovisi accette celtiche di selce, francesche, partigiane, alabarde, mazze e picche dell'antica fanteria accanto

alle mannaje moderne de' guastatori ed alle lance tuttodi in uso nei varii eserciti d'Europa. Le armi da fuoco presentano anch'esse un curioso complesso, scorgendovisi cronologicamente le trasformazioni che subirono nel volgere dei secoli. Lo sguardo si ferma volentieri sopra bombarde di ferro battuto della prima metà del secolo xv, sopra cannoni aperti alla culatta, colubrine, cannoni di Gustavo Adolfo, pezzi francesi, inglesi e turchi, per confrontarli coi moderni e ravvisarne li progressivi perfezionamenti. Il secondo è collocato nel magnifico palazzo del Lussemburgo, e fu creato da Luigi XVIII, coll'intendimento che accogliesse i capi d'opera dei pittori e degli scultori viventi, i quali vi dovessero rimanere dieci anni dopo la loro morte, aspettando una scelta dei medesimi per rifornirne il Louvre. Il catalogo di cotesto museo registra 285 oggetti, e sono: 159 quadri, 9 cartoni di disegni, 26 sculture moderne, 13 lavorate all'antica, 61 incisioni e 17 litografie. La pittura vi è rappresentata dai più valenti pittori francesi che in questi ultimi anni levarono tanta fama di sè, per esempio, Delacroix, Ingres, Delaroche, Deverla, i due Scheffer, Orazio Vernet, Rouqueplan, ecc.; e la scultura da Rude, Pradier, Jouffroy, Duret e Jaley. Vi si ammirano disegni d'Ingres e Vidal, incisioni di Desnoyers e Pollet, e litografie di Mouilleron, Lecomte, Raffet, ecc.

Da questa rapida esposizione si può a buon diritto concludere che il paese dei musei per eccellenza si è l'Italia, essendo codesta la madre di ogni bell'arte, erede del genio artistico della Grecia e di Roma, e prima dell'una e dell'altra già maestra delle arti alle genti, come lo attestano i più vetusti suoi monumenti. Tutto ciò che vi ha di più prezioso e pregevole nelle arti del disegno di derivazione italiana, etrusca, italo-greca, greca pura e romana, tutto sta racchiuso nei moltissimi musei d'Italia, i quali furono parecchie fiato saccheggiati dagli stranieri, e ridondano nondimeno tuttodi di ogni più bella produzione dell'arte antica e moderna. Non vi ha contrada civile in Europa che non si abbellisca di lavori artistici tratti fuori dalle innumerevoli collezioni delle italiane città e borgate; e sarà vanto incontestabile e perenne per gl'Italiani di aver contribuito all'incivilimento delle nazioni straniere anche coi prodotti stupendi dei suoi impareggiabili artisti, che formano l'ammirazione e l'invidia del mondo, dopo aver accesa tre volte la face della civiltà nell'imbarbarita Europa colle scienze, colle lettere, colle industrie e coi commerci. I musei della Francia e dell'Inghilterra si arricchirono, nel volgere dei primi tre quarti del nostro secolo, di oggetti artistici derivati dall'Egitto, dall'Assiria, dalla Persia, dall'Asia Minore ed in parte dalla Grecia, perchè il dominio dei mari, unica via per cui giungono quegli oggetti, è principalmente degli Inglesi e dei Francesi, come fu per secoli dei Romani e degl'Italiani; ma ciò non ostante le opere più pregiate di pennello, scalpello, bulino e niello che posseggono, sono ancora di derivazione italiana, o prese per la ragione del più forte dai pubblici musei d'Italia e mai più restituite, o comperate a carissimo prezzo dai privati. In Italia pertanto si cerchino e dagl'indigeni

e dagli stranieri i più preziosi ed istruttivi musei, come avidamente si cerca e si cercherà per secoli tutto ciò che di più bello produssero le arti del disegno (V. Archeologia, Gallerie, Pinacoteche, e i nomi delle metropoli e grandi città).

MUSHED (*geogr.*). V. Meshid.

MUSICA (*A. B., estet., fis. e stor.*). — Combinazione di suoni disposti in modo da destare sensazioni gradevoli per l'udito. Non tutti i suoni sono a gran pezza suoni musicali; per acquistare questo carattere, devono soddisfare alla condizione essenziale di essere piacevoli all'orecchio. I suoni suscettibili di dare questo effetto sono compresi fra 27 e 4000 vibrazioni, che formano un intervallo di poco più che sette ottave. E dentro questi limiti le combinazioni dei suoni non possono farsi a capriccio; ma per rimanere musicali, debbono obbedire a certi fondamentali principii.

Il primo canone della musica è che l'orecchio non sopporta suoni, siano essi simultanei o successivi, che a questa condizione: che, cioè, *i numeri delle loro vibrazioni siano fra loro in rapporti espressi con cifre semplici.*

Il rapporto più semplice che noi possiamo immaginare per due suoni, è quello in cui siano entrambi rappresentati da ugual numero di vibrazioni. Noi diciamo allora ch'essi sono all'*unisono*. Se si fanno suonare successivamente, essi non formano che un suono solo più prolungato; se suonano simultaneamente, non danno che un suono d'intensità doppia.

Accade talvolta che due suoni uguali invece di sommarsi nei loro effetti, si affievoliscano a vicenda. Casi di questo genere si chiamano *interferenze*. Essi avvengono quando le vibrazioni dell'uno e dell'altro suono si fanno in contrappasso, vale a dire quando il corpo vibrante del primo suono fa un movimento in una data direzione, mentre l'altro fa precisamente il movimento contrario. Si comprende che movimenti vibratorii in tal modo contrarii, sovrapponendosi nell'aria in cui si propagano, debbano distruggersi nei loro effetti; perchè una particella dell'aria, che dovrebbe muoversi nello stesso tempo e con la stessa forza in due direzioni opposte, non potendo seguire nè l'una nè l'altra direzione, rimane ferma.

Allorquando si producono simultaneamente due suoni, presso a poco ma non interamente uguali, e non aventi quindi esattamente lo stesso numero di vibrazioni, accade il fenomeno che si chiama *battimento*. Nel suono delle campane il fenomeno di cui parliamo è frequentissimo, non essendo possibile fondere una grande campana in modo che presenti in tutti i punti una perfetta omogeneità ed una densità ed elasticità sempre uguale, e la campana dividendosi facilmente in parti che vibrano un po' diversamente. È agevole rendersi ragione del come si producano i battimenti. Supponiamo due suoni che facciano esattamente il medesimo numero di vibrazioni. Salvo qualche caso speciale d'interferenza, le vibrazioni si sovrappongono nei loro effetti, e producono un suono d'intensità doppia. Ma se i due suoni non sono perfettamente della stessa altezza, se, per es., uno fa 100 e l'altro 101 vibrazioni al secondo, le prime vibrazioni saranno (attesa la piccolissima differenza) quasi eguali nel-

l'uno e nell'altro, si sommeranno producendo un suono più forte. Ma alla cinquantesima vibrazione del primo corrispondono cinquanta e mezza vibrazioni del secondo. Ora, siccome in una vibrazione si ha sempre una metà del corpo vibrante che si muove in una direzione, e l'altra metà in direzione contraria, indi è che per la cinquantesima vibrazione del primo e per la cinquantesima e mezza vibrazione del secondo suono i movimenti saranno contrarii, e si avrà perciò un suono sensibilmente nullo od almeno notevolmente affievolito. Alla centesima vibrazione del primo corrisponde la centesima vibrazione del secondo e quindi gli effetti si dovranno sommare, e così di seguito. Laonde per ogni differenza di vibrazioni si avrà un rinforzo ed un affievolimento del suono, vale a dire un battimento. Se i due suoni differiscono di 2, 3, 4, 5, 10 vibrazioni al secondo, dovremo avere 2, 3, 4, 5, 10 battimenti al secondo.

Il fenomeno dei battimenti avviene non solamente quando due suoni sono quasi all'unisono, ma benanco allorchè questi suoni stanno, riguardo al numero delle vibrazioni, non esattamente, ma quasi, in un altro rapporto semplice. Supponiamo, per es., che il numero delle loro vibrazioni stia come 1: 2. Se il rapporto è esatto, non si hanno battimenti; ma questi si verificano appena si alteri un poco uno dei due suoni.

In istretta relazione col fenomeno de' battimenti stanno i così detti *suoni di combinazione* o *suoni di differenza*. Essi si verificano quando i battimenti diventano frequentissimi, in modo da generare per conto loro un suono nuovo diverso dai due suoni originarii. Supponiamo, per es., che si abbiano due suoni, uno dei quali faccia 100 e l'altro 125 vibrazioni al secondo. Essi daranno 25 battimenti, i quali generano un suono di 25 vibrazioni. Si hanno così tre suoni, i due primitivi di 100 e di 125, ed il suono di combinazione, più grave, di 25 vibrazioni.

Dopo l'unisono il rapporto più semplice che possiamo immaginare è quello di 1: 2, ossia il rapporto di *ottava*. L'ottava del suono fondamentale è quel suono che fa un numero di vibrazioni doppio del primo. Raddoppiare il numero delle vibrazioni significa portare un suono alla sua ottava; e, viceversa, ridurre a metà il numero delle vibrazioni significa discendere di un'ottava. L'ottava dell'ottava è rappresentata da un numero quadruplo; la terza ottava, da un numero otto volte maggiore di vibrazioni: la seconda, la terza ecc. ottava bassa sono espresse da $\frac{1}{4}$, da $\frac{1}{8}$ ecc. delle vibrazioni del suono fondamentale.

L'accordo dell'ottava col suono fondamentale è molto consonante e musicale. Tale è pure l'accordo del suono fondamentale con uno dei suoni della serie armonica 3, 4, 5, ecc. Il suono 3 è la *dodicesima*, detto anche la *quinta dell'ottava*.

Ma la musica sarebbe troppo povera, se dovesse limitarsi a questi pochi suoni. Certi strumenti d'ottone, come le trombe senza chiavi, non dispongono realmente d'altri suoni, e le loro melodie sono perciò ristrette assai e monotone. La musica è quindi andata più in là ed ha cercato rapporti più complicati.

Il salto dal suono fondamentale 1 alla sua ottava 2 è abbastanza grande, perchè in questo intervallo possano intercalarsi altri suoni. È evidente che fra questi suoni intercalari, quelli che presentano i rapporti più semplici saranno espressi colle cifre

$$1 \frac{1}{2}, 1 \frac{1}{3}, 1 \frac{2}{3}, 1 \frac{1}{4}, 1 \frac{3}{4} \text{ ecc.}$$

ossia con i rapporti

$$\frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{5}{3}, \frac{5}{4}, \frac{7}{4} \text{ ecc.}$$

Il suono più semplice è qui $\frac{3}{2}$, il quale corrisponde al rapporto 2:3. Esso significa che il nuovo suono fa tre vibrazioni nel tempo in cui il suono fondamentale ne fa due. È il così detto accordo della *quinta*.

Un altro rapporto semplice è la *quarta*, o $\frac{4}{3}$, che si può scrivere anche: 3:4. È l'ottava della quinta bassa del suono fondamentale.

Meno semplice è il rapporto espresso da $\frac{5}{3}$, detto *sesta maggiore*, il cui suono di combinazione non rinforza nè l'uno nè l'altro dei due suoni, ma è un suono nuovo. Scrivendo il rapporto 3:5, si ha per suono di combinazione 2, il quale è la quinta bassa del suono fondamentale 3.

Un altro importante rapporto è quello fornito dal quarto e quinto armonico, ed espresso da $\frac{5}{4}$, ossia ha 4:5, e chiamasi *quarta maggiore*. Scritto nel secondo modo, esso ci dà per suono di combinazione 1, vale a dire la seconda ottava bassa del suono fondamentale. Questo rapporto era sconosciuto all'antica musica, e fu introdotto nella musica moderna nel quindicesimo o sedicesimo secolo. I Greci avevano, invece di quello, l'accordo poco diverso, ma apertamente dissonante $\frac{81}{64}$, formato dal primo fondamentale 1 per quattro quinte successive:

$$1, \frac{2}{3}, \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{4}, \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{27}{8}, \\ \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} \times \frac{3}{2} = \frac{81}{16}.$$

Questo suono, abbassato di due ottave, onde avvicinarlo al suono 1 e mantenerlo nella stessa ottava, diventa $\frac{81}{64}$, che è appunto la *terza greca*, detta anche *pitagorica* dal nome del suo inventore. L'aver sostituito a questa la terza consonante ed armonica $\frac{5}{4}$ costituisce il più decisivo progresso della nostra scala sulla greca.

Altro importante accordo musicale è la *terza minore*, espressa dal rapporto $\frac{6}{5}$ o 5:6, introdotto nel secolo XVII. Esso non è che l'ottava della sesta rovesciata. È suono molto basso e non suona coi suoni 5 e 6; ma nelle combinazioni ulteriori diventa apertamente dissonante.

Ancora meno perfetto è l'accordo di sesta minore $\frac{8}{5}$ o 5:8, ossia sesta maggiore bassa del suono fondamentale 5. È questo l'ultimo accordo consonante che sia stato tentato, e trovasi sul limite della dichiarata dissonanza.

Ma una musica formata di soli accordi consonanti, oltrechè assai povera, sarebbe estremamente monotona e sfibrata. Il passaggio dalle consonanze alle dissonanze e reciprocamente conferisce forza e varietà alla musica. Nell'ammettere le dissonanze e nel determinare i limiti fino ai quali sia lecito andare, nulla vi ha, ben dice il prof. Blaserna, di assoluto. Tutto ciò dipende dal grado di coltura musicale e dall'abitudine. Dissonanze che al giorno d'oggi sono perfettamente lecite, sarebbero parse una mostruosità ai tempi di Palestrina. Viceversa, certi suoni adoperati dai Greci sono decisamente rifiutati da noi.

La musica procede sempre per *intervalli*, cioè per suoni nettamente separati gli uni dagli altri. Una musica nella quale si volesse passare da un suono all'altro attraverso a tutti i suoni intermedi, diventerebbe presto intollerabile. Pare, bene osserva il citato Blaserna, che nel doppio suo movimento per intervalli e per passi ritmici, come pure nelle molte sfumature del piano e del forte, del crescendo e del morendo, dell'accelerando e del rallentando, del legato e dello staccato, sfumature che costituiscono l'*accento musicale*, risieda il segreto della grande impressione che la musica desta nel cuore dell'uomo. Fra tutte le arti belle (così prosegue il lodato professore) la musica è certamente la meno materiale. In essa non si trattò, come nella scultura, di copiare la natura idealizzandola; nè, come nella pittura, di unire allo studio della natura il concetto geometrico della prospettiva e il concetto ottico dei colori e dei contrasti. Anche l'architettura ha nella natura stessa una base più larga. I fusti degli alberi ed i loro rami, le grotte, le caverne hanno offerto all'architetto i primi concetti dell'arte sua, dettatagli dai bisogni dell'uomo e dalle condizioni di resistenza dei materiali. Ma nella musica la natura non ci offre pressochè nulla. È vero ch'essa abbonda di suoni; ma il concetto dell'intervallo musicale esiste poco nel canto degli uccelli e quello dei rapporti semplici non vi esiste quasi punto, e senza questi concetti non vi è musica possibile. L'uomo ha quindi dovuto crearsi da sé il suo strumento; ed è questa la ragione per cui la musica sia giunta assai più tardi delle altre arti sorelle al suo completo sviluppo.

Rimandando, per più ampi sviluppi delle teorie che fondamentali dell'Acustica, all'articolo Suono, non che agli altri articoli speciali ivi richiamati, procureremo ora qui di riassumere le principali vicende della evoluzione storica della musica, dividendola in tre grandi epoche: l'antica, la moderna e la contemporanea.

I. — MUSICA ANTICA.

1. *Origine della musica e condizione di essa presso i popoli dell'antichità.* — Il fascino prepotente ognora esercitato dalla musica ha fatto credere ai primi uomini che essa fosse un dono venuto loro

dagli Dei, ovvero collocarono fra le deità i famosi che in essa seppero, correndo quelle epoche tutte mitiche, più eminentemente distinguersi. Gli Indiani credono tuttora che la musica sia stata inventata da Brama, una delle tre persone della *trinità* indiana, la quale inviò loro per mezzo di sua moglie Sarassandi, dea della scienza e della musica, la *vina*, specie di lira, perfezionata poscia da un celebre musico nominato Nared, collocato in seguito fra gli Dei e ritenuto figlio di Brama stesso. Il loro sistema musicale, il quale non ha mai nè variato, nè progredito, trovasi anche oggi perfettamente in relazione col loro carattere esaltato, e pieno di bizzarre invenzioni: perciò i modi corrispondono alle stagioni ed ai giorni; ciascun modo è uno spirito celeste, il quale è maritato a cinque ninfe ed è padre ad otto piccoli genii: questo matrimonio, che rappresenta l'armonia e la melodia, non è che la successione delle generazioni da queste alleanze procreate. A parte ora la favola, la loro scala procede per ottave come la nostra, e ne hanno di varie sorta, alcune delle quali mancano di suoni. Essi non conoscono l'armonia quale s'intende presso di noi, ma posseggono quattro diverse specie di musica, due delle quali portano l'impronta d'un canto facile e regolare. Gli strumenti sono destinati alla religione e al diletto: i primi non sono che buccine e campanelli; gli altri si possono in genere paragonare alle chitarre, ai violini e perfino ai violoncelli da noi in uso, ai timpani, ai tamburi, ai tamburelli, comuni a molti popoli dell'Oriente, alle trombe, alle cornamuse, ed altri simili ai flauti, ma che essi suonano soffiandovi entro col naso. Cantano lunghe storie d'amore che accompagnano talvolta a rari intervalli con qualche strumento, ma in generale non si servono degli strumenti che per la danza, la guerra e i sacri riti.

I Cinesi non assegnano origine alla loro musica: dalla storia della loro monarchia, che è antichissima, si apprende che Hoang-Ty (2776 anni prima dell'era cristiana) fece sistemare dal dotto Lyng-Ly la musica, già venuta in quell'epoca in decadenza, e che questi apprese a conoscere la scala dall'uccello prodigioso Jung-hoang, e la imitò e la fece adottare a tutti i musici coll'invenzione di un strumento composto di tredici canne di bambù. È positivo altresì che han fatto della musica una scienza ed un mezzo di moralizzazione, e, come di tutte le loro scienze e le loro arti è avvenuto, il loro sistema non ha più cangiato; nemmeno essi conoscono la nostra armonia; la loro non ha per base che l'unisono e l'ottava, e nei loro canti monotoni evitano l'uso dei semitoni, quantunque facciano parte della loro scala. Nelle cerimonie religiose fanno uso di un corpo sonoro particolare per rappresentare ciascuna classe dei doni celesti, e perciò, astrazione fatta di qualche strumento non adoperato in quelle solennità, distinguono otto suoni differenti, cioè, il suono della pelle, quello delle pietre, del metallo, della terra cotta, della seta, del legno, del bambù e della zucca. Ogni suono ha i suoi strumenti proprii, come: il tamburo; il *king*, formato d'una grande ovvero di sedici piccole pietre di diaspro, le quali formano i sedici suoni dell'antica loro musica; le campane e il *tam-tam*, ed una spe-

cie di *carillon* eguale al king dalle sedici pietre, la cui invenzione pare debbasi unicamente ad essi; l'*hiven*, istrumento di terra cotta che ha la forma d'un ovo vuoto con un'apertura ad una estremità e cinque fori per parte; il *kin*, specie d'istrumento di corde a pizzico; il *ciù*, cassa quadrata in legno sonoro, sulla quale si percore con un martello; il *cu-tu*, specie di naccare, delle quali ne hanno dodici attaccate insieme e formate di listelli di legno, e che ricordano loro l'uso che facevano di questi prima dell'invenzione della carta; il *siao*, specie di zampogna a canne di bambù, e varie sorta di flauti, e finalmente il *ceng*, ricavato da una zucca con entro una canna più o meno lunga di bambù. La loro scala si compone di cinque suoni e due semitoni disposti ad un di presso come la nostra scala *fa*, meno il primo semitono collocato differentemente, sebbene non usato. Hanno pure diverse specie di musica a seconda delle circostanze; ma questa diversità non consiste che nel numero dei cantanti e degli istrumenti, imperocchè le melodie sono tutte presso a poco dello stesso genere, a differenza però di quelle dei Siamesi, presso i quali la musica avendo fatto qualche progresso, si odono canti brillanti, poco dissimili in quanto a forma musicale dalle cantilene irlandesi e scozzesi.

Gli Egiziani, considerati come i primi cultori delle scienze e delle arti, attribuiscono l'invenzione della musica ad Osiride, loro re, alla costui consorte Iside ed a Mercurio confidente di Osiride e reggente il trono per esso allorchè parti per la conquista delle Indie. Non è improbabile che Mercurio abbia presa la lira dagl'Indiani e che nella missione impostasi di civilizzare l'Egitto abbia ricorso alla potenza della musica. Quello che è certo si è che la musica presso di essi fu più studiata come scienza che coltivata come arte: laonde i sacerdoti egizii si possono considerare come i primi maestri di musica che abbia avuto l'antichità, e i primi scienziati che hanno trovato i più semplici principii fondamentali dell'armonia, ossia l'estensione dei suoni e le regole dei loro rapporti. Nella loro predilezione per le allegorie ed i giuochi misteriosi, fecero del loro sistema musicale una confusione tale d'idee che nessuno ha potuto in seguito darcene sicure traccie. Il sistro, a parer nostro, siccome l'unico istrumento caratteristico degli Egizii, è il solo che si possa ritenere da essi inventato; mentre la lira, attribuita a Mercurio, dalla quale trassero l'arpa, il flauto semplice, attribuito ad Osiride, amiamo crederli, e non senza fondamento, imitati, come i timpani, il tamburo, le trombe, da quelli degli Indiani, popolo assai più musicale degli Egizii e da questi conquistato. Del resto essi non servivansi della musica che nelle feste consacrate al culto divino, nelle processioni e nei funerali, e pare non conoscessero il canto e molto meno la musica per danza.

I Persiani, gli Assiri, i Caldei, i Fenicii coltivavano la musica siccome gli Egizii, ma non ci restano memorie, e solo sappiamo che agli Assiri è attribuita l'invenzione del *trigono*, strumento triangolare a corde che si suonava con un plettro; i Fenicii avevano un flauto particolare, e gli istrumenti così di questi popoli come de' Caldei e di

molte tribù dell'Asia Minore non erano molto dissimili da quelli degli Egizii e degl'Indiani. Anche il popolo ebreo ha coltivato la musica, ma altro non sappiamo delle età antiche se non che Jubal è chiamato da Mosè il padre di coloro che suonano il *kinor* e l'*ugab*, due strumenti da esso usati avanti Abramo, e la cui qualità e forma è ignorata appunto per le diverse traduzioni e i varii significati dati a quei nomi, quantunque i più accettabili argomenti c'inducano a credere che fossero il timpano e la cetra.

I Greci si appropriarono la maggior parte dei miti egiziani, ed Apollo, o il Sole, è l'inventore della cetra, Mercurio (Ermete) lo è della lira con sette corde e del piffero, Minerva (probabilmente figlia di Cecrope egiziano che fu il primo re di Atene) ha trovato il flauto, Bacco ne' suoi giri mondiali ha introdotto dappertutto le tre arti sorelle, musica, danza e poesia, e Pane (seguace del conquistatore Osiride) vuolsi autore della siringa o fistola, strumento primitivo composto di sette canne ineguali legate insieme, e finalmente alle nove Muse (figlie o sorelle d'Apollo) è dato l'insegnamento della musica, e specialmente a Melpomene per la melodia o verso sposato al canto, e ad Euterpe per gli istrumenti. Nè qui vuolsi dimenticare che la greca mitologia fa pur menzione delle tre Sirene del siculo mare, nelle quali debbonsi intendere tre distinte cantatrici siciliane.

I Greci, abbenchè, come sopra è detto, avessero imitato dai popoli asiatici, pure serbarono un'armonia *autotonica*, cioè loro propria e nazionale, la quale restò sempre il fondamento del loro musicale sistema.

2. *Prime date storiche, sviluppo progressivo della musica presso i Greci e gli Ebrei.* — Quantunque non senza discrepanze di data gli antichi storici ci abbiano lasciata memoria della colonia di Cecrope in Atene e quindi di Cadmo in Tebe, è tuttavia indubitato che da questi celebri condottieri incomincia la storia della musica, imperocchè, proveniendo il primo dall'Egitto e l'altro dalla Fenicia, paesi in allora floridi anche nelle arti e nelle scienze, trasmisero i germi di quelle e queste ai Greci, i quali in processo di tempo per indole naturale, per benignità di clima, mitezza d'animo e dolcezza di lingua largamente fecondandoli, ne trassero larga copia di frutti. Infatti dalle nozze solennemente festeggiate di Cadmo con Ermione, donna di rara bellezza e molto esperta nel canto e nel suono dell'arpa, per cui le si dette il nome d'*Armonia*, che significa esattezza di proporzioni, derivano i Misteri Samotraci, nei quali insegnandosi arti e scienze, anche la musica vi ebbe principalissima parte. Nell'istessa epoca (1500 circa) Jagni frigio, suonatore di flauto, cantante e poeta, inventa il *modo frigio*, ossia assoggetta a legge la maniera di melodiar propria della Frigia, e ne fa dottrina speciale, migliora il flauto, e compone inni e cantici in onore degli Dei; quindi suo figlio Marsia, flautista esso pure, inventa una nuova specie di flauto facendolo di metallo, e viene famoso nella favola per la sua gara con Apollo. All'epoca della spedizione degli Argonauti troviamo che Ercole aveva appreso musica da Lino, e Teseo da Connida: Orfeo, tanto famoso nella favola e nella

storia, scolare di Lino, lirista, cantante e poeta, ravviva col suo canto il coraggio degli eroi, ne infiamma col suono della lira l'ardore, ne narra in versi le geste, dando così origine ai trovatori o menestrelli, fonda misteri o scuole, detta leggi e norme, stabilisce i giuochi Panatenei in onore di Minerva, siccome Teseo aveva rinnovati i giuochi Istmici, Ercole fondati i Nemei e ripresi gli Olimpici già statuiti dall'antico Ercole Dattilo, capo di coloni di Creta scesi in Grecia; egli è in questi giuochi, come pure nei Pitici in celebrazione di Apollo, dove la musica ha largo campo di prodursi non solo, ma di svilupparsi, migliorarsi, diffondersi, avvegnachè, accorrendovi popolo da molte parti e valenti artisti dai paesi più colti, divenivano come una specie di pubblica mostra dei progressi di essa. Quindi si fanno conoscere Amfione, lirista, cantante e compositore, il quale ha di tre corde aumentata la lira, e Dafni di Sicilia, inventore della cennamella e della buccolica. Museo, lirista, discepolo d'Orfeo, pone in musica, circa 1250 av. Cr., gli oracoli cantandone i responsi. Lamira di Tracia mette a sistema o meglio detta le leggi del modo dorio e inventa d'accompagnare il canto coll'arpa; Tamiri, cantante e citarista, per i suoi musicali talenti gli Sciti lo eleggono a loro re, e Pamfo, sacerdote e musico, è l'autore dei più antichi inni d'Atene. Durante l'assedio memorabile di Troja si distinguono Creteo e Miseno, l'uno cantante e l'altro trombettiere presso Enea; Demodoco, cantante e citarista presso i Feaci; Femio, cantante ed arpista in Itaca; Celmi, sacerdote di Giove in Creta che introduce ivi il cimbalo, il tamburo ed il sistro, e quindi Cario e Ditermo, che sommettono a regole il modo lidio e il modo jonico. Verso il 1000 Ardalo di Trozi inventa una nuova specie di flauto e l'accompagnamento del canto col medesimo, e Tirreno Eraclide inventa la tromba metallica da guerra, mentre sono in fama Ante di Beozia ed Onomacrito, compositori di inni assai riputati.

Intorno a quest'epoca intanto, essendosi il popolo ebreo dato un governo monarchico, egli comincia a coltivare con qualche amore la musica, e oltre ai cantici usati sotto Mosè, e quelli di Debora e Baruck, cantici che già tendevano a divenire meno sillabici e più melodici di quelli degli altri popoli, la Bibbia ci fa menzione di Samuele che verso il 1090 già celebre aveva fondati dei collegi ove s'insegnava ebraica letteratura, limitata allora alla poesia ed alla musica; i suoi alunni divenuti profeti s'erano sparsi per tutta la Giudea, ed ispirati dalla musica predicevano l'avvenire accompagnando la faticosa voce colle arpe e coi tamburelli. Saulle esalta i guerrieri coll'arpa, e Davide tempera col l'istrumento stesso la melanconia del carattere di quello, e gli impetuosi delirii cangia in tranquillissimi sonni. Giunto poi Davide al trono (1058), la musica ebraica divenne ancora più florida, imperocchè, avendo resa Gerusalemme centro del culto divino, quivi affluiscono i più reputati musici d'Israele. Infatti la prima e la seconda traslazione dell'arca santa si fa al suono di moltissimi istrumenti, e venne da Davide stesso organizzato un grandioso coro musicale, di cui è maestro capo Chenanja, maestri primarii Hema, Asaf ed Ethan, ognuno

dei quali tiene sotto di sè ventiquattro maestri secondarii, mentre il numero dei cantanti ed istrumenti si eleva alla cifra di quattromila, fra cui se ne contano duecento ottantotto distintissimi. Poco più tardi poi, cioè nel 1006, divenuto re Salomone e incominciata la costruzione del tempio a Gerusalemme, la musica giunge al più grandioso stadio di magnificenza, imperocchè nella cerimonia della consecrazione di questo monumento si contano, al dire forse un poco poetico dello storico Giuseppe Ebreo, niente meno che quattrocentottanta mila musicanti, cioè duecentomila cantanti ed altrettanti trombettieri con trombe d'argento, quarantamila arpe ed altrettanti sistri d'oro! Salomone, poeta e cantante esso pure come tutti i poeti di quell'epoca, fu pure il primo re dell'antichità che avesse cappella particolare, che nulla aveva a che fare con quella del tempio, e molti autorevoli padri della Chiesa opinano con fondamento che il Cantico dei Cantici, epitalamio lirico che il magnifico re compose per le nozze di sua figlia, sia stato eseguito in musica da quei valenti artisti della sua privata cappella. Nè gli Ebrei facevano uso della musica solo nelle cerimonie religiose, ma se ne servivano altresì nei banchetti, nei funerali e nella festa della Raccolta istituita da Mosè in memoria della raccolta della manna, e si crede che i salmi davidici 8, 80, 83 sieno stati composti per essere cantati nella vendemmia. Oltre a ciò, avevano speciale incarico i leviti d'animare i combattenti nelle battaglie, di spaventare i nemici colle robuste loro voci e coi clangori delle trombe. Se non che, tosto dopo la morte di Salomone, divisi in due il costui regno, venute le intestine discordie, le micidiali guerre e la schiavitù, la musica presso questo popolo andò man mano perdendosi, e di quelle epoche così gloriose più non rimangono che i fatidici versi e qualche accento, che creduto da molti e interpretato come segno musicale, altro non è che un'interpunzione declamatoria, colla quale si può dare a quei versi, d'altronde mancanti, non che di punti e virgole, perfino di vocali, una forma di recitativo sillabico non dissimile da quella usata dai nostri sacerdoti.

Ora tornando ai Greci troviamo che nel 1000 Siagro, cantante e poeta, fu il primo a narrare in versi sposati al canto le geste memorande della guerra trojana, imitato da Palamede maestro di Corinno, poeta e cantante, poi da Pronapide, cantante ed arpista, maestro del grande Omero, principe della greca poesia e nello stesso tempo una delle più splendide glorie musicali, poichè esso pure compositore, maestro, cantante e suonatore (900 av. C.), i quali tutti seguendo l'uso introdotto da Orfeo, erano essi e facevano i loro allievi divenire altrettanti poeti, compositori ed esecutori musicali, appunto come i suaccennati profeti e leviti ebraici. E la numerosa schiera di questi maestri di musica popolari si componeva degli scaldi in Isvezia ed in Islanda, e dei bardi, che introdotti in quell'epoca in Francia dal re Bardo, segnano le prime tracce di storia musicale presso quella grande nazione, la quale va annoverata tra le più ricche d'ogni specie di canzonieri popolari antichi e moderni. In Germania sembra che i bardi vi sieno stati

introdotti molto più innanzi, sotto il nome di druidi, che significava la stessa cosa, o tutt'al più questi erano i maestri di quelli, poichè in tutto il regno dei Galli vi erano collegi per l'educazione dei bardi, ove i druidi insegnavano loro la poesia e la musica unitamente alle leggi, alla eloquenza, alla storia.

Emulo di Omero fu Creofilo di Samo, esso pure cantante e poeta, come lo erano i suoi contemporanei Esiodo, Palefato, il famoso Simico, il quale avendo inventato un istrumento composto di trentacinque corde, prese questo il suo nome e fu in seguito assai usitato, Talete di Creta, che mise in musica sotto Licurgo le leggi spartane e gl'inni guerrieri, e Fecino che primo stese le regole musicali secondo quanto allora si sapeva. Stesicoro o Stisia da Sicilia inventava, circa il 700, i primi cori con accompagnamento istrumentale; e nello stesso secolo fiorirono Terpandro di Lesbo, cui si debbono di molti progressi notabili nell'arte; Cepio suo allievo, che portò la cetra alla forma che da indi in poi si rese stabile; Arione di Lesbo, inventore dei ditirambi ossia inni a Bacco, miglioratore del canto corale, e sì valente nel canto e nel suono che si pretende guarisse con essi i malati; Clona di Tigea, autore del primo metodo per apprendere a suonare il flauto, e la rinomata poetessa cantante e liutista Saffo di Mitilene.

3. *Primi trovati della scienza per opera di Pitagora; separazione decisiva degli istrumenti dal canto; massimo sviluppo dell'arte e della scienza musicale in Grecia; prime notizie musicali presso gl'Italo-Latini.* — L'onore immortale d'aver sollevata la musica alle luminose sfere della scienza è dovuto ad uno dei più grandi filosofi dell'antichità, l'insigne Pitagora, a cui s'appartengono l'invenzione del monocordo, strumento a una sola corda per misurare in pratica la teoria degli intervalli, ossia i rapporti dei suoni espressi dalle cifre, la stupenda scoperta della triade armonica, considerata allora nei tre rapporti principali di *quarta*, di *quinta* e di *ottava*, e dalla quale in seguito scaturire dovevano le basi della nostra armonia, e finalmente il mirabile trovato della scala diatonica, limitata però al tetracordo ossia ai quattro primi suoni della moderna, non considerando gli altri quattro che come una ripetizione di quelli, precedenti così gli uni che gli altri per gradi naturali.

In questo lasso di tempo la storia trova pure le prime date musicali presso gl'Italo-Latini, essendosi introdotti circa il 578 av. C. le trombe e i corni nell'esercito in Roma sotto il regno di Servio Tullo, il quale divise il popolo in centurie, e due di esse furono composte di soli istrumentisti, quantunque fin dalla fondazione dell'alma città quivi si coltivasse la musica secondo le dottrine dei Greci e degli Etruschi, perchè nè musica nè strumenti propri ebbero mai, e ne fossero Romolo e Remo istrutti, e nella celebrazione del trionfo del primo sugli abitanti di Cecina i suoi guerrieri cantassero, seguendone il carro, inni agli Dei e le lodi in versi improvvisati. È noto altresì che nelle istituzioni religiose di Numa Pompilio figuravano i *Salieni*, guardiani dei dodici scudi conservati nel tempio di Marte, e che nelle feste che

si celebravano in onore di questo dio i Salieni accompagnavano le danze colla musica ritmica assai rumorosa ottenuta col battere in determinate misure gli uni cogli altri questi scudi, come usavano del sistro gli Egizii, e si cantavano degli inni detti *carmi saliani*.

Morto Pitagora verso il 490 circa (av. C.), si distinguono Euforione che compone cori con accompagnamento di più istrumenti, Cresso che amplia la lira ed inventa i diversi accompagnamenti del canto, Lamprocle che migliora il modo missolidio, Filosseno flautista, autore di molte innovazioni, e Democrito filosofo di Abdera che scrisse sette libri sulla musica. Così nello scambievole ajuto che si davano l'arte e la scienza nella musica, coltivata da quanti erano poeti e filosofi più insigni, essa divenne una qualità necessaria in ogni persona distinta, gli istrumenti ebbero la maggiore coltura, e fra questi il flauto fu sopra gli altri preferito. Da ciò nacque la totale separazione di essi dal canto, e perciò la musica divenne espressione di sentimenti senza il soccorso della parola, e si resero in ciò rinomati Secrite di Numidia, inventore del flauto libio, i virtuosi di flauto Callia e Clizia, e quindi Aristono di Sparta che vince sei volte il premio suonando il flauto ne' giuochi Pitici, Ibico, cantante e citarista, che inventa la sambuca ossia cetra con suoni acuti, Alessandride che trova pel primo suoni acuti e gravi negli istrumenti da fiato e ne amplia così la limitata estensione.

4. *Nuova scuola musicale fondata da Aristosseno, e condizione generale della musica giunta al suo più grande stadio presso i Greci.* — Ma col procedere del tempo anche il sistema di Pitagora, che tutta l'arte voleva ridurre a scienza e della musica fare un prodotto di matematica, malgrado l'appoggio del suo nome e l'incontestato valore delle sue dottrine, trovò oppositori arditi anche negli scrittori didattici, fra' quali si fece celebre il filosofo Aristosseno di Taranto, il quale, trovata la musica pratica di tanto allontanata dalla teorica, fondò verso il 340 una nuova scuola musicale appoggiata ai soli risultati dell'arte, la quale da' suoi seguaci, che da lui presero il nome d'Aristossenii, fu detta *Armonica*, cioè fondata sull'udito, in opposizione di quella de' Pitagorici fondata sulla matematica, per cui essi vennero chiamati *canonisti*. Se non che l'arte essendosi oramai fatta una via propria appunto presso gli istrumentisti, ai quali poco o nulla giovavano le aridità teoretiche, continuava libera il suo cammino senza curarsi se seguiva piuttosto l'una che l'altra delle scientifiche scuole; per cui, oltre gli artisti di grido che furono chiamati a Samarkand a rendere più sontuose le nozze di Alessandro il Grande con Rossane (328 av. C.), vennero pure in onore Telefano di Samo, primo a suonare il flauto senza imboccatura, come in oggi si usa; Teofilo citarista; Senocrate che, ricordando i fasti musicali del re-salmista, guarisce il delirio colla musica; Nicomaco che lasciò scritti storico-didattici; Lauria, famosa suonatrice di flauto essa pure e tale che venne inalzato in suo onore un tempio, ed Erodoro, vincitore del premio nel suono della tromba.

Il diligente cronologista musicale Carlo Czerny

fa cenno, sotto la data del 228 circa av. C., del trovato dell'organo, di cui sarebbe inventore l'ingegnere Archimede; ma molte cose si oppongono a questa opinione: 1° la poca o nessuna conoscenza che quel filosofo aveva della musica, e specialmente degli strumenti; 2° lo stato della meccanica a quei tempi; 3° il vuoto che lascia la storia tra quell'organo primitivo e i seguenti, vacuo che monta per lo meno a nove secoli; 4° finalmente perchè la parola latina *organa* era sovente usata a significare più strumenti di metallo, quando per essa non si volesse intendere un strumento composto di due o più canne, come la cornamusa e la siringa.

Esaminiamo ora la condizione della musica presso i Greci, apprezzandone il valore altresì con quei pochi mezzi che l'arte ha potuto tramandare sino a noi, non giovandoci punto nè gli scritti, nè quei rarissimi esemplari di musica che furono salvi dalla strage del tempo, ma pure affatto per i moderni studiosi incomprensibili, poichè mancanti d'uno dei più importanti elementi della nostra musica, cioè dei caratteri rappresentanti la durata dei suoni.

Dividevano i Greci il suono, grammaticalmente parlando, in *rumore*, *voce* e *suono*, ovvero *estensione melodiosa*. L'intervallo, da essi chiamato *diastema*, era lo stesso che il nostro, e ve ne avevano di cinque specie, cioè i *maggiori* e i *minori*, i *consonanti* e i *dissonanti*, i *composti* e i *semplici*, i *diatonici*, i *cromatici* (però differenti come li intendevano essi) e gli *enarmonici*, i *razionali* e gli *irrazionali*: erano maggiori la quarta perfetta (*diatesaron*), la quarta accresciuta o quinta minore (*tritonus*), la quinta perfetta (*diapente*), la quinta accresciuta o sesta minore (*triatonon*), la sesta maggiore (*ettacordum*), la settima minore (*pentatonus*), la settima maggiore (*eptacordum*) e l'ottava (*diapason*). Quelli che eccedevano l'estensione dell'ottava, come la undecima, la duodecima, la sedicesima, ecc., si chiamavano *diapason cum diatesaron*, *diapason cum diapente*, *bis diapason*, ecc. Erano minori il *diesis enarmonico* (ossia quarto di tono), il *diesis cromatico* (ossia semitono minore), l'*emitonion* (ossia semitono maggiore), il tono intero (*tonus*), la terza minore (*triemitonion*) e la terza maggiore (*ditonus*). A determinare questi intervalli, i Pitagorici, servendosi di queste espressioni:

$\frac{2}{1}$ per l'ottava, $\frac{4}{3}$ per la quarta, $\frac{3}{2}$ per la quinta, $\frac{32}{31}$ per il diesis, ecc., usavano il calcolo;

gli Aristossenici il senso pratico; alcuni altri presero una via di mezzo e si tennero a regola il calcolo e l'udito. Erano intervalli consonanti o *symphona* quelli di cui due suoni dati insieme o successivamente producevano una sensazione gradevole, dissonanti o *diaphona* i contrari; nel numero dei primi non erano considerate che la quarta, la quinta, la undecima e la duodecima perfette, l'ottava e la doppia ottava; tutti gli altri si ritenevano come dissonanti. L'ottava era, come di ragione, tenuta per la consonanza più gradevole e più naturale, mentre secondo la posizione occupata dal semitono si distinguevano diverse specie di quarte, di quinte e di ottave. Intervalli sem-

plici o composti dicevansi quelli che procedevano per grado congiunto e per salto, razionali o irrazionali i giusti o i falsi: vedremo più innanzi i diatonici, i cromatici e gli enarmonici quali fossero.

La *scala*, alla quale davano il nome di *sistema*, aveva sul principio una piccola estensione che non sorpassava i limiti d'una quarta, le di cui estremità erano sempre immutabili, cangiandosi invece i suoni di mezzo secondo il genere dei suoni stessi. Il sistema differiva in ragione della varietà e della combinazione degli intervalli, e ve n'avevano perciò sette specie: 1° il sistema considerato riguardo alla quantità ovvero alla sua estensione; 2° quello riguardo ai generi diatonico, cromatico ed enarmonico; 3° riguardo alla qualità consonante o dissonante dei suoni estremi; 4° riguardo la qualità razionale od irrazionale degli accordi che lo compongono; 5° secondo la progressione degli intervalli per gradi congiunti o per salti; 6° secondo i tetracordi (ossiano estensioni di quattro corde) riuniti o disgiunti; 7° ed ultimo, secondo il genere d'ottave. La semplicità della prima musica non esigeva grande estensione di suoni, perciò fino al tempo di Pitagora, dice Nicomaco, gli strumenti avevano poche corde, o pochi fori, e un tetracordo bastava a segnarne le note; quindi a misura che il numero dei suoni fu aumentato, i sistemi s'ingrandirono, e quindi coll'aggiunta di tre corde che Terpandro aveva fatta alla lira, si formarono due tetracordi; l'ultima nota dell'uno dei quali serviva di prima dell'altro, prendendo questo sistema il nome di *eptacordo*: questi sette suoni formavano così due scale, delle quali l'inferiore aveva la distesa d'una quarta e la superiore solo di una terza, per la mancanza del suono medio tra la prima e la seconda del tetracordo secondo, e ciò forse per ottenere l'ottava, ch'era la consonanza la più stimata, senza recar cangiamenti al sistema tetracordale. Pitagora colla invenzione della quinta e coll'aggiungere il suono che mancava nell'eptacordo, un due distinti tetracordi, di cui tanto la prima che l'ultima nota del secondo trovavasi in distanza di quinta giusta dalla prima e dall'ultima del primo. Notisi inoltre che la notazione greca, priva di rigo e di chiavi, collocava la nota bassa in alto e viceversa, per cui le aggiunte di nuove note ai tetracordi primitivi si facevano all'acuto, e coi progressi fatti fino ai tempi di Aristosseno l'estensione del sistema greco, chiamato grande ed immutabile, è paragonata colla nostra notazione a quella che si comprende dal *la* primo spazio chiave di basso al *la* secondo spazio chiave di violino: si chiamavano poi tetracordi congiunti quelli di cui l'ultima nota di uno serviva di prima per l'altro, e disgiunti quando queste note estreme erano differenti.

Tre erano i generi dei suoni: il diatonico, il cromatico e l'enarmonico; quando i suoni posti tra le estremità d'un tetracordo procedevano per un semitono e due toni interi come *mi-fa sol la*, dicevasi questa progressione genere diatonico (ossia per toni); quando procedevano per due semitoni successivi ed una terza minore, come *mi fa fa # la*, dicevasi genere cromatico; e se avveniva che i suoni progredissero due per quarto di tono ciascuno ed uno per terza maggiore (della quale progres-

sione nella moderna musica non si può dimostrare esempi, mancando a noi il quarto di tono), il genere chiamavasi enarmonico. Da ciò risulta che la scala diatonica sola progrediva per toni e semitoni come la nostra naturale, mentre che la cromatica partiva per semitoni e terze minori, e la enarmonica per quarti di tono e terze maggiori, progressioni l'una per noi poco gradevole, l'altra affatto impossibile. Nondimeno gli antichi scrittori han di molto ragionato su questi generi e sui differenti caratteri che, a parer loro, li distinguevano, e fra gli altri Aristide dice virile e severo il diatonico, soave e melanconico il cromatico, dolce ed eccitante l'enarmonico.

Anche sui *modi* furono sparse molte idee per le quali si attribuivano loro grandi effetti: ciò non di meno le dottrine sino a noi pervenute sono intorno ai modi assai confuse, laonde ci abbisogna considerarli sotto due aspetti differenti, vale a dire come *toni*, o scala determinata entro cui si aggira la melodia, ovvero come maniera di aggirarsi della melodia stessa. I modi dunque come toni dapprima non erano che cinque, distanti l'uno dall'altro d'un semitono, poi estendendosi il sistema, ai primi ne furono aggiunti altri colla denominazione di *hipo*, sopra, *hiper*, sotto (e non conviene dimenticare che sopra e sotto per essi volevasi intendere il contrario, giacchè nella enumerazione delle note la più grave era sempre la più alta); laonde ne risultarono quindici modi divisi in cinque gruppi di tre modi caduno, cioè: 1° modo *dorio*, *hipo-dorio*, *hiper-dorio*; 2° modo *jonio*, *hipo-jonio*, *hiper-jonio*; 3° modo *frigio*, *hipo-frigio*, *hiper-frigio*; 4° modo *eolio*, *hipo-eolio*, *hiper-eolio*; 5° modo *lidio*, *hipo-lidio*, *hiper-lidio*. Tutti questi modi hanno la scala disposta come quella dei nostri toni di modo minore, esempio: *re, mi, fa, sol, la, si b, do, re*, modo *dorio*, corrisponde alla scala discendente di *re* minore, *re, do, si b, la, sol, fa, mi, re*; la diversità non stava che nella trasposizione, cioè che nel nome della nota fondamentale, ed appunto come noi diciamo tono di *re*, di *mi*, *fa* minore, ecc., essi dicevano modo *dorio*, modo *frigio*, modo *eolio*; i toni aggiunti presero luogo l'*hiper* alla quarta sopra, l'*hipo* alla quinta sotto, conservando sempre un'eguale successione di suoni (V. Modo), giacchè allorquando avveniva cambiamento di successione questo faceva cangiar qualità all'ottava, della quale, giova ripeterlo, come delle quarte e delle quinte, ve ne erano tre specie, secondo che il semitono era nel primo, nel secondo o nel terzo grado, mentre noi non abbiamo che due soli modi, distinti dal semitono al secondo o al terzo grado della scala. Ai tempi di Aristosseno anche questi modi erano ridotti a tredici, senza che per altro nè prima nè dopo si trovi una scala che a quella del nostro modo maggiore s'assomigli, lo che induce a credere che la musica greca avesse, almeno messa in rapporto colla nostra, un carattere ordinariamente melanconico, sebbene ad ogni modo essi Greci un effetto particolare attribuissero; come qualcuno pretende dai moderni toni, almeno per certi strumenti a suoni non formati, anche in oggi caratteri varii ottenersi. Considerando poi i modi quali sinonimi di maniere speciali, come noi abbiamo fatto

nel corso di questa storica narrazione, gli è indubitato che, appartenendo i modi greci a popoli diversi, come i Jonii, i Dorii, i Frigi, ecc., non è intonando una cantilena in una scala piuttosto che in un'altra che potesse nascere varietà così grande di effetti, come a questi modi veniva generalmente accordata, ma sibbene alla maniera differente di svolgere la cantilena istessa; e come più tardi dal modo autentico al plagale fu stabilito il divario che il primo sviluppava la melodia nell'estensione di una nota sotto la tonica fino all'ottava, mentre l'altro la raggiungeva invece da due o tre note sotto la tonica fino alla quinta, così conviene dedurne essere i modi greci come altrettanti moduli determinati di melodia, e si avrà chiara ragione del vario apprezzamento che da ignari e da dotti, da artisti e da scrittori di quei modi si facevano, avendo in prova di questo asserto l'autorità di varii autori latini viventi intorno al secolo secondo di Cristo, quali Apulejo e Luciano, che per modo intendevano non solo il tono principale, ma altresì il ritmo e la modulazione particolare del canto, il nome di *nomos*, che significa canzoni varie sotto una sola melodia, dato ai modi dai Greci stessi, e il bisogno altresì che avevano gl'istrumentisti di cangiare istrumento ad ogni tono, ovvero accordando la lira ognora differentemente siccome lo esigevano il genere ed il modo.

Erano le *metabole*, ossia mutazioni, differenti specie di passaggi o transizioni, delle quali, attesa l'oscurità delle definizioni che ci sono pervenute, non si può altro che arguire fossero cangiamenti improvvisi tra una maniera e l'altra di svolgere una melodia, sia mutandone il ritmo che trasportandola dal grave all'acuto o viceversa; ovvero di contrarii effetti, come dal serio al grave, facendola capace. Perciò ve ne avevano cinque differenti specie, dette di genere, di sistema, di modo, di ritmo e di stile. Queste mutazioni avrebbero altresì dovuto essere applicate al Solfeggio (V.), che alcuni opinano essere stato usato anche dai Greci, sebbene nessuno dei loro autori ne faccia parola, ad eccezione di Aristide Quintiliano, vissuto mentre la musica greca andava declinando, e d'un altro anonimo autore.

L'ultima parte della grammatica musicale greca consta della *semejografia*, ossia scrittura dei suoni, la quale era varia così per le voci che per gli strumenti, così per i generi che per i modi, per cui la notazione si componeva non meno di 845 segni per le voci ed altrettanti per gli strumenti, rappresentati dalle lettere dell'alfabeto naturali, rovesciate, dimezzate, prolungate, inclinate, accentate, ecc. ecc. Queste lettere erano poste su due righe sopra il testo dei versi a cantarsi, ed una serviva per la voce, l'altra per l'istrumento che doveva accompagnare. Come più sopra abbiamo detto, questa notazione manca affatto di segni di durata delle note, la quale era invece affidata alla prosodia del testo, e per gli ignari di questa la lettera A indicava le brevi, B le lunghe. Ma gl'istrumentisti non si sa in qual modo potessero regolare la durata, e non è questa certo una mancanza di lieve momento.

Ora passando alla rettorica, ossia arte del comporre, questa si riduce a due parti, la *melopea* e

la *ritmopea*, cui si può aggiungere lo *stile*. La *melopea*, che era la parte artistica, dava l'arte di comporre il canto, espressa presso a poco nelle seguenti regole: 1° ogni melodia doveva essere limitata ad un certo tono e genere, e cominciare e terminare in quello destinato; riguardo al tono, potevasi cominciare colla sua quinta; riguardo al genere, era generalmente impiegato il diatonico; 2° gl'intervalli avevano la proibizione di succedersi più di una terza, a più di due semitoni o due quarti di tono, a più di tre toni di seguito: la successione dei suoni per gradi era detta *agoge*, quella per gradi e salti, *ploke*, la frequente ripetizione d'uno stesso suono, *petteja*, e la prolungazione del suono, *tone*. Oltre a ciò, s'apparteneva alla *melopea* la scelta, l'uso e la mutazione dei suoni; s'apparteneva colla prima quale era la voce più atta ad eseguire una melodia, al secondo si riferiva l'impiego delle successioni, all'ultima s'appartenevano le metafore; finalmente, secondo lo stile, si avevano *modi* speciali per cui si adottavano suoni o gravi, o medii, o acuti; così il *mesoide*, dedicato a Bacco e detto anche modo ditirambico, esigea suoni medii; il *monico* o *netoide*, consacrato ad Apollo, voleva suoni acuti; il tragico od *hipatoide* s'aggravava ne' suoni gravi. Queste tre specie di stile inoltre si dividevano in *erotico* od amoroso, in *comico*, in *encomiaco* ossia d'elogio, in *sistaltico* ossia ispiratore di tenere ed affettuose passioni, in *diastaltico* o proprio ad eccitare la gioia, ed in *eucastico* ossia riconducendo a sentimenti di calma e di contento. Un infinito numero di altri termini servivano poi a distinguere tante altre gradazioni e precetti sulle forme, sugli andamenti e su qualsiasi leggero ornamento della melodia, i quali ci mostrano quanta cura avessero nel determinare ogni cosa più piccola o indifferente.

La *ritmopea*, ossia la pratica delle regole del ritmo, era una delle parti più importanti della musica greca, e le venivano attribuiti maggiori effetti che alla *melopea*, facendoci conoscere così che la forma dei musicali pensieri era per quel popolo considerata più importante dei pensieri stessi. Nei primordii della greca musica, destinata unicamente al canto, era il ritmo musicale costantemente regolato sul ritmo poetico delle parole cantate. Tutte le sillabe erano lunghe o brevi; la lunga durava il doppio d'una breve, e dall'unione di molte sillabe lunghe o brevi formavasi il piede musicale, e con questo il ritmo. Le sillabe inoltre si dividevano in due tempi o movimenti, ossia parti eguali od ineguali, l'una delle quali dicevasi *thesis* (in battere), l'altra *arsis* (in levare). I ritmi erano di quattro generi: 1° *l'eguale*, di cui il rapporto era rappresentato da 1:1, consisteva in due parti uguali e non poteva contenere più di 16 tempi o movimenti; tutte le varietà che ne derivavano possono rassomigliarsi alle nostre misure di $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{6}{8}$, $\frac{9}{4}$; 2° il *ritmo doppio*, detto *displasion*, di cui il rapporto figuravasi 2:1, consisteva in tre movimenti eguali o due parti ineguali, di cui la durata dell'una era il doppio di quella dell'altra; la parte più grande poteva contenere da due a dodici tempi, e la più piccola la metà, e le specie di esso ritmo, che non poteva contenere più di diciotto movimenti, pos-

sono paragonarsi ai moderni $\frac{3}{8}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{9}{8}$; 3° il *ritmo emiolio*, di cui il rapporto era 3:2, constava di cinque tempi eguali, ovvero di due parti ineguali, ognuna delle quali era capace di tre a quindici movimenti sillabici, di cui la nostra musica non ha che qualche raro esempio; 4° finalmente l'*epitrite*, ossia rapporto di 4:3, non era che assai raramente applicato e perciò anche quello può dirsi perduto per noi. Dei piedi poi ve n'era un numero assai considerevole, contandosene più di cento specie differenti, di cui eccone qualcuna delle principali: il *pirrico*, composto di due sillabe brevi; lo *spondeo*, di due lunghe; il *dactilio*, di una lunga e due brevi; il *jambo*, di una breve ed una lunga; il *tribraco*, di due brevi in un tempo ed una sola nell'altro; il *moloisso*, di tre lunghe, ecc. ecc.; con questi o simili frammischiati formavansi poi altri ritmi detti composti e quelli misti, a tutte le quali varietà erano assegnati effetti differenti, quantunque per noi non ne risulti che molta uniformità, disordine non poco e la totale assenza di aggradevoli proporzioni.

Circa allo stile, i tre generi o modi principali su annunciati prendevano qualificazioni diverse; così, per esempio, il *nome*, canzone popolare usitata assai, si diceva *eolio* o *beozio*, secondo i popoli presso cui era in uso, si chiamava *trocaico* o *jambico* secondo il piede in esso adoperato, come pure distinguevasi col nome dell'autore, con quello del tono e perfino con quello delle corde. Ma la musica drammatica era la più stimata e la più importante; al dire di Aristotele, essa apparteneva alle parti più essenziali della tragedia, di cui essa formava la maggior bellezza. I poeti erano dapprima, come abbiamo veduto, attori e cantori; nel seguito le tre arti avendo scambievolmente progredito, questi ruoli furono a tre differenti individui compartiti. I cori, composti di persone secondarie nell'interesse della tragedia, cantavano camminando, e le odi da essi eseguite si dividevano in *strofe*, *antistrofe* ed *epodo*, secondo se erano cantati camminando a dritta, a sinistra, ovvero fermi; talvolta i cori, il cui officio principale era quello di intrattenere il pubblico negli intermezzi, erano surrogati da un sonatore di flauto.

La famiglia infine degli istrumenti era divenuta numerosissima e dividevasi in tre specie principali, vale a dire *istrumenti a fiato*, *istrumenti a pizzico* ed *istrumenti a percussione*. Alla prima specie appartengono: 1° i flauti, dei quali ve n'avevano dei *semplici* e dei *doppi* eguali od ineguali; i *dorii*, i *frigii* e i *lidii*; il *verginale*, il *puerile* ed il *virile*; lo *spondaico*, il *jambico*, il *dactilico*, ecc. per accompagnare il coro o la voce sola, pei funerali o per le nozze, il *tirrenico* per la guerra, ecc. ecc.; 2° il corno; 3° le trombe, nelle quali ve n'erano sei sorta, cioè la *diritta* od *argiva*, la *curva* od *egizia*, la *gallese* o *celtica*, la *paflagonica*, la *media* e la *tirrenica*; 4° la *siringa*, detta anche *fistolo* o *calamo*; a questi si dovrebbe aggiungere per ultimo l'*organo idraulico* e poi il *pneumatico*, che si vuole da taluni inventato ed in uso presso i Greci; ma già abbiamo dimostrato essere tal credenza priva di fondamento. Alla seconda specie si aggruppano tutti gli istrumenti a corda seguenti: la *formingia*,

la *cetra*, il *liuto* o *testudo*, la *lira*, il *psalterio*, il *magudis*, le cui corde in numero di venti erano accordate a due a due all'ottava, il *simikion*, il quale conteneva quaranta corde, ed il *nablo*; tutti questi strumenti in natura non differivano guari che nel maggiore o minor numero delle corde dalle arpe degli Ebrei; le corde erano sospese alle due estremità dall'alto in basso e vibravano nel vuoto, per cui si potevano suonare ad ambe mani: il *trigono* poi assomigliava alle nostre arpe; il *barbiton* e la *sambuca* avevano le corde stese sopra una tavola armonica come le chitarre e i mandolini dei nostri tempi; altri strumenti a corda dello stesso genere di tutti questi annunciati, dai quali corrava poca diversità, erano pure in uso, ma la descrizione che ce ne hanno tramandata è così confusa che non se ne può fare un'idea chiara e precisa. Alla classe per ultimo degli strumenti di percussione vanno annoverati i *timpani grandi* e *piccoli*, i *cebali* o *cimbali*, ora detti *piatti*, strumenti eguali a quelli da noi in uso nelle orchestre e nelle bande militari, e le *crotali*, tenute dalle donne e non dissimili dalle nostre *castagnette* per la danza, oltre vari altri strumenti, incaricati come questi due ultimi di far rumore, e perciò da non collocarsi nel novero dei musicali.

Abbiamo detto più volte mancare la greca musica, e così quella degli altri antichi popoli, d'armonia, nè vi vorranno molte parole per persuadere chiunque di questa verità, essendo ad osservarsi che nessuno antico scrittore parla di questa parte tanto importante della musica, e perciò tornare impossibile cosa il supporre che i Greci, così diligenti nel darsi ragione d'ogni cosa musicale, così ricchi di favella da trovare nomi adatti anche alle più indifferenti, abbiano lasciato passare senza osservazioni i tanti risultati delle armoniche combinazioni e gli stupendi effetti che ne derivano. Malgrado tale deficienza, rimane pur sempre fatto incontrastabile, dovere l'attuale musica alla greca i primi germi dell'arte, le prische leggi della scienza, il principale elemento di uno dei più aggradiati spettacoli moderni, le melodrammatiche rappresentazioni, e finalmente il canto ecclesiastico cristiano, ultimo anello di transizione tra quella di quel gran popolo e la moderna nostra italiana.

5. *Decadimento e scomparsa dell'arte in Grecia; prime date musicali nel Nord dell'Europa: origine, diffusione e sviluppo del canto ecclesiastico cristiano, ultimo ricordo artistico dell'era musicale greca.* — La musica, come tutte le arti belle, ha bisogno di pace; in assenza di questa, quella si ferma, decade e perisce. La Grecia impertanto fu travagliata dapprima da guerre intestine e poi fatta dai Romani paese di conquista; le arti non più ritrovandovi la necessaria quiete, i loro cultori a poco a poco ne emigrarono (circa 130 av. C.) e si ridussero in gran parte a Roma, che stava per divenire la capitale del mondo incivilito. Intanto Alipio, celebre filosofo d'Alessandria d'Egitto, quasi presago dei destini dell'arte musicale greca, ne raccoglieva le ormai sparse tracce dettando un libro in cui dà nozione della maniera colla quale i Greci scrivevano la musica e di tutti i caratteri di cui si servivano.

Al compiersi del grande avvenimento per cui ebbe

principio l'era nostra, la musica antica s'andava così in Grecia che in Roma stessa viemaggiormente perdendo, tanto più che la mania di Nerone per essa lo spinse a dare pubblici trattamenti di musica ed a prender parte ai giuochi Olimpici, ove guadagnava, ben s'intende, il premio, se non altro, come imperatore, corrompeva l'arte e dava il triste esempio dei successi fittizi.

D'altra parte però sorgeva un famoso bardo nella Scozia, il poeta Ossian, dall'epoca del quale (200 d. C.) cominciano le prime date musicali di quelle contrade e segnatamente dell'alta Scozia, la quale avendo come una musica speciale, vuol essere dalle altre distinta. Infatti le arie scozzesi, là dove ancora sono cantate quelle d'Ossian, s'aggirano su di una scala mancante di due note, una media come *fa*, e l'altra acuta come *si* nella scala di *do*, ed essendo prive d'armonia conservano ancora tutta l'impronta della musica primitiva. La maggior parte di queste arie non hanno che una sola parte e si fanno rimarcare per un certo carattere misto egualmente proprio al moderno modo maggiore e modo minore, oltre una specie di modo minore affatto a quella musica particolare e nato dalla suaccennata deficienza di gradi. E questa musica primitiva si può altresì, attese le sue varietà ben distinte, dividere in tre specie, cioè in *guerriera*, *pastorale* e *gioiosa*, le quali erano definite dal carattere proprio di questi diversi generi. L'istrumento più usato era l'arpa, ma si suonava altresì il *crut*, specie di chitarra a sei corde, messe in moto da un arco.

Sebbene da' romani imperatori non fosse tenuta in dispregio la musica, pure dai grandi e più autorevoli cittadini non s'ebbe coltura, e fu lasciata e considerata opera da schiavi, dei quali venendone da tutte le parti del mondo a Roma, l'anima città divenne il rifugio dell'arte dopo il suo tramonto dalla Grecia. Il popolo, che già non era per inclinazione, per gusto e per lingua digiuno di musica, raccolse il meglio udito dai sopravvenuti, e ne apprese di memoria le più caratteristiche melodie. Intanto una nuova credenza per la venuta del Cristo redentore andava sorgendo, ed i primi devoti, tenuti come settarii, e perciò ribelli all'Impero, si adunavano in congreghe segrete, a far tesoro col mutuo catechismo delle cristiane dottrine. Il canto è tale arte che potentemente si presta a rendere solenne la divina adorazione; il popolo poi canta per natura, e perciò i primi cristiani, per la maggior parte poveri o schiavi, non tardarono a vestire di melodia le loro ferventi preghiere. Egli è naturale che spiegando la voce al canto in numero sì grande, come erano usi di trovarsi, i seguaci di Cristo dovessero uniformarsi alle medesime melodie e principalmente a quelle più note e più diffuse, affinché a tutti i congregati fosse dato prendere parte a quella mistica espansione di senso religioso. I primi cristiani adunque, i quali avevano ancora nelle orecchie le melodie tradizionali greco-antiche, quelle come più conosciute e più atte al canto sacro adattarono, e dapprima il popolo colla sola naturale ispirazione ne fece l'applicazione, e quindi Tertuliano, Clemente d'Alessandria ed Origene, venerandi padri della Chiesa, conservando la notazione greca e i modi e le leggi precipue, furono i primi maestri

che raccogliendo gli ultimi avanzi artistico-scientifici della musica greco-antica, a noi col canto cristiano li tramandassero. Finalmente san Silvestro papa facendo aprire dopo il 300 in Roma una scuola speciale di canto ecclesiastico, che fu la prima, e tenne a guida l'autorità dei suddetti venerandi padri scrittori, e col rapido estendersi del cristianesimo pure il sacro canto diffondendosi, il grande edificio della greca musica fu nelle sue vestigia conservato, e servì di culla al rinascimento dell'arte in Italia, fatta quindi maestra in essa a tutto il mondo incivilito (V. Canto ecclesiastico).

II. — MUSICA MODERNA.

Prolegomeni. — Le grandi innovazioni dell'arte musicale sono tutte posteriori al secolo xvi, e poco possiamo dire intorno alle sue vicende nel medio evo. Spetta al vescovo sant'Ambrogio di Milano, e più tardi al papa Gregorio il Grande, il merito di avere ristabilito le scale greche.

Nel x e nell'xi secolo incominciò soprattutto in Francia un tentativo di musica *polifonica*, vale a dire a più voci, consistente nel combinare insieme due melodie diverse, in modo da non produrre stonature. Questo genere di musica si propagò rapidamente. Vi contribuirono i menestrelli e trovatori. Hilchardo, Dufay, Ochenghem, Despres (Josquino) e Buchem, detto Giacchetto di Mantova; più tardi Joudimel, Orlando di Lasso e Waelraet diedero grande impulso alle dottrine armoniche. Ai tempi di Guido di Arezzo, del celebre inventore della scrittura musicale, cui abbiamo consacrato speciali notizie biografiche nella nostra opera (V. Guido o Guittone d'Arezzo), si componevano pezzi, in cui i processi per quinte erano molto frequenti, cosa tutt'altro che piacevole all'orecchio, e oggi sarebbe considerata come un grave errore musicale. In quelle combinazioni di tre, quattro e più melodie diverse s'intrecciavano le voci in mille maniere, con vari *coups de force* senza valore estetico.

In Ispagna gli Arabi avevano portato con le altre arti anche la musica con le loro canzoni e romanze assai pregiate. Alla metà del secolo xii, Alfonso re di Castiglia istituì una cattedra di musica nella Università di Salamanca.

La grande riforma di Lutero pose fine al genere artificioso ed artificiale della musica polifonica. Il protestantesimo sbandì dalle chiese i cantanti speciali, prescrivendo che il canto fosse fatto dai fedeli. La musica dovette quindi semplificarsi per essere alla portata di tutti. Anche in Italia si operò la solenne riforma musicale per opera di Giovanni Pier Luigi della Palestrina, le cui composizioni (*Cruz fidelis*, *Improperia*, *Missa papae Marcelli*, ecc.) sono e saranno sempre capolavori di semplicità e d'ispirazione.

Quell'insigne romano fu novatore, e novatore tale che, pur serbando la sostanza dei predecessori, la formò ad un uso e ad una significazione affatto nuova e peregrina: inalzando il contrappunto fiammingo ad una virtù e potenza inaudita; tanto che nel sacro non pur superò di gran lunga e senza proporzione i predecessori e contemporanei, che anzi non venne indi giammai, non che superato, eguagliato. Se quel tanto prodigato titolo di divino non si convenne mai ad alcuno, certo lo merita il

Palestrina, il quale all'armonia delle celestiali composizioni che modulò per la cappella del Papa infuse quell'espressione che hanno, unica, semplicemente grandiosa, divotamente patetica e sublime. Quella espressione di fede, di distacco dalle cose terrene, che la musica, avviatasi e perfezionatasi per altre strade, più mai non dovette nè potè conseguire. E ciò con una parsimonia di ingredienti e di mezzi, non comparabile ad altro se non alla mole e vastità degli effetti.

PERIODO PRIMO (dal 1600 al 1700).

I. — Dal Monteverde alla Scuola napoletana.

Con tutto questo la forma palestriniana, piuttosto che principio veramente d'una nuova, meglio si può dir perfezionamento e corona dell'antica musica: chè la nuova partì da altre cose, da radicali mutazioni, sì nell'intrinseco, sì nell'estrinseco dell'arte e delle sue applicazioni, che ne fecero una cosa di uso, di efficacia e d'espressione totalmente diversa. Sicchè dalla musica del Palestrina a quella che odesi di presente corre un divario assai più grande che non per avventura da essa a quella dei suoi predecessori. Divario che, nell'intrinseco, sorge da una diversa qualità e tenore di accordi e di accenti; dallo spiccarsi chiara e distinta che, dappoi il Palestrina, andò via facendo la melodia, e melodia ritmica, dall'armonia; dall'essersi inventato e resosi subordinato alla melodia l'accompagnamento: e questo sì armonico semplicemente, nel basso continuo e numerato: sì figurato ed esornativo, in quelle forme d'accompagnamenti che diconsi strumentali, e possono ampiamente comprendersi sotto il titolo d'arpeggi; dall'essersi concertate variamente coll'organo, oppur con altri stromenti, e coll'organo stesso ed altri stromenti insieme; ed anzi venuta fuori una musica puramente e semplicemente strumentale, distinta sebbene fatta a somiglianza della vocale; con essersi finalmente, in dipendenza di tutte e ciascuna codeste cose, semplificate, e il prisco rigor modificatosi di quelle regole del contrappunto a cui il Palestrina si mantenne fedelmente soggetto: le quali, ove non fossersi allentate, ed in certi capi anzi violate, mai non avrebbero lasciato al ritmo ed alla melodia libero il campo di sorgere e determinarsi come fecero.

Nell'estrinseco, vedesi gran differenza dal tempo in cui la musica arte, per lo più non compariva che in chiesa: e i suoi componimenti erano motetti, messe, salmi, lamentazioni, e la profana era affare aristocratico, nei madrigali composti a ricreazione delle Corti dei signori e della gente colta; del restante (salve poche licenze vietate allo stile sacro e concesso al madrigalesco) modellavansi sui mottetti e cose simili di chiesa; e l'era moderna e presente, in cui l'arte, spaziando oltre i limitari della scuola, delle aule e del tempio, si fe' profana e popolare, col recitativo che partorì la *cantata*, e coll'aria, formò l'*Opera*. Tanto che, contrariamente a quello che innanzi interveniva, che la musica profana si modellasse sulla sacra; qui la sacra venne a conformarsi alla profana: sì che nessuna o poca oramai corse divarietà tra la musica da chiesa detta d'ora in poi *organica*, *concertata* e di *nuova pratica*, e quella da teatro e da camera.

Ma quello che sopra ogni cosa importa di notare e distinguere si è che con Pier Luigi ed i suoi l'armonia rimase quella che dicesi pura, consonante; con dissonanze in forma rituale ed obbligata preparate e risolte: rappresentante il tutto quella che dicesi tonalità antica o del canto fermo ecclesiastico; mentre coll'era nuova invalse l'armonia dissonante; mercè la parte legittima e caratteristica concessa ivi a certe dissonanze senz'obbligo di preparazione. Di che si conclude col Basevi, avere il Palestrina chiuso splendidamente quel periodo della storia della musica che « abbraccia il canto fermo come regolatore della tonalità ». Periodo che si stende da san Gregorio papa, legislatore di esso canto nel 500, a Pier Luigi, venuto al suo apogeo colla *Messa di papa Marcello* il 19 giugno 1565.

A quel modo poi che la vittoria definitiva sul rigore scolastico e l'aridità del contrappunto fu conseguita in Italia; tal fu altresì del rimanente onde nacque e prese forma la musica moderna. Di cui furono teatro e balii città italiane e maestri italiani; Firenze, Roma e Venezia; Peri, Caccini, E. del Cavaliere, Viadana, Monteverde e Carissimi. Nè per lungo tempo, e fino al Keyser e a Sebastian Bach, non sorse, fuori d'Italia, alcuno il quale, non che superarli, fosse atto a competere co' maestri italiani.

L'epoca è uscente il secolo xvi e cominciando il xvii. Ond'è che la musica moderna si pei luoghi che pel tempo può riferirsi al Risorgimento: ma fu tuttavia l'ultima a comparire; dopo che le lettere e le altre arti non solamente si trovavano in compiuto fiore, ma già decadevano. Ed era congruente che l'ultima a regnare (la qual dura tuttavia, e per sua natura speciale durerà oltre sempre a comporsi e perfezionarsi, ed accenna come fa a sovrapporsi alle altre arti) sia stata anche l'ultima ad arrivare.

Opera in musica. Basso continuo e numerato. Emilio del Cavaliere e Luigi Viadana. — Per quel che riguarda l'invenzione del recitativo e dell'Opera in musica, e i nomi di coloro che variamente vi concorsero, i Bardi, i del Vernio, Rinuccini, Mei, Vincenzo Galilei, Peri, Caccini ed Emilio del Cavaliere, vedasene la notizia ai nomi e luoghi corrispondenti. Aggiungiamo qui d'Emilio (Roma 1550-1598?) essere stato lui de' primi a consertar alle voci gli stromenti. Non che prima di lui non si adoperassero stromenti, nè che il canto vocale ne andasse ognora scompagnato, ma e' non solevano pur fare altro se non addoppiare col loro suono quel medesimo che già proferivano le voci. Ad esempio, nei *Mottetti* di Giovan Domenico da Nola, maestro di cappella dell'Annunziata in Napoli, stampati nel 1575, gli stromenti stannovi pur tuttavia a raddoppio. Or il Cavaliere fu dei primi ad immaginare un accompagnamento stromentale distinto e diverso dalla parte vocale. Nelle di lui composizioni vedesi parimente già messo in opera l'artificio di sottoporre al canto una parte di basso stromentale da dover serbarsi continua pur mentre le voci intermettono il farsi udire; detto perciò basso continuo.

Ma questa par che sia stata invenzione prima di lui e propriamente di Luigi Viadana, monaco (Lodi

1595—1645?), e da lui posta in opera in musiche da chiesa col sussidio dell'organo anzichè di stromenti da corda. Certo, nel titolo e nel proemio posti in fronte da lui ad una raccolta di *Mottetti ossia Concerti ecclesiastici* ecc., con il basso continuo per suonar nell'organo, aggiungesi « nuova invenzione comoda per ogni sorta di cantori e per gli organisti ». Ma v'ha di meglio un brano della Prefazione, che è pregio dell'opera qui riportare. Parla il monaco: « Molte sono state le cagioni, cortesi lettori, che mi hanno indotto a comporre questa sorte di concerti; fra le quali questa è stata una delle principali, il vedere, cioè, che, volendo alle volte qualche cantore cantare in un organo o con tre voci o con due o con una sola, erano astretti, per mancamento di composizioni a proposito loro, di appigliarsi ad una o due o tre parti di mottetti a cinque, a sei, a sette od anche ad otto: le quali, per l'unione che deono auere con l'altre parti, come obbligate alle fughe, alle cadenze, ai contrapunti ed altri modi di tutto il canto » (ecco il tenore e la forma astratta della musica palestriniana) « sono piene di pause lunghe e replicate; prive di cadenze; senz'arie; e finalmente con pochissima ed insipida sequenza ». Con che egli viene, primo, a significare all'uopo nostro egregiamente le forme e il tenore antico del cantare: più quel cantare in un organo a voce sola, che è pur cosa nuova e distintiva della presente età musicale dalla antecessa. Secondo: nel proposito tra lui ed Emilio (e gli altri: come l'Agazzari e il Bianciardi, fra i quali in genere si distribuisce la lode di aver trovato il basso continuo: a che il dotto Baini pur propende, anzichè a consentirne il pregio al solo Viadana) abbiamo in aggiunta, parimente da lui, che la sua invenzione « piacque e trovò imitatori, esposta ch'egli ebbela in Roma nel 1597 », sei anni avanti che desse al pubblico, stampati in Venezia nel 1603, i suoi *Mottetti o Concerti ecclesiastici*. Uno di codesti imitatori fu, al certo, Emilio: tal l'Agazzari e il Bianciardi, con altri: tra cui un tal Deering inglese; il quale, partitosi da Roma, die' fuori in Anversa, nel 1597, una cotal opera di canto con basso continuo. Due tedeschi poi contemporanei, chiamato l'uno Cruger, e Vincenz l'altro, concorrerebbero in attestare del nuovo trovato in favore del Viadana.

Armonia dissonante naturale. Monteverde. — Semplificato il contrappunto, trovato il recitativo, distinto il canto dall'accompagnamento, la melodia dall'armonia; a compiere la costituzione della musica moderna nella forma che oggi ritiene, a dare a lei quel viso proprio e spiccato che ad ognuno, pur non sapendone il perchè, la dà d'un subito a distinguere dall'antica, rimaneva un ultimo passo e di conseguenza somma. « Il Monteverde (usiamo qui le parole di Abramo Basevi nella sua *Introduzione ad un nuovo sistema d'armonia*, Firenze, Tofani, 1862) sul cadere del secolo xvi divenne quasi per istinto l'interprete del nuovo bisogno dell'arte musicale rispetto alla trasformazione della tonalità..... Egli osò adoperare alcune dissonanze fino allora inusitate, ed anco le doppie dissonanze... e perfino senza preparazione la quinta falsa e la settima. Anzi da quest'ultima combinazione (della quinta falsa colla settima) il Fétis fa derivare la

costituzione della tonalità moderna; imperciocchè la settima minore, considerata dagli antichi come *dissonanza artificiale* ossia come ritardo, divenne, mercè il Monteverde, *dissonanza naturale* e indipendente nell'ordine della tonalità moderna». E in altro luogo, dell'accordo chiamato di settima sulla dominante, che è il caratteristico e rappresentante di essa trasformazione, dice siccome quest'esso, «per la sua affinità verso quello *perfetto*, stabilisca con cadenza *autentica* la tonalità».

Del che tutto ben s'accorse l'Artusi; il quale nel suo celebre libro *Delle imperfezioni della musica moderna*, a pagina 44, pigliandosela col Monteverde, dice chiaro: «Li nostri vecchi non insegnarono mai che le *settime* si dovessero usare così *assolute et scoperte*». Laonde il madrigale: *Cruda Amarilli*, del Monteverde, andato in stampa nel 1599, in cui cotest'accordo, con altri relativi, per la prima volta, al dire del Fétis, appar glorioso e trionfante nella musica, si può ben dire l'*Habeas corpus* e la *Magna charta* della musica moderna.

Or codesto fatto caratteristico e supremamente distintivo non era stato fin qui ben chiarito innanzi al Fétis; il qual ne fece un tema importantissimo e principale delle sue elucubrazioni; tanto che pure il dottissimo P. Martini, ritraendo ben più indietro la comparsa di cotale novità, erasi indotto a giudicare che nel madrigale bellissimo del Palestrina: *Alla riva del Tebro*, già l'illustre romano avesse impiegato delle vere «dissonanze di settima e nona senza preparazione, accompagnate dalla terza». Ma egli trovò già chi, più tardi, e prima del Fétis, gli raccontò il latino, in un altro, dottissimo pamento, qual fu l'abate Baini: siccome puossi vedere al tomo II, pag. 176 del già lodato suo libro delle *Memorie storiche della vita di G. Pier Luigi la Palestrina*. Sicchè, messa insieme questa capitale con tante altre novità circa il ritmo, l'accompagnamento e simili, quella nuova forza d'espressione data da lui al recitativo, e lo stile *concitato* de' suoi *Madrigali guerrieri*, la perfezione recata nella musica recitativa fiorentina, la comparsa insomma, mercè il Monteverde, di una nuova musica; egue che a lui ben più rettamente che non al Palestrina si possa e debba riferire l'incominciamento dell'era musicale propriamente moderna.

Primi saggi di musica stromentale. — Altro dei distintivi dell'epoca noi stimiamo che sia l'apparir che pure fece in codesto giro di tempo la musica pura stromentale. Per lo innanzi gli stromenti non si usavano se non per accompagnare il canto, e il più delle volte non facendo altro, come già dicemmo, se non raddoppiare. Non eravi poi musica appositamente composta per essi; onde lo *intavolare* o l'*intavolatura*, come dicevasi; e consisteva in ridurre, come diciamo noi, od acconciare e adattare a' stromenti le composizioni di canto. Anche solevasi con essi accompagnare, come dicevasi, *a mente*, adoperandovisi un modo medesimo o un somigliante a quello che i cantori, in ciò che dicevasi *contrappunto a mente*: prima origine questa, secondo che tiene il Baini, dei numeri posti ad indicar note ed accordi, quali poscia si videro fermi e stampati per la prima volta forse, o lì presso, nelle opere di Emilio del Cavaliere. Or ecco

qui Giovanni Gabrieli, illustre maestro veneziano, del quale verrà più tardi occasione di convenientemente parlare, dar fuori, nel 1589, i suoi *Ricerari a quattro*, primo germe, sebben rimoto, di quello che poscia furono i *quartetti*: Gian Girolamo Kapsperger, nato uscente il secolo XVI, e morto verso la metà del seguente, gran maestro d'*intavolatura*; e finalmente Luigi Zacconi agostiniano da Pesaro, il quale nel 1622, pubblicando un libro intitolato *Pratica di musica*, trattò ivi, fra le altre cose, della «convenienza di tutti gli stromenti musicali»; ond'è che quello puossi addimandare il primo trattato di stromentazione che siasi fatto.

II. — Scuola romana.

Nel tempo medesimo che i progressi moderni della musica riuscivano ad un'arte per molti lati più perfetta e pressochè nuova, scadeva, per necessaria conseguenza, l'antica, non soltanto dei madrigali e somiglianti, ma ben più e peggio la sacra. La quale dal Monteverde in poi se crebbe, a seconda della profana, in posposità, lietezza e facilità, decadde pure in quanto venne a precipizio smarrendo quel tenore severo, perplesso e celestiale, che a capello risponde al fine dei mistici e cristiani concenti. Nè a un cotale appunto può sottrarsi l'armonia stessa nel suo particolare anche sublime che proffersero di poi il Bach, l'Haendel e il Marcello: seppure il sacro in musica si ravvisi a quelle note di composizione serena e grave che par debba seco ognora recare. E senza tanti discorsi dicalo or qui chi abbia avuto la ventura di assistere in chiesa ad una musica del Palestrina: e, cosa poi che torna comodissima a chicchessia, nella messa del Rossini facciasi paragone tra il *Christe* e gli altri pezzi.

Accostarsi al profano che fece la scuola romana. — Mancato il Palestrina, quello stile fu smesso pur da Felice Anerio, suo immediato successore nella cappella pontificale nel 1594; e diciamo smesso, in quanto non durò per alcun tempo ancora a serbarsi altro che per obbligo ed occasione speciale, nelle funzioni esclusivamente di essa cappella e di qualche altra delle papali di Roma, come la Laterana e somiglianti. Ma i maestri, i maestri medesimi d'essa cappella, all'infuori dell'obbligo loro come tali, incontanente abbracciarono il nuovo stile, che in chiesa venne chiamato *organico* (perciocchè sposantesi all'organo), di *nuova pratica* (per rispetto all'antica, detta altresì *stile osservato*) e *concertato*, come lo addimanda per lo più il Fétis.

Nel qual moderno stile è pur compresa quell'altra novità, sorta in Venezia sotto gli auspicii di Villaert, abbracciata dallo Zarlino e dal Gabrieli, e dal Palestrina non mai o da lunge e parcamente attinta e seguitata, di que' grandiosi, o rumorosi e prestigiosi pezzi a più cori (sino a dodici) e voci (sino a 48), a sfoggio di scienza, di pompa e di magnificenza; in cui provarono mirabilmente, a tacer d'altri, l'Agostini e il Benevoli; più presso a noi Gregorio Ballabene ed alcuni altri romani; ai nostri giorni quel portentoso di Pietro Raimondi.

Più: cotesti maestri sacri, chierici per la massima parte, abbracciarono lietamente la musica profana;

si diedero a comporre Opere; fornirono anzi la massima parte delle rappresentazioni accademiche e teatrali del tempo: in quel tenore bislacco, misto di sacro, di profano e di burlesco, di cristiano e di profano. Tal fecero il Soriano, il Micheli, il Quagliati; ed in miglior forma e sentimento Stefano Landi, nel suo assai notevole ed ammirato dramma di *Sant'Alessio* nel 1634. Virgilio Mazzocchi fece « ariosi gli inni »: e « avendo aperto in Roma una fioritissima scuola di buona maniera di canto e di composizione più *scopertamente ritmica, misurata nei periodi delle cantilene, melodiosa, fe'* strabiliare con queste novità il mondo, tirossi il seguito degli altri compositori, e diede l'ultimo colpo alla musica di stile osservato ». Loreto Vittori, Pietro Francesco Valentini (non era prete costui, ma gentiluomo) ed altri appresero d'allora a far *arie a voce sola e cantate da camera*. Gregorio Allegri, quello del famoso *Miserere*, eccellente quant'altri mai serbassero per poco ancora lo stile palestriniano, fu dei primi a far *concerti* strumentali della fatta che poscia furono que' di Venezia e del Corelli.

Quali fra essi maestri abbiano in qualche modo e meglio serbato lo stile osservato. — Il qual Corelli (di lui si dirà meglio più innanzi) venne educato da Matteo Simonelli, eccellente maestro romano, detto il Palestrina del secolo XVII, al modo che il Pisari fu detto poi del XVIII. Il che segna siccome al postutto, in tanto tramutarsi dell'arte, la scuola che non concesse in tutto ai tempi sia stata questa, scaldandosi da presso al focolare palestriniano, e governata dai canoni e regole dell'istituzione a cui serviva. In cotal riguardo spiccano sopra gli altri i nomi del citato Felice Anerio, di Gregorio Allegri, di Antonio Cifra e di Lodovico Vittoria d'Avila, spagnuolo di nascita, ma romano di scuola. E risalendo oltre a questi, conviene non dimenticare il nome di un soavissimo e purissimo, G. M. Nanini compagno del Palestrina, che fu capo strettamente e personalmente di tutta questa scuola romana nello Studio musicale che ivi col Palestrina eresse, sopra quello del Goudimel, di cui sì egli che il Palestrina erano stati allievi. E fu quello il primo Studio musicale propriamente italiano, in cui il Nanini propriamente insegnava; e il Palestrina all'insegnamento porgeva esca colle mirabili opere sue.

Al Simonelli facciamo seguire Ottavio Pitoni (Rieti 1657—1743), altro, come Simonelli, Palestrina incarnato; portentoso pensatore in musica, al segno che, come il Newton dicesi estraesse a mente la radice cubica, giunse, al dir del Baini, a comporre senza *partitura*, « stendendo le parti una a una e con obblighi d'imitazioni, di canoni, di contrappunti doppi ».

Con lui tronchiamo la serie, il quale, stato maestro al Leo, al Feo, al Durante, apre l'adito a quella scuola napoletana che si sovrappose alla romana, relegando questa a far vita monumentale e di niuno influxo ed efficacia oramai, tranne che puramente scolastica (in chi tuttavia abbia fatto o faccia buoni studii), sulla musica moderna.

La qual riducendosi in Italia, salvo taluna grande e rara eccezione che vedremo, soprattutto all'Opera, non poteva porgersi convenientemente in quelle prime prove che in essa diedero que' maestri an-

tichi romani che abbiain citati, sulla traccia di *libretti* (dopo il Rinuccini e prima che sorgessero lo Stampiglia, lo Zeno e il Metastasio) e con macchine rappresentative lorde di secentismo, e con nè punto nè fiore di naturalezza. Nè anche musicalmente parlando non avevano la mano spedita all'Opera; nati a serbar, per quantunque alterati, i canoni dello stile osservato. Laonde conveniva crescere un tratto più *recitativi, ariosi e dissonanti*, che già non fossero quelli del Mazzocchi, del Quagliati, o del Landi.

Prima di venire al perfetto essere di tutte queste cose, qual si vide poscia nella scuola napoletana, convenne passare per uno del quale e nascita e studii sono pressochè, si direbbe, un mistero; che fa e non fa parte della scuola romana, e il qual servir doveva di anello tra la scuola sacra morente e la profana che alzava le penne, Giacomo Carissimi.

III. — Carissimi e sua scuola. Organo. Frescobaldi.

Giacomo Carissimi (Marino, presso a Roma, 1604—1674). — Il nuovo stile organico, concertato con stromenti; una piacevolezza, cospicuità, varietà, popolarità non più veduta nella musica da chiesa; la sacra in modo assai più retto e naturale di prima congegnantesi alla rappresentativa e drammatica, ed ispirantesi, meglio che non al liturgico, al pubblico nella *cantata*; e da questa e sul modello di questa un di gran lunga perfezionarsi la parte musicale dell'Opera fiorentina e veneziana; tutte ed ognuna di siffatte cose s'incontrano e si assommano nella persona del Carissimi. Il quale è pertanto il secondo anello principale della catena musicale moderna dopo Monteverde. Ch'egli sia da Marino, piuttostochè da Padova, è una posizione nuova del Fétis, e appoggiata a un autorevole manoscritto di Ottavio Pitoni. Credevasi altresì nato alcuni anni più tosto, e sulla fine del secolo antecedente: ma veneto o romano di nascita, che in sostanza non monta, il Carissimi, uomo di genio, inventore meglio che altri disposto alle novità, fu scolare, più ch'altro, di se medesimo. E pigliando la musica nuova, l'alzò a un punto e cotal l'abbellì, che poco più in sostanza lasciò fare ai successori. Talchè, avendo dinanzi agli occhi certi tratti del Carissimi, par di vedere Scarlatti o Marcello. Da lui progredi oltremisura l'Opera, che *Opera* propriamente non fece nessuna, ma questa seguì lo stile della sua *cantata*, su cui modellaronsi il Cavalli, il Cesti, il Lulli e lo Scarlatti.

Pietro Francesco Cavalli, cremasco (nato nel 1599—1672?) fu scolare personalmente del Monteverde in Venezia. E se nel recitativo non sorpassò forse il maestro che aveva composto il celebre *Canto d'Arianna: Lasciatemi morire*, ha pure il vanto di aver recato innanzi quell'ingrediente di cotanto peso ed influxo nella musica moderna che è l'*aria*. Citansi in tal proposito quelle tratte dalla *Didone* e dalla *Romilda*, che il Fétis diè ad udire ne' suoi interessantissimi *concerti storici*; e il dottissimo maestro tiene in conto di cosa già perfetta e da competere collo Scarlatti. Tal di un'altra in quel *Serse* che il Cavalli diede a Parigi, per comandamento del Mazarino, prevenendo così in certa maniera il fatto del Lulli.

Il teatro musicale si rende pubblico. — In questo torno del Cavalli un altro mutamento si verificò nelle ragioni estrinseche del teatro musicale, che da privato ed accademico ed aulico, si fece ora (1637) di pubblica ragione: edificatosi il teatro detto di San Cassiano e inauguratosi con un' *Andromeda* di un Benedetto Ferrari e Francesco Mannetti.

Contribui col Cavalli al progredire dell' Opera Marcantonio Cesti (Arezzo 1620—1669). Con lui si fe' anzi udire in Corte di Leopoldo I, a Vienna, col *Pomo d'oro*. Altra particolarità. Venuta alla luce la moderna tonalità, non per questo subito nè da ognun si riconobbe la propria e genuina qualità e forza de' nuovi accordi: l'uso della novella armonia ed accento andò anzi, come d'ogni cosa ne' suoi principii, a tentone, e con incerta mescolanza della nuova venuta e timida coll' antica ed autorevole. A codesto già venne accennato parlando de' primi maestri romani moderni. Nè di vantaggio pare che nel concetto medesimo del suo principale autore fosse chiaramente e distintamente fermata; vedesi diffatti molta contrarietà in ciò, tra opera ed opera del Monteverde. Il quale talvolta sentissi forse cadere il cuore in cospetto de' barbassori (val per tutti l'Artusi); al punto che, anche lui, seguendo un recente e più illustre esempio, pensò dedicare il suo libro al papa. Questo stentare della novità a pigliar fermo seggio par che sia durato, in opera segnatamente di musica vocale, infino a questo Cesti. Ma la sua *Orontea* (1649), allegata in tal proposito dal Fétis, palesa evidenti e fermi i nuovi caratteri.

Organo. Frescobaldi. — Altrimenti, e meglio e più presto, ciò sarebbe intervenuto nello stromentale. E qui bisogna veder l'organo e il suo gran rappresentante a codesta epoca, Girolamo Frescobaldi, ferrarese, nato agli sgoccioli del secolo xvi. Codesto stromento, che, ben rispondendo al nome, fu per lungo tempo il principale *organo* della musica stromentale e il compagno fedele della vocale ecclesiastica; nei principali organisti di codesti tempi, nelle loro *toccate*, *ricercari*, ecc., bisogna vedere quel cospicuo uso dell'armonia dissonante e modulativa, che nella musica cantabile sarebbe proceduto più incerto e rimesso. « Quanto è stata sollecita la fama, dice qui il Bainsi, in conservarci i nomi anche de' mediocri compositori di musica dei secoli xiv, xv e xvi, altrettanto è stata negligente rispetto agli organisti. Ha riunito però sotto il nome di alcuni quella gloria di cui non possono vantarsi i moltissimi ». Or degl'italiani ricordansi con sommo onore il Landino, Squarcialupi, il Corteccia, lo Striggio. Fra i tedeschi, nel torno tra il secolo xv e il xvi, Paolo Hofhaimer, e dopo di lui alquanti altri nomi, di cui verremo al *Capo della musica tedesca* registrando i principali; e fra gl'italiani, di nuovo il celeberrimo Claudio Merulo da Correggio, a cui compagno è Giuseppe Guami o Guammì da Lucca (1545), stimato dallo Zarlino « eccellente compositore e suonatore di organi soavissimo »; ed allo Zarlino tiene bordone il Fétis, aggiungendo: « Cet éloge n'a rien d'exagéré »; Andrea, e segnatamente Giovanni Gabrieli, veneziani. Finalmente il fiammingo o francese che fosse, Alessandro Milleville, maestro e predecessore nell'organo di

San Pietro in Vaticano, a Girolamo Frescobaldi. Questo poi fu il migliore e il più splendido degli organisti, allora che non era ancora nato Sebastiano Bach. Un giorno si raccolsero per udirlo, in San Pietro, trentamila persone; e l'Hawkins, storico della musica, lo dà pel primo che abbia trattato fughe sull'organo: se non che il Fétis qui corregge, e fa osservare che non si tratta se non se della differenza tra *fuga reale* e *fuga del tono*; differenza ben conosciuta dai contrappuntisti, la quale noi togliamo qui soltanto a far vedere in Frescobaldi il pieno essere della moderna tonalità.

Seguirono, per poco ancora, in Italia altri organisti rinomati, ma minori del Frescobaldi. Tra i quali gode fama sopra tutti Bernardo Pasquini di Massa di Valdinievole (1637—1710).

IV. — G. B. Lulli (Firenze 1633—1687).

L'Opera si appiglia ad altre nazioni. — Il *Pomo d'oro*, il *Serse* e l'*Ercole* del Rovetta veneziano, che al medesimo luogo che il *Serse*, pur già avevano passati i monti, non furono se non un emigrare di Opere italiane tal quali. Or si presenta un fatto nuovo. La *Dafne*, quella medesima del Rinuccini, tradottasi in lingua tedesca dall'Opitz, viene con altre note che quelle del Peri e del Caccini, posta in musica da un maestro tedesco. Il qual fu Enrico Schütz, detto altrimenti, come allora usavasi, *Sagittarius*; nato a Koesteritz nel Voigtland l'anno 1585. Fatto notabile codesto; ma non già che d'allora si ritenga aver avuto origine e seguito un'Opera più particolarmente tedesca. Cosa che seguì più tardi, come vedremo, e col Keiser. Chè lieve rinomanza, rispetto a costui, serbano lo Strunck, il Theile, il Foertsch, il Kusser, che seguirono immediatamente lo Schütz, e in mezzo alla desolazione della guerra de' Trent'anni tennero viva una certa qual *Opera nazionale* in Amburgo e in Wolfenbuttel.

Il primo vero appiccarsi dell'Opera italiana a stranieri, e che è più, un poco trasmutarsi, seguì in Francia, per fatto tuttavia di un italiano, Gian-Battista Lulli. Il fatto di costui è d'importanza per le conseguenze, poniam che il fiorentino, rispetto al Monteverde, al Carissimi, al Cavalli, non pajagran che come musico. Ma insieme col poeta Quinault, è pur senza fallo il primogenitore di quell'Opera grandiosa, tragica, meglio informata di verità artistica e di naturalezza, dotata di assai miglior stile, che non fossesi mostrata, in genere, l'Opera italiana dal suo nascere fino al Zeno ed ai maestri corrispondenti napolitani; la qual Opera francese, fondata per una parte da un poeta francese e per l'altra da un maestro italiano, fu indi a poco la palestra in cui vennero ad esercitarsi e cogliervi trionfi maestri d'ogni nazione: fornendo, in specie, il teatro e l'occasione al Gluck di compiere quella riforma che tien luogo sì grande nell'istoria musicale.

Il Lulli, violinista, fece inoltre progredire lo stromentale: a ciò valendosi e addestrando que' *violons du roi* che un altro italiano, il Baldassarini, aveva recati d'Italia a Caterina de' Medici. Con ciò fece egli il primo quel pezzo stromentale (la cui origine è nei *ritornelli* e nei *ricercari* italiani) il quale, inteso ad *aprire* la rappresentazione, fu detto, e

continua press' a poco a dirsi *ouverture*, e spesso nomasi indifferentemente pur anco *sinfonia*. Così la sinfonia della *Semiramide*, dell'*Otello*, le quali non sono, strettamente, se non *ouvertures*.

Il Lulli segna in qualche modo il punto della musica francese; la qual meglio tuttavia, per noi, incomincia all'*Opéra comique*: non potendosi, dopo il Lulli e rispetto a lui, tener conto d'altri se non del Rameau, musicista segnalato per altri versi, come vedrassi, ma il quale, come maestro teatrale, se accrebbe e perfezionò alcune parti dell'Opera, come i cori e i balli della sua *Castor et Pollux*, delle *Fêtes de l'Amour et Bacchus*, e se, non può negarsi, fu uno dei gradini pei quali ascese il Gluck, non fu però da tanto che sia dato porre la sua *lourde psalmodie* (tale vien detta dai Francesi medesimi) a costa della musica che già al tempo suo facevasi in Italia e in Germania dallo Scarlatti e dal Keyser.

Il suo progresso immediato, la musica nell'Opera se l'ebbe pertanto non già in Francia, ma in casa propria, in Italia, per via dello Scarlatti e de' suoi, e con la scuola napoletana, che da lui ebbe la prima origine. Ingegno di grandissima mole costui, che mentre compie, come fa, il periodo del nascimento della musica moderna, ne anticipa e ne misura il susseguente.

V. I contemporanei ed Alessandro Scarlatti.

Stradella. L'ab. Francesco Rossi. I Buononcini. D'Astorga. — Innanzi che la scuola napoletana venisse creata prima dallo Scarlatti, e costituita poi definitivamente dal Durante, fiorirono e serbano gran vanto alcuni contemporanei di esso Scarlatti, i nomi dei quali stanno scritti in capo del presente paragrafo. E notando che dalla schiera qui si escludono i contemporanei veneziani, de' quali v'ha poi discorso a parte.

Alessandro Stradella (i più lo fanno nascere in Napoli nel 1645; taluno, come il Caffi, lo dice veneziano; ma nessuno sa dire nè il maestro nè i modelli dello Stradella) è noto all'universale ed ammirato, in grazia di una stupenda preghiera: *A te Signore...*, la cui data si assegna al 1667. Corrono sull'autenticità di essa Preghiera dubbii che non ci ha luogo qui d'appurare. Il maestro Angelo Catelani modenese (1811—1867), acuto e solerte indagatore di cose musicali, stava da lunghi anni e con sommo studio raccapezzando una Notizia di questo nostro misterioso Alessandro; per cui fece viaggi, rovistò carte, archivii, tutto: morte, ah!, ruppe il filo di cotali ricerche. Ma, senza di questa, un'infinità di cose autentiche dello Stradella ci rimangono: le quali stanno, parte nella biblioteca Palatina di Modena, parte ne hanno gli istituti conformi di Napoli e di Venezia, e parte la preziosa e copiosissima raccolta di musica antica dell'abate Santini in Roma. Delle *Cantate* di Venezia, sei furono rese pubbliche per le stampe in Parigi.

L'abate Francesco Rossi, canonico di Bari, nato nel 1645, diede in Venezia quattro Opere dal 1686 al 1689. In una di esse, titolata *Mitrane*, vi ha quell'*aria* di contralto egregia, che Fétis diè ad udire con quelle del Cavalli, ed è cosa veramente rara e sorprendente.

Simile in tutto a Stradella il palermitano Emanuele d'Astorga (1681—1736). Di lui si sa meglio che studiò in Ispagna, in un convento d'Astorga, onde prese il nome. Il suo *Stabat Mater*, d'altra forza di concetto e ricchezza armonica che quello poi del Pergolese, mostra di che sorta musica si scrivesse in Italia e nel Napolitano, innanzi al Durante.

I Buononcini (che bazzicando all'estero divennero poi *Bononcini*) sono una famiglia, e di Modena. G. Maria (1640—1678), il cui trattato del *Musico-pratico* ecc. venne tradotto in tedesco, fu uno dei primi autori stromentali e da camera; *aria*, *correnti*, *sarabande*, *cantate*, *madrigali*, ecc. Giovanni, suo figliuolo (1672—1752), allievo di suo padre, poi del Colonna bolognese, fu dei migliori del tempo, pari forse allo Scarlatti e al Lotti, e stette a Londra in gara coll'Haendel. Di modo che per esso e l'Ariosti bolognese, da una parte, e l'Haendel dall'altra, venne anticipata in Inghilterra una contesa come in Francia poi quella dei Gluckisti e dei Piccinisti. Fece il Buononcini ogni sorta di musica, grande e piccola, dalle Opere, qual la *Camilla*, fino alle sonate, arie e duetti da camera, della fatta di quei dello Steffani, del Clari e dell'Haendel.

Antonio, fratello di Giovanni, vien tenuto d'assai dal P. Martini, che di lui scriveva: «Fece sentire nelle sue composizioni uno stile così elevato, artificioso e dilettevole, che si rese distinto sopra la maggior parte dei compositori sul principio del presente secolo (il XVIII), tutto che abbondante d'uomini insigni».

Ma il nome più solenne è qui del maestro antico e nuovo, *Alessandro Scarlatti* (Trapani 1650—1725). Il quale congiunse il buono e il meglio che s'era fatto dal Palestrina e dal Carissimi a quel che di vantaggio fece ei stesso con maggior varietà ed abbondanza di ognuno. Alessandro, che doveva poggiare tant'alto nell'Opera, fece cose da chiesa tali che non è raro, dimenticati i suoi meriti nella profana, vederlo citato puramente quale autor sommo di musica sacra. Ampliò il campo del modulare armonico come del cantare melodico, e giovandosi del già fatto in Venezia (vedi oltre, *Scuola veneta*) dal Legranzi, cui il Siciliano si professò esplicitamente debitore, diè un novello impulso alla stromentazione; e immaginò partiti stromentali che pajono d'oggi, e mille e mille cose belle e nuove che qui non accade mentovare. Ma non si vuol tralasciare che primo in Italia fe' di suo conio le *Ouvertures*, che innanzi si pigliavano per lo più bell'e fatte dal Lulli. Così almeno dice il Carpani. Da lui infine quella scuola napoletana così splendida, che tenne poi signoria per così lunghi anni e senza rivali in Italia. Sol che, comprensore qual fu, a somiglianza del Marcello, dell'arte grave, sacra e complicata antica, e non peranco esplicito seguace della nuova, la scuola di Napoli, meglio che a lui, fa capo al di lui allievo Durante.

PERIODO SECONDO

(dalla Scuola napoletana a Gluck: prima metà del 1700).

VI. — Scuola napoletana.

La musica napoletana, prima di adagiarsi nel novello assetto che il Durante le diede, esitò ancora

un momento e si rimase per alcuni versi nell'antico, col *Leo* (S. Vito degli Schiavi [Lecce] 1695-1746). Il quale congiunto al Durante presenta un ultimo e supremo momento di consistenza de' due stili. Per cui Leonardo Leo, direttore della scuola detta della *Pietà* e *Francesco Durante* (Frattamaggiore [Aversa] 1693-1755) di quelle di *Loreto* e di *Sant'Onofrio*, diedero luogo a due sette, dei *Leisti* e dei *Durantisti*. Prevalse l'ultima: e col Durante, e conforme a lui, la scuola si determinò perfettamente. Ma notisi singolarità. Il Leo, profondo, antico, palestriniano, fe' opere buffe lepidissime, tanto che viene tenuto per uno dei primi maestri di tale stile: quando il Durante non lavorò se non cose di chiesa, di camera, di scuola: se non che, primo fece la musica da chiesa alla napolitana, cioè piacevole soprattutto, facile, briosa, profana.

La scuola, andando innanzi, prese di mira soprattutto l'Opera; e nella musica il fattore ritmico melodico; col mezzo più naturale ed acconcio di esprimere la melodia qual è il canto della voce umana. Così l'istituzione de' maestri, come in Roma così in Napoli, s'incominciava dal canto, e su esso si fondeva, e ogni altra cosa al canto si traeva; onde le loro scuole eccellenti di canto altresì per i cantanti. In altre parti d'Italia fiorirono di siffatte scuole; e in Roma, oltre la già citata di Virgilio Mazzocchi, ci ebbe quella dei due Fede da Pistoja; a Bologna anzi sortì la prima scuola moderna di canto teatrale, in quella del Pistocchi, il quale, nato in Palermo nel 1659, ma dalla sua prima infanzia passato a Bologna, fondò ivi la detta scuola nel 1700, e così vent'anni prima della napolitana del Gizzi. Tal similmente in Venezia e Firenze: di che la scuola italiana in codesto saper cantare, e insegnare a cantare, e scrivere in modo sopra ognuno acconcio pel canto, va di gran lunga sopra alle altre scuole del mondo. Che anzi non v'ha scuola di canto altra che l'italiana. Qui nel particolare di quella di Napoli, vengono i maestri vocali Girolamo Gizzi (Arpino 1684), Francesco Feo (Napoli 1699), Nicola Fago tarentino (1691), e in ispecie *Niccola Porpora* (Napoli 1685-1767).

Porpora, Vinci, Pergolese. — Alla sua particolare abilità d'insegnare a cantare, e scrivendo disporre le voci, deve il Porpora la gran riputazione che gode e d'interzare con Leo e Durante; più che non a pellegrinità d'ingegno creativo ch'abbia avuta, a potenza di *recitativo obbligato*, e perfezione di cantate. Il suo nome d'altra parte s'eterna a lato di quello d'Haydn, cui il napolitano ebbe il pregio, stando in Vienna, d'erudire in quell'arte privilegiata di muovere le *parti* vocali e di assegnarle e serbarle giusta loro proprio grado e particolare capacità.

Maggior vanto d'inspirato ha Leonardo Vinci da Strongoli (1690—1734), del quale è quell'*atto* della *Didone* che l'Algarotti dice « così animato e terribile, da compiacersene, ove l'udisse, lo stesso Virgilio ».

Ma l'apogeo di questa scuola, e del suo ciclo aureo, è in *G. B. Pergolese* (Jesi 1710—1736), autore dello *Stabat*, della *Salve Regina*, dell'*Olimpiade* e della *Serva padrona*; tutti, nel proprio genere, capolavori, e come i Salmi del Marcello,

sopravvissuti, lo *Stabat* singolarmente, a tutte le vicende e ai perfezionamenti dell'arte.

Opera buffa. — La *Serva padrona* (1731), opera buffa, ossia commedia in musica (con ciò sia che i Napolitani bene e inimitabilmente raggiunsero fin d'allora nell'opera buffa quell'intento di *parlare e discorrere in musica* che non fu sin qui se non un desiderio nella *seria*) di lui che fu eccellentissimo in opere d'ogni maniera musica vocale, ci apre il campo a toccare dell'Opera buffa; cosa soprattutto napolitana, e di codesti tempi appunto. L'Opera, diciamo, non lo *stile* buffo; atteso che, ad esempio, l'*Anfiparnasso* di Orazio Vecchi modenese è del 1597, e del medesimo turno la *Triacca musicale* di Giovanni Croce da Chioggia, detto Chiozzetto: ma ambedue queste si riferiscono a quello stile madrigalesco dei *misteri, oratorii, pastorali*, allora quando « ignorandosi il recitativo » (l'arioso e l'aria) « quelle composizioni musicali non recavano se non un trasferimento alla musica rappresentativa degli echi, dei rovesci, e di quanti altri pesanti artifizi musicali costituivano il genere madrigalesco allora solo in voga nella musica profana ». E non risulta che ci fosse opera buffa nè anco con lo Scarlatti, nè col suo imitatore Francesco Conti (Firenze, seconda metà del sec. xvii) nel suo bizzarro *D. Chisciotte in Sierra Morena* del 1719.

L'odierna Opera buffa venne primamente in luce col Leo, col Vinci, col Pergolese e col Logroscino. Questi sopra tutti citasi in tale proposito: e dicesi che abbia inventato i *Finali*; altri dice il Galuppi. Con tutto questo, del Logroscino non rimane quasi più se non il cognome e il predicato che diedesegli di *Dio dell'Opera buffa*. Neppure ti è dato riscontrare l'anno preciso del suo nascimento, che asseguasi, su per giù, al principio del secolo xviii.

Del Pergolesi, all'incontro, serbasi la *Serva padrona*. L'influsso e le conseguenze che maestro ed opera ebbero in Francis, menaci a dir qui della musica francese e del suo proprio comparire coll'*Opéra comique*.

VII. — Musica francese.

L'argomento nel quale con questa occasione entriamo è assai rilevante sotto questo rispetto, che, sebbene i Francesi non ebbero maestri da competere cogli italiani e co' tedeschi, la loro nazione, meglio costituita, potente, lo stato ivi fiorente nel secolo xviii della filosofia, delle lettere e della critica, aprirono un campo nobile eziandio all'arte ed alla musica, a cui concorsero col più splendido successo gl'ingegni musicali altresì d'ogni paese. E la musica, mentre andava svolgendosi in se medesima e perfezionandosi altrove, quivi s'incamminava a proseguire e raggiungere quella *varietà drammatica* che fu la nota speciale del Grétry nell'Opera comica e vanto segnalato del Gluck nella *seria*.

All'*Opéra comique* fa capo una musica francese più propria e propriamente detta e maggiormente di riguardo degna. Quella ch'ebbero antecedentemente valeva assai poco, stando a' Francesi medesimi, ed al Rousseau; il quale profferì quella poco allegra sentenza, per cui ai Francesi, stante la lingua ed altro, s'interdiceva che giammai nella musica acquistassero alcun vanto. Nè Riccardo de

Lalande (Parigi 1657—1726), maestro di cappella di Luigi XIV, in latino e nel ramo sacro otteneva miglior grazia di quello che in francese e nel drammatico i Cambert, i Colasse, i Campra e i Clairambault.

Filippo Rameau (Dijon 1683—1764) fece un gran passo sopra Lulli; rinviò l'armonia e l'espressione drammatica; fe' cori nobili ed armoniosi; e rimase, come abbiain detto, il gradino sopra cui ascese il Gluck. Contuttociò, nel grave e grandioso e complicato si può pur sempre dire che i Francesi facessero quasi forza a se stessi; e, ove non fosse intervenuto il Gluck, mai non avrebbero avuto un Méhul.

Ma coll'*Opéra comique* sorse una novella èra, in cui l'elemento naturale loro, che è la *chanson* e la *romance*, potè essere reso artistico e messo in grado di significare musicalmente, ed esprimere: insomma, d'*imitare*. Vero è bene che in questo imitare trascorsero a prima giunta troppo oltre e troppo basso. E se gl'Italiani, da una parte, contenti oramai d'affascinare con melodie dolci e fiorite, più in niuna fatta non si curavano, nell'Opera seria, d'imitare; i Francesi dall'altra, per voler troppo, cadevano facilmente nel pedestre e nel palustre; e il Philidor, per esempio, e il Monsigny se la passavano talvolta allegramente in ritrarre cose, come colpi d'ascia, scoppiettare di scudiscio, scricchiolio di ruote e simili inezie. Al modo stesso, que' pochi e lievi autori stromentali che i Francesi ebbero, come il Champion de Chambonnière, maestro ai Couperins e fondatore della scuola clavicembalista francese; il Daquin, il Marchand, Francesco Couperin (detto dai Francesi *le grand*, forse per distinguergli dagli altri del medesimo nome), e finalmente il Rameau ne' suoi componimenti per gravicembalo, troppo spesso dan segno di smarrirsi in minuzie smorfiose e pedestremente imitative.

Ad ogni modo, il concetto era buono; e mantenuto nei proprii termini e quelli dentro i quali si può appropriare alla musica, rimaneva che venisse svolto e applicato all'Opera. E fu bene che venisse inteso, e dai Francesi, come divenne, fermato. E ciò sì in iscritti, come i loro letterati, sì in opere musicali, siccome molto felicemente e convenevolmente adoperò il Grétry.

Ma l'Italia, se non il concetto riflesso, già porgeva meglio fatti ed esemplari, tanto in quel recitativo obbligato degli Scarlatti, dei Vinci e dei Porpora, che nell'Opera buffa, con quel fare che avea, tanto squisitamente *naturale*. La qual Opera offriva una forma musicale di gran lunga più perfetta che i Francesi per sè non potessero immaginare.

Qui il nuovo Lulli fu pertanto il Pergolese. Accompagnato inoltre da una sequela varia di Opere buffe che a' Francesi vennero date ad udire da una Compagnia italiana venuta quivi a posta nel 1752. E un altro italiano, Romualdo Duni da Matera (nato 1709—1775), condiscipolo e coetaneo del Pergolese, già era venuto quivi di persona a stabilirsi e musicar libretti francesi. Di che le prime Opere siffatte, veramente di conto, sono la *Fée Urgèle*, la *Laitière* ed altre, musicate dal Duni.

E un altro ancora: Rinaldo da Capua, nato nel 1715, il quale taluni pretendono abbia inventato

il *recitativo obbligato*, ma non sta; chè già v'era col Porpora e col Vinci, e fors'anco addietro; maestro tuttavia eccellente, fe', tra altre cose, rappresentare all'*Académie royale de musique*, nel 1753, un *Intermezzo* qual la *Serva padrona*, titolato *La zingara* (voltato in *Bohémienne*), degno grandemente di nota, massime per certi recitativi obbligati appunto, che arieggiano ben da presso l'*Orfeo* del Gluck, un *coro* a quattro, ed altro.

Rousseau, Philidor, Monsigny, ecc. — Quello stupendo e bizzarro ingegno di G. Giacomo, non appena ebbe gustato il sapore di questa cotal musica, che, obbliando di tratto quel che prima era venuto dicendo, essere oggimai impossibile ai Francesi di sposare la loro lingua al canto, ci si volle provar ei stesso col *Devin de village*, nel 1752. Ad una rappresentazione del quale essendo occorso di assistere al Rossini, dicesi abbia sentenziato che « per musica di un filosofo non era al tutto da disprezzare ». Il Ginevrino poi immaginò una forma di composizione musicale rappresentativa, da lui titolata *scène lyrique, ou mélodrame*, che fu germe di somiglianti ai giorni nostri, trattate da maestri di prim'ordine. Quella del Rousseau avea nome *Pigmalion* (1773), e la sua particolarità in ciò consistette, che ivi l'orchestra interloquise a modo suo col personaggio che puramente recita.

Dicono che F. Andrea Danican, detto Philidor (Dreux 1726—1825), terribile giuocatore di scacchi, e il Monsigny (Fauquemont 1729—1817) presto agguagliassero, anzi già superassero il Duni. Certo, il Monsigny fu, oltre che *vero*, melodico assai; e il Grétry disselo, ne' suoi *Essais*, « le plus chantant de tous les musiciens ». De' Francesi, s'intende. E godeva la preferenza del Goldoni, il quale, stando in Francia, gli avrebbe dato volentieri alcun che di suo da musicare (vedi le *Mémoires* di esso Goldoni). Sua è poi la prima *Ouverture* notevole, di fattura pienamente di un francese, quella dell'opera il *Déserteur*.

Il Grétry (Andrea, Liegi 1741—1813) era poi venuto in Italia proprio di persona ad ispirarsi; e fu a scuola di un valente romano, il Casali. Ed in Parigi stesso si abbattè col Piccini e col Sacchini (vedi oltre) e loro *Cecchina* ed *Isola d'Amore* (tradotta questa in *La Colonie*). E coll'Anfossi pur anco, e sua *Incognita perseguitata* (in francese *Infante de Zamora*). Di che la musica francese venne nuovamente a rinsanguinarsi dell'italiana.

Diamo termine al Periodo presente di questa scuola col Gossec e col Dalayrac. Questi (nato in Muret [Languedoc] 1753—1809) fu autore di una celebre *Nine*, nel 1786, rifatta poscia dal Paisiello; di canzonette celebri altresì, oltre che di cose eziandio stromentali, come quartetti e simili.

E da lui i puristi francesi cominciarono a trovare di che lagnarsi che la *verità* venisse soffocata dalla ricchezza e dal peso della stromentazione. Ma la musica doveva fare sua strada.

Tant'è che nella Francia medesima e nel tempo stesso che, coll'Haydn nato appunto allora, preparavasi in Alemagna la grande rivoluzione stromentale, Francesco Giuseppe Gossec, nato a Vergnies nel Belgio l'anno 1733 e passato in Francia, veniva quivi a rappresentare un piccolo Haydn. Gossec fu

il sinfonista, il compositore serio, sacro e patriottico, l'armonista di Francia. Quivi compose sinfonie nel medesimo tempo che Haydn, e come lui ampliò l'orchestra. Quivi, nel 1760, fe' una celebre Messa dei morti, per la quale il Philidor ebbe a dire darebbe volentieri in iscambio tutte le sue operette; senzachè di tali compose eziandio un gran numero il Gossec, fra le quali *Les Pêcheurs*. Quivi, nel 1770, fondò il *Concerto de' dilettanti*, ampliamento del *Concert spirituel*: e la *Symphonie de chasse* del Gossec fu poscia il modello della rinomata *Ouverture* del *Jeune Henri* del Méhul, e che la sinfonia op. 21 fu il primo bel fatto quivi di musica strumentale. Fondò la *Scuola reale di canto*, germe del *Conservatorio* nel 1795, in cui siedette collega del Méhul e del Cherubini. E fu co'suoi *Inni* e *Cantate* il maestro di musica della Rivoluzione.

VIII. — Scuola veneta.

Tornando in Italia, e rimasti alla scuola napoletana dell'età pergolesiana, convien rifarci indietro ad una che in quel torno appunto fornì sua carriera altrettanto splendida che breve; la scuola veneta.

Già con quel che si è toccato del Monteverde e dell'Opera riesce agevole scorgere di qual capitale importanza nella musica moderna riescano la città di Venezia ed il Veneto. Pur uopo è insistere peranco e vedere più addentro questo fatto. Con che apparirà la ragione, e si vedranno i fondamenti per cui meglio ch'altri potè Venezia farsi la culla del rinascimento dell'arte. E in cospetto della piega che andò via prendendo e le conseguenze a cui si vede in oggi condotta la musica, per la prevalenza che piglia oggimai la scuola veneta, già così ardentissima e nuova, ricca d'armonia e più conforme alla tedesca di ogni altra scuola italiana, splendida di colori stromentali, maestra poi in gran parte ai Tedeschi, potrassi tenere aver durato ed eternarsi, ad onta che su di lei la napoletana sia sorta e siasi per più lungo tempo recato in mano lo scettro che ella ben presto si lasciava cadere. Per verità, chi voglia in antiche musiche italiane vedere un far prossimo a quello che specialmente in armonia di presente regna; con ricchezza e novità e ardimento ed anche durezza di modulazioni; mole poi e quantità di testi di musica che abbiano vinto il tempo, uopo è venire a Venezia; ai Lotti, ai Caldara e ai Marcello. A costui segnatamente, i cui *cinquanta Salmi* sono il più grande e durevole monumento che ci abbia lasciato questo periodo antico della musica moderna.

I Gabrieli. Influsso di Venezia sulla Germania.

— Pigliando la cosa ab ovo, ci si incontra prima di tutti Andrea Gabrieli con Giovanni suo nipote, nato nel 1556 e morto nel 1612. Questo Giovanni, organista eccellente come e più che lo zio, e gran musicista in genere, ha nella storia musicale quell'alto contrassegno che, quantunque vissuto ai tempi del Palestrina e del canto fermo, e non ancora sorto il Monteverde; ciò non pertanto (fatto notabilissimo) diede già fortissimi accenni a volger l'arte alla sua forma moderna; spiegò grande autorità fuor d'Italia, in Germania soprattutto; e prima del Monteverde e dell'Opera, e più che il Palestrina, fe' alto suo-

nare ivi e dappertutto il nome musicale della propria nazione. Fermandoci a questo fatto: la giacitura di Venezia era, com'è tuttora, acconcia estremamente a relazioni con la Germania: sì che di fatto già dal secolo *xv* i Veneziani tenevano, com'è noto, frequenti e vivi commerci con Lipsia, Amborgo, Norimberga, Dresda, sì per libri che per altro. I Tedeschi tenevano anzi in Venezia un lor proprio fondaco, detto *Fondaco dei Tedeschi*: e nell'occasione di celebrare la vittoria di Lepanto, la colonia si acconciò ivi col Gabrieli, per averne musica sacra da eseguire nella chiesa lor nazionale di San Giacomo. Venendo più da vicino al fatto nostro, abbiamo inoltre che Leone Hassler, uno tra i primi fondatori della musica tedesca moderna, già vi si era recato espressamente a stare parecchi anni sotto la disciplina di Andrea Gabrieli. L'autore della *Dafne* tedesca, il *Sagittarius* già sopra citato, vi fu altresì inviato a spese del Landgravio d'Assia ad un medesimo fine, nel 1608. Il quale di proposito vi tornò udendo di quella nuova fatta di musica. Un ricco mercante tedesco, Giovanni Gruber, si occupava di farvi incetta di musica, che spediva alla Germania: ond'è che ne abbondano quelle biblioteche musicali; e in Breslavia segnatamente, dice il Caffi, trovasi accumulato il tesoro delle musiche venete, quinci e quindi adunatevi dai soppressi monasteri, a cui il Gruber le somministrava. In Germania furono edite per la più parte le opere di Giovanni Gabrieli; e l'edizione veneziana del 1587, di quelle di Andrea, vedesi intitolata al nome di Giacomo Fugger, noto banchiere di Augusta.

Oltre il porgersi che questa italiana città si faceva propria e consueta, in virtù della postura e delle faccende commerciali, vi contribuì la Riforma. I Tedeschi protestanti, pur nella musica rifuggendo da Roma, si volsero piuttosto a Venezia. E si può altresì notare di passaggio, che se taluni maestri romani passarono in Germania, ciò fu nei paesi rimasti cattolici, a Vienna, a Monaco e in Polonia. Quando i Veneziani, come il Caldara, il Lotti, lo Steffani, andarono dappertutto, ad Annover, a Dresda, come a Monaco.

Tornando al Gabrieli, il Winterfeld, dotto alemanno cui abbiamo l'obbligo d'essersi fatto per noi a scrutare ed esaltare queste nostre glorie antiche musicali, ebbe ad osservare siccome, in questo torno, la scuola veneta già recasse un'andatura originale, più libera e moderna di quella di Roma. Sì che al Gabrieli ben si può riferire la prima origine di quello stile recitativo, rotto, declamato, vario, ritmico, che non è già più quel cantare romano spianato, continuo e grave. Il che, per la relazione stretta che ha colla modulazione armonica dissonante, transitiva, moderna, si collega prossimamente con quel che in pieno essere riscontrerassi poco di poi in Monteverde.

Un fatto consimile venne osservato dal Fétis in un tedesco, contemporaneo del Gabrieli e dell'Hassler, in Adamo Gumpeltzhaimer bavarese, nato nel 1560. E con quel che si è detto delle relazioni di Venezia con la Germania, facilmente si spiega. Solo rimarrebbe vedere a quali, se a Tedeschi o a Veneziani, debbasene riferire la più prossima origine.

Precorso veneto nella stromentazione. — Quanto allo stromentale, prima del Corelli sorge in Venezia il Bassani che gli fu maestro, oltre al Simonetti che abbiain detto. Indi il Vivaldi detto il *Preterosso* (2^a metà del secolo XVII), esimio compositore d'ogni ragione ed autore di *Concerti* rinomatissimi: uno de' quali, trascelto fra i dedici che formano l'opera del Vivaldi titolata *Estro armonico*, fu preso a ridurre per gravicembalo con altri stromenti, niente meno che da Sebastiano Bach. Nel fatto di tali concerti citasi, oltre il Vivaldi, Tommaso Albinoni (2^a metà del secolo XVII), fecondo autore puranco d'opere teatrali. Non è pertanto da maravigliare che in Venezia, ben meglio che altrove, siansi vedute orchestre bene e numerosamente costituite. L'orchestra detta del *Legrenzi*, alla data del 1685 (che è la data appunto in cui Sebastiano Bach e l'Haendel non facevano che nascere al mondo, e l'Hasse non era ancor nato), già componevasi di trentaquattro stromenti. E non guari tardò a venire accresciuta, e messa del paro con quella di Dresda, dal Galuppi.

Croce, Legranzi, Lotti e la musica da camera, Steffani, Gasparini, Caldara, Marcello. — Ai Gabrieli tien dietro quel Croce (Chioggia 1560), cui abbiain accennato nel proposito dell'Opera buffa.

Po scia, in serie cronologica, il Monteverde più volte citato. Al già detto abbondantemente su questo glorioso fondatore della musica moderna, si aggiunge qui che le di lui prime composizioni risalgono al 1582, e l'ultima, *L'incoronazione di Poppea*, è del 1642.

Giovanni Legranzi (Clusone [Bergamo] 1625—1690), cotanto pregiato da Alessandro Scarlatti, fu maestro al Lotti; titolo suo grande di gloria: e col Corelli e Bernardo Pasquini, a Francesco Gasparini: cui titolo maggiore ancora è di aver avuto a discepolo il Marcello.

Antonio Lotti (Venezia 1665—1740) sta, nel Veneto, di riscontro ad Alessandro Scarlatti, nel Napolitano. Se gli è stato per avventura inferiore nel pregio delle cose teatrali, sì il pareggia nel sacro; in quello stile romano che esso Scarlatti, col Leo e questo Lotti per poco ancora, in propria ed originale maniera mantennero in piedi. Lo avanza poi in opera di musica da camera vocale, genere questo di cui il Lotti, col Durante, col Clari e col Bononcini, è uno dei principali e più splendidi rappresentanti.

E di vantaggio tiene il Fétis (luogo cit., articolo *Marcello*), che chi conosca le opere del Lotti, e del Clari eziandio, scemisigli lo stupore vedendo le mirabili forme del Marcello: molte delle quali non gli appariscono più nuove, avendole già prima riscontrate in questi autori, e segnatamente nel Lotti. Il che tuttavia, secondo noi, nulla toglie al pregio sommo del Marcello; all'ampiezza ben altra e varietà del suo concepire, rappresentare ed esprimere.

Un altro, veneto bensì ma di scuola mista, allievo del romano Bernabei in Monaco, ha gran vanto in punto *duetti da camera*; Agostino Steffani da Castelfranco veneto, nato nel 1655, morto nel 1730. Questi andò a Monaco, trattovi da un signore alemanno. Altro effetto da tenersi di quelle rela-

zioni tra Venezia e Germania che abbiain dette. I suoi Duetti sono del taglio e della forza di quelli del Clari da Pisa (nato 1669—1740), pubblicati nel 1720, cotanto rinomati. E qui lo notiamo, trasgredendo, in considerazione sua, l'ordine che abbiain prefisso. Ma il Clari non sapremmo in verità dove altrimenti collocare. Tornando allo Steffani, i costui Duetti certo giavarono al Clari; al modo che altresì poscia all'Haendel, in que' somiglianti composti dal tedesco ad uso di una principessa d'Hannover, e hanno luogo distinto fra le opere del gran maestro degli *Oratorii*.

L'essere dimorato lungamente in Venezia maestro nell'Orfanotrofio della *Pietà*; l'aver avuto insegnamenti dal Legranzi (come si ha dal Caffi), e soprattutto essere stato maestro al sommo Marcello, fa che qui s'accoglia fra i veneti il lucchese Francesco Gasparini (1665—1737), autore del rinomato trattato dell'*Armonico pratico al cembalo*. In lui, come in altri che non accade specificare, v'ha già fusione di scuole; scolare che fu altresì del Corelli e di Bernardo Pasquini in Roma, e maestro della Basilica Lateranense nel 1725.

Antonio Caldara (Venezia 1678—1763), scolare del Legranzi, passò, al par di tanti altri che si è visto, in Germania, dove la di lui musica è tuttora in voga. Basterà poi che il Caldara fu scrittore caro, come il Vivaldi, a Sebastiano Bach. Nelle Crestomazie musicali che corrono in Germania, e fra esse nella raccolta, per esempio, del Rocklitz, sono da vedere brani del Caldara da cui trarre argomento quanto sia giusta la fama che gode.

Marcello. — Ma l'opera che non a brani soltanto ma nella sua integrità gloriosamente si serba, tal che in Italia pure se ne vien facendo una fresca edizione, è quella dei *Salmi* di Benedetto Marcello (Venezia 1686—1739). Non è qui il luogo di stenderci nei particolari di quest'uomo e dell'opera sua massima, che ben possono stimarsi l'una l'apogeo della musica in questo periodo, l'altro il più gran nome della musica sacro-accademica moderna. E aggiungesi — di questo periodo — non per altro se non se per riguardo al tempo in cui l'uomo mortale visse; chè del rimanente le sublimi note che, or fa più d'un secolo, trasse quaggiù il Marcello, son di tutti i tempi, sì che pajono propriamente nostre, allora sovrattutto che inconsapevolmente ci abbattiamo a udirle fra l'altre di maestri anche sommi, i quali ai di nostri hanno avuto il felice talento di confonderle con le proprie. A voler qui segnare alcuno dei *Salmi* più rimarchevoli, valgano il nono e il cinquantesimo.

Galuppi. Termine della scuola. — L'età di Benedetto segna, come il culmine, così la prossima decadenza della musica veneziana, sottentrando il fiorire della napolitana. Un solo rattebbe ancora per poco il crollare dell'arte in quella provincia, Baldassarre Galuppi, detto *il Buranello* (1707—1785), povero ragazzo tratto su dal Marcello, che il die' ad ammaestrare al Lotti, e per lui compose il libretto della *Dorinda*, primo parto teatrale che fu del Buranello. Quindi in poi il Galuppi si fece autore d'opere in musica giucose, da paragonarsi colle migliori napolitane: altri dice, superarle. Certo egli andò più là di costoro quanto a stromen-

tatura, e ricca e varia miscela di essa col canto e significazione drammatica. Di ch'egli sta con Jomelli e coll'Hasse fra i principali promotori della stromentatura moderna; e venne per codesto in uggia al Metastasio, che lo disse « un cattivissimo mobile per i poeti », quantunque « ottimo maestro pei violini, violoni, ecc. ». Ed egli, lasciato il Metastasio, si abbarbicò a Polisseno Feicio, vale a dire Goldoni, il quale si fece autore della più parte dei suoi libretti.

IX. — Scuola bolognese e padovana.

Cenno di alquanti scienziati maestri di musica, trattatisti e simili.

La scuola bolognese è continuatrice della romana nello spirito di lei e delle sue tradizioni classiche e sacre; in quel fondamento scolastico che serbò e vedesi particolarmente nel P. Martini, di seguir nel lavoro contrappuntistico le basi e il tenore del canto fermo. Anche la napoletana è figlia, come si è detto, della romana. Ma essa scuola, presto e di necessità pel progresso dell'arte, se ne staccò. Dal Leo in poi nessuno più di regola portandosi a Roma, ed estinto il Pitoni, la costui eredità passò a Roma, raccolta dal P. Martini.

A ciò trovavasi il terreno particolarmente disposto colà dove « peculiar cura della bolognese accademia fu in ogni tempo di mantener saldo o incorrotto lo stile osservato ». Al Martini giovò poi eccellentemente d'esser frate e possederne tutte le virtù.

Colonna, Perti. — G. Paolo Colonna (1640—1695), allievo del Benevoli e del Carissimi, fu solenne autore di cose musicali sacre, e di garbo eziandio nelle teatrali. Alla qual ultima cosa niuno potè oramai sottrarsi, salvo il P. Martini, il cui genio vi rimase al tutto alieno, e il Marcello, cui bastarono i *Salmi*. E per Salmi appunto torna ammirato il Colonna. In uno dei quali il Carpani osservò trovarsi per la prima volta un certo partito stromentale che parve nuovo assai tempo dopo nelle messe dell'Haydn e nella *Frascatana* del Paisiello.

Fu suo scolare Antonio Perti (1661), maestro di vaglia sì sacro che profano.

G. B. Martini (1706—1784). — Il Martini finalmente, in un'arte qual è la musica, la quale, al pari dell'architettura e della prospettiva, ha eziandio una teoria e una pratica numerica, astratta e scientifica, si rese sommo in questa come nella parte storica altresì ed archeologica. Possedette poi a meraviglia il sapere e la pratica tradizionale, come abbiamo notato; e durò tutta la vita in preservarla dalla corruzione e passarla intatta ad allievi e chieditori di consiglio, che numerosissimi, e d'ogni parte, anche di Germania, a lui concorrevano. Incamminò una *Storia della musica*, dotta fin troppo e diffusa, e rimasta meno che a mezzo. Fe' raccolta copiosa e preziosa di libri e manoscritti, che parte trovansi ora al Liceo comunale della sua città, parte non sapremmo dove, dopo la soppressione del convento dei Francescani. Dicasi finalmente che in Bologna al secolo xviii la musica, e in Italia, quanto era di scienza ed erudizione musicale, tutto s'appuntava nel P. Martini.

Appresso, un altro buon frate, scolare del Martini, il P. Stanislao Mattei (1750—1825), proseguì, ma in certe parti modernamente trasmutando, l'opera del maestro. È noto siccome il Mattei abbia avuto fra' suoi scolari (non allievo!) il Rossini.

Seguono altri institutori di musica sì in Italia che in Germania. — Anche in Napoli, dal Cotumacci (scolare dello Scarlatti, condiscipolo di Durante, ed autore di certe non oscure *Regole d'accompagnamento* e di un *Trattato di contrappunto*), come dal Leo, dal Greco e dal Durante in poi (i quali tutti, chi più chi meno, oltre al comporre propriamente, si diedero ad opere di pedagogia musicale), si travagliarono, al par del Mattei, nei così detti *Partimenti*, il *Fenaroli* (Lanciano 1732—1818) e il *Tritto* (o Tritta 1735—1824). Ultimamente Pietro Raimondi romano (1786—1853), terribile e smisurato contrappuntista, fece quanto meglio si possa in tal genere ancora di partimenti.

Il simile seguì al di là dei monti, in Germania singolarmente, per opera dei Fux, dei Matheson, dei Marpur, dei Kirnberger, degli Albrechtsberger, dei Vogler.

Scienziati d'armonia. — Questi compositori didattici e pratici vogliansi poi distinguere da quei cotali che particolarmente immaginarono e costruirono *Sistemi d'armonia*, con intento meglio scientifico e teorico che artistico e pratico. Principale tra di essi è il Rameau, che primo immaginò una legge secondo la quale si generano gli accordi (la sua teoria uscì fuori nel 1722), un legame tra essi mediante il *basso fondamentale*; e un'altra, semplicissima e feconda, ricevuta e durata senza contestazione, del così detto *rivolto*. Questo sistema, stante la sua semplicità, dice il Basevi, « e per il suo apparente ordine logico, ebbe moltissimi aderenti durante un lungo corso d'anni ». Non tutti però l'accossero a occhi chiusi, e venne dal Marpur, dal Sorge, dal Kirnberger, dal Catel modificato. Il Fétis finalmente lo rigettò, se non in certe buone conseguenze ed accessori pratici, come il rivolto, nella sostanza; rischiarò infinitamente ed ampliò la teoria armonica, e dai termini fisici ritraendola con Aristotele e Lagrange a' metafisici, fra altri suoi trovati, mediante quello della *sostituzione*. « Cotale principio, soggiunge qui il Basevi, si trova invero già indicato nella *Musica ragionata* del Testori; ma il Fétis molto ingegnosamente l'applicò all'analisi di varii accordi. Il principal merito del Fétis, non pertanto, sta, a parer mio, in quella luminosa idea che con tanta costanza ha per tanti anni propugnata, di cercare, cioè, i fondamenti della musica nella musica stessa, nella *tonalità* ».

Ma cui piaccia erudirsi in questa materia, come in ogni altra musicale, è in pronto esso Fétis (Mons 1784), vera Enciclopedia di quest'arte. Il quale coronò il suo vastissimo edificio con una *Storia compiuta della musica*.

Ancora si attengono, ma più lontano, alla musica gli Acustici. Ciò sono gli scrutatori delle leggi matematiche e fisiche del suono. In tal particolare non vuolsi trapassare il nome del Chladni, primo costituutore della scienza, e dell'Helmoltz, ultimo e presente rinnovatore di essa (vedi Laugel, *La voix, l'oreille et la musique*, Paris 1867).

Alla scuola di Padova siam tratti da considerazioni parimente più teoriche che pratiche. Ma giova notare siccome questa, sebbene in gran parte dipenda dalla bolognese, pure tre dei religiosi che la illustrano, il P. Calegari (verso la fine del sec. xvii), il P. Vallotti (Vercelli 1697-1780) e il P. Sabbatini (Albano 1739), abbiano preso a considerar diversamente da tutti, e dal Rameau eziandio nel fatto dei rivolti, certi punti dell'armonia. E notisi che le loro dottrine si riscontrano nella pratica, anche odierna, di Germania, nella quale conchiudesi aver esse potuto intromettersi per la via dell'abate Vogler (Wurtzburg 1749), stato a scuola dal P. Vallotti e, alla sua volta, maestro del Weber e del Meyerbeer. Ma di questo non più, chè troppo oltre ci spingerebbe.

X. — Musica tedesca.

Arrivati qua, il discorso è maturo per la scuola tedesca. Ciascuno può avere osservato siccome l'orecchio fisico, in quanto organo della sensazione musicale, non basti per sè alla musica, la quale non è mica ristretta a suoni ed accordi isolati, ma consta di un seguito di suoni ed accordi in relazione fra di loro. Or il percepire e il far giudizio artistico del seguito e del senso di questi suoni ed accordi spetta ad un'altra facoltà che non la strettamente sensitiva; e direbbesi funzione di un altro orecchio, che il propriamente musicale. Di ciò erasi accorto già il Bontempi nella sua *Storia della musica* nel 1692, dove, in proposito di un fatto analogo, quello del *temperamento*, così si esprime: « Da questo nuovo sistema del temperamento si comprende quanto grandi sieno nella musica armonica le forze e le potenze del senso, operando *in compagnia della ragione* ». Meglio poi e compiutamente ai nostri giorni Abramo Basevi nella sua *Introduzione ad un nuovo sistema d'armonia* (Firenze, Tofani, 1862), fondato sulla necessità ed utilità di distinguere nella musica la *sensazione* e la *percezione* di essa. In Italia ebbersi all'orecchio fisico i maggiori riguardi: la scuola particolarmente di Napoli; ammettendo pure, come fece con lo Scarlatti, ed usando senza uno scrupolo al mondo dell'armonia dissonante naturale, degli accordi alterati e degli accenti armonici appassionati, quanto ad ulteriori conseguenze mantenessi in maggior riserbo che non la scuola veneta: amando assai meglio titillar dolcemente che scuotere fortemente le fibre musicali. Sta in codesto in gran parte quella che dicono purezza, chiarezza, facilità di questa scuola. Senza che, concedendo la parte sempre meglio cospicua alla melodia e al ritmo, i Napolitani, senza pur eccettuarne il Jomelli (il quale già apparve germanizzante, e preludeva al prossimo futuro connubio delle due maniere), tennero quale inferiore l'armonia, usandone parcamente e subordinatamente. Quindi l'aver ridotto le *parti reali* per lo più a tre soltanto nel fatto particolarmente delle opere che indirizzavano alle moltitudini e, diciam pure, al volgo, si censito che non.

Ma il popolo germanico essendo d'altra pasta, la scuola che doveva per natura ed istituto far maggiormente il contrario dei Napolitani (usando il più ampiamente del contrappunto, moltiplicando

in *parti reali* e, a dirla nel linguaggio del secolo scorso, facendo sfoggio di *armonie cromatiche*, di *superflue*, *diminuite* e simili, con un modulare ardito e spesso) fu la scuola tedesca. E in ciò consiste quel che chiamano robustezza, ricchezza, appassionatezza, ardimento di questa scuola. Siffatta predilezione per l'armonia e un'armonia insieme ardimentosa e frizzante, ruvida spesso, portava con sè che l'operar musicale dei Tedeschi andasse piuttosto rivolto alla parte stromentale che alla vocale, e in questa ad opere corali anzichè teatrali, in genere e nell'intento piuttosto sacre che profane. Che finalmente nel trattar la musica vocale seguissero un tenore, per natura e difficoltà d'intervalli e d'intonazione, meglio atto a prodursi da strumenti artificiali che non dal naturale e spontaneo della voce umana. Tenore pertanto più stromentale che vocale.

Quindi è pure che sin a tanto che nell'Opera non si trattò quasicchè se non di valersi della poesia quale sostegno ritmico a costruirvi melodie dolci, soavi e cantabili; attissime poi a venirsi affatturando di gorgheggi e vocalizzi da cantanti in codesto più maestri che i maestri medesimi, la Germania propriamente si tenne indietro dall'arringo teatrale, lasciandone padroni i Napolitani, con loro imitatori, tedeschi di patria talvolta, ma non d'indole già nè di spirito. I quali vi si piegavano per ragioni d'accondiscendenza, di convenienza, d'opportunità e non altro. Di che per lungo tempo e fino al Mozart rimasero inferiori agl'Italiani e nel grado soltanto di chi, diceva Michelangelo, va dietro ad altri. I Tedeschi non incominciarono a calcar codest'arringo propriamente se non a misura che l'Opera, pigliando a tramutarsi e diventando, a seconda del concetto francese, drammatica, si fe' a colorire sentimenti eziandio gravi e tetri, conforme all'indole fantastica, mistica e tragica di quella nazione. Il che, non ostante il fatto che di corto vedremo del Gluck, avvenne buona pezza più tardi di quel che altri possa per ventura immaginare.

Prima età della musica tedesca moderna, sacra, sì vocale, sì stromentale per via dell'organo. — Come dappertutto, così in Allemagna, la musica, in quanto arte proprio e non semplice prodotto e spontaneo della natura umana nella melodia o canto popolare, nacque sacra. Che anzi tale si serbò più lunga pezza che non altrove. Già in quello che precede fu dato a intravedere siccome la musica moderna tedesca debba sua prima forma (al modo che fu altresì della lingua) a Lutero; il quale altronde che da Roma volendo trarre i concetti con cui accompagnare il culto riformato, fece più volentieri ricorso ai canti dei Fratelli Moravi e simili, che non ai gregoriani; e quelli diede a numerare al suo amico Hans Walther nel 1524. Quanto a Luigi Senffl, maestro più segnalato del Walther, che altri dice vi abbia pur contribuito, è a dubitare che il Senffl, cattolico e servidore del duca di Baviera, possa avere a ciò accondisceso. Comunque, è costante che ai tempi di Lutero, col concorso, espresso o non, di musicisti quali i sopradetti, gli Hahn (o *Gallus*) e diversi Schültze (meglio noti altresì sotto il pseudonimo latino di

Prætorius), venne formandosi, il *Chöral* tedesco, congiuntamente a quella che, similmente alla prisca *Messa belga*, si disse qui *Messa protestante*.

Ma la musica antica e sacra si personifica tanto nel canto vocale (puro od accompagnato dall'organo) come nell'organo preso da sè e separatamente. Essa risiede pertanto con egual ragione negli organisti; e consta in gran parte di opere fatte per questo preclaro stromento. Il quale, antichissimo com'è, e serbato che rimase in ogni confessione cristiana, addita il primo fiorire della musica eziandio moderna, come in Italia così in Germania, e in altri paesi che non soltanto i riformati; assegnando di codesto fiorire la sua e non meno nobile parte ad altri che non gli amici e servidori di Lutero.

L'influsso musicale fiammingo, poi, che tanto poté, e per sì lungo spazio, in Italia, fino al Palestrina nel quale pur si riverbera, appare altresì in Germania: e per ragioni facili a dedursi, meglio ivi e più saldo che altrove. Diffatti lo Swelincx (o Sweling e Sweelneck), segnalato organista, nato nel 1553, maestro che fu a quegli altri celebri Scheidt, Praetorius e Scheidemann, sortiva i natali a Deventer, ed organista in Amsterdam. Dallo Scheidemann, allievo suo, provengono il Reincke e il Buxtehude, così prossimi allo stile di Sebastiano Bach, e in genere la scuola detta d'Amborgo.

Ma non già più puramente e semplicemente. Chè l'astro fiammingo, oscurato già in Roma dal Palestrina e in Venezia da Giovanni Gabrieli, andava assai rimettendo del suo fulgore anche in Germania. Qui cominciassi quel ricorrere che abbiamo detto degli Allemanni a Venezia. Lo Sweelincx istesso già fu a scuola di Gioseffo Zarlino, quel celebre autore delle *Instituzioni armoniche*. Anche lo Scheidt venne in Italia: vennero quindi, come già si è notato, il Sagittarius e l'Hassler a porsi coi Gabrieli; e in progresso il De Kerl e il Froberger, i quali stimasi che siano stati a scuola presso il Carissimi e il Frescobaldi.

Gumpeltzhaimer, Erbach, Hassler, Hammerschmidt, Reincke, De Kerl, Buxtehude, Froberger. — I luoghi più cospicui, dove ci abbattiamo a questo rinascimento della musica in Allemagna, sono le città d'Amborgo e di Lubecca, nido d'organisti segnalati. Ma quegli che par debbasi chiamare il Gabrieli, il Monteverde, il Carissimi d'Allemagna, Abramo Gumpeltzhaimer, bavarese nato in Trossberg l'anno 1560, fiori in Augsburg, ove stette lungo tempo maestro. Il Fétis, il quale fece studio accurato delle opere di costui onde chiarirne soprattutto la qualità dell'armonia, ne dà conto come di autore al sommo notabile, e protoparente del Bach. Tali sottosopra i suoi contemporanei Cristiano Erbach, Leone Hassler e Melchior Franck.

Andrea Hammerschmidt (1611), boemo, ha voce di autor vivido e insieme soave e mistico; si direbbe un Gentile da Fabriano della musica tedesca.

Spiccano più particolarmente a titolo d'organisti e gravicembalisti Adamo Reincke (Deventer 1623), organista a Lubecca; Gian Gaspare De Kerl (Alta Sassonia 1625); Dietrich Buxtehude, danese (1635); G. Giacomo Froberger (Halla 1635); Giovanni Pachelbel (Nuremberg 1653), organista in Eisenach;

e Guglielmo Zachau (Lipsia 1663), organista in Halle nel 1721, e maestro dell'Haendel. È da stimar che più puri tedeschi e perfetti fossero tra costoro il Reincke e il Buxtehude, sebbene di nascita olandese l'uno e danese l'altro; se si bada al fatto che il musico tedesco per eccellenza, il sommo Bach, si risolse per ben due volte d'intraprendere di quei viaggi che ci ricordano i somiglianti degli antichi, per udire e far suo pro delle armonie di que' due valenti.

Tutti costoro si citano quali organisti e clavicembalisti a vicenda. Giovanni Kuhnau, sassone, nato nel 1667, e Teofilo Muffat, fiorentino in Vienna ai primi del 1700, spiccano in ispecie quali clavicembalisti. È il primo fu scolare di un Albricci romano (1631), passato a Dresda, e poi a Lipsia organista della scuola di San Tommaso (fatto notevole in quanto detta scuola passa per la più pura tedesca e madre legittima di G. Sebastiano Bach), nel qual carico ebbe a successore il Kuhnau. Il Muffat lasciò, dice il Fétis, *un admirable recueil de pièces de clavecin d'un grand style et d'une remarquable originalité*.

Keyser. — Fin qui mancava pur tuttavia alla Germania un autore segnalato teatrale. Chè il fatto del *Sagittarius* e della sua *Dafne* tedesca non fu poi nè al tutto grande, nè di immediata e stabile conseguenza. Più tardi, nel 1673, in un borgo della Sassonia, tra Weissenfels e Dresda, nasceva Reinhard Keyser, al quale era sortito di fare in tedesco quello che in italiano avea fatto lo Scarlatti. L'opera con cui uscì fuori fu un *Basilus*, che venne rappresentato al teatro detto nazionale d'Amborgo nel 1694. Al *Basilus* tennero dietro altre opere ed altre, più che cento; fino alla *Circe* nel 1734. Non c'è al tempo suo altri cui paragonarlo in fatto di ingegno musicale e di riputazione, fuori che lo Scarlatti; se gli sia stato precisamente uguale od inferiore, non abbiamo di che assumerci di dare un tale giudizio. L'importante sarebbe se il suo stile abbia le proprietà tedesche, o non sia imitato dall'italiano, come succedette in appresso, nel fatto di stile d'Opera. Il primo appar più credibile, se si guardi a certe parole dell'Hasse, e meglio allo stile dell'Haendel nei suoi celebrati Oratorii, che talun dice ritratto in gran parte di quello del Keyser.

Matheson, Heinichen, Foerster, Fux, Fasch, Graun, Benda, ecc. — Da quel momento l'Opera in tedesco ebbe continuatori ed il Keyser successori. Tutti però più o meno vestiti all'italiana, ed Opera tedesca più in parole che di fatto. Tal il Matheson (1681—1764), grande conoscitore ed encomiasta del nostro Marcello; scrittore vario sì teorico che pratico, di stile bizzarro anzichè nelle sue scritture di prosa. L'Heinichen (1683—1729), Cristoforo Foerster, allievo notabile dell'Heinichen, G. Fux stiriano (1660—1741), celebre operista, ma notevole soprattutto per il suo trattato *Gradus ad Parnassum*, che fu per lungo tempo il manuale dei musicisti tedeschi ed altri. Viene poscia il Graun (Carlo, Wahrenbruck 1701—1759), il più rinomato dopo l'Hasse di cotesti Tedeschi italianizzanti; maestro favorito di Federico il Grande, il quale, ben si sa, andava pazzo per la musica e per il flauto. Il Graun fece, tra altre cose, una *Morte di Gesù*, annoverata dal

Carpani fra le opere eccellenti di quel secolo. A costa di essi si rincontrano altri maestri di stile più severo e più al genio proprio della loro nazione conforme: quali G. Federico Fasch (1688—1736) e Giovanni Eberlin bavarese (Jettenbach [Svevia] 1700?—1776?), organista eccelso e compositore, curioso a sapersi, di una sequela di drammi latini in musica, in servizio degli alunni del collegio dei Benedettini in Salzburg. Autore, oltre che di un'infinità di musiche sacre, di *Toccate e Fughe* e *Pre-ludii* per organo, parte de' quali furono degni che il Clementi gli inserisse nella nota raccolta di tali musiche che diede il sommo gravicembalista romano.

Hasse. Incominciarsi la fusione dei due stili italiano e tedesco, vocale e stromentale. — Meno tedesco d'ognuno mostrò poi Adolfo Hasse, detto il *Sansone* (Bergedorf 1699—1783). Il quale passò addirittura in Italia a studiarvi presso il Porpora e lo Scarlatti; italiano il testo della più parte delle sue Opere; in Italia avuto sommo favore e celebrità. Che più? L'Opera buffa, questo prodotto sommanente italiano, trattò da pretto e abilissimo italiano; ponendosi in riga coi Logroscino, i Leo, i Pergolese, i Galuppi. E parlando di quelle famose *Arie* vengono ad ogni tratto in campo quelle dell'Hasse. Pure l'Hasse, contuttochè italiano in ragguaglio del Bach, non poté al certo cotanto mutare il suo sangue tedesco da non lasciarne alcun segno. E studioso del Keyser, e ammiratore di lui conforme si dichiarò, tanto da tenerlo al disopra dello Scarlatti, ha certo contribuito grandemente ad incamminare quella mescolanza e fusione degli stili in cui, dietro al Jomelli, e dalla metà del secolo, si procedette dalle due parti.

Telemann, Haendel. — Uscendo dell'Opera per tornare indietro coll'Haendel e col Bach alla musica tedesca pura e purissima, si presenta in prima G. Filippo Telemann (Magdeburgo 1681—1767). Il qual già godè fama dappertutto, e quale anzi non ebbe in vita sua il Bach. Ma s'uom visse poco sollecito e smanioso di salire in fama presso i contemporanei, devoto unicamente all'arte, questi fu certamente il Bach. Il quale componeva i suoi concerti e di mano in mano gli riponeva in quell'armadio, onde gli trasse la pietà e la meraviglia dei tardissimi posterì.

Quindi è che il Carpani, spesso citato, autore del bel libro *Le Haydine*, volendo dinotare un pezzo grosso di abilità musicale, tira in mezzo il Telemann. E dando tratto tratto sentore di uno ch'egli chiama *il vecchio Bach*, uom s'accorge in ultimo che non a Sebastiano altrimenti allude, ma bensì al figliuolo suo, Filippo Emmanuele. Il Telemann è ad ogni modo degnissimo di menzione, se non altro, per la sua sconfinata musicale fecondità. Più che tremila pezzi, fra cui molti di mole, uscirongli dalla penna. E se il vecchio di Eisenach fe' quattro *Passioni*, il feracissimo magdeburghese ne fe' quarantaquattro.

Gli tien dietro cronologicamente l'*Haendel* (Halla 1684—1759). Trascorrendo sulle opere di stile malfermo e d'imitazione soltanto, in cui buona parte della sua vita consumò codest'uomo fin qui mediocre, ma il quale dovea poi tutto ad un tratto, e, cosa mirabile, nella vecchiezza salire a grado su-

blime; il vero Haendel è l'Haendel degli *Oratorii*, del *Messia*, di *Giuda Maccabeo*, di *Sansone*. In quella magnanima espressione di sentimenti eroici in persona della Divinità, conforme a quel che incontra nella poesia ebraica, che l'Haendel trasportò nella sua grandiosa e fortissima musica. Essa è fatta su parole inglesi. Dal che traesi da taluno argomento per assegnarlo ad una scuola inglese, che propriamente non esiste. Contuttochè gl'Inglesi abbiano alcuni pochi nomi in musica non indegni di nota. E registriamo brevemente, fra gli antichi, un Tallis e un Byrd; qui due Purcell ed un Arne. Ma l'Haendel è sassone di nazione e germano-italico di scuola.

Sebastiano Bach. — Quegli che dovea serbare intatti i caratteri e i distintivi musicali della sua schiatta, e pur fondendoli con le note proprie della scuola sacra italiana romana, in sè altamente personificarli, e farli a suo tempo rigermogliare e fruttificare, fu il già più volte cennato Sebastiano Bach (Eisenach 1685—1750). Segno della sua smisurata possanza, che sempre meglio col volgere degli anni si riconosce, e col crescere e l'ampliarsi della cultura artistica si accresce, è il culto, veramente, che gli vien prestato adesso, in Germania, e dappertutto dove all'arte sublime della musica non si fa il torto di prenderla come una fuggevole dissipazione, ma si tiene in conto di conforto morale ed intellettuale, di suprema ginnastica e refezione sentimentale. Il Mozart, udito ch'ebbe la prima volta, in passando per Lipsia nel 1788, un *mottetto* di questo grande, di cui egli, altro grande, non avea notizia se non oscura, esclamava: « La Dio mercè, questo sì è nuovo: e qui imparo qualche cosa ». E fu d'allora e sull'autorità dell'autore del *D. Giovanni* che incominciò il mondo ad accorgersi e capire chi era Bach. Finchè la Società con tal nome fondata in Berlino nel 1850, e le opere sparse incominciatesi a raccogliere e le nascoste a dissotterrare, e l'autorità del Mendelssohn e degli altri, finirono d'alzare la memoria di lui e l'amore e lo studio delle opere al grado di culto. E la scuola odierna medesima *dell'avvenire* ha sua radice e piglia buona parte de' suoi documenti in codesto maestro, vecchio di centottant'anni.

Famiglia dei Bach e figliuoli di Sebastiano. Bachisti antichi ed immediati. — Ma i Bach sono una famiglia numerosissima, anzichè un nome solo; di guisa che si contano ben ventisei di tal nome. Fra essi ve n'ha tre degnissimi di nota, tutti e tre figliuoli di Sebastiano. Guglielmo Friedmann (Weimar 1710—1784) è il più grande di essi e del medesimo genere che il padre; sacro, malinconico, appassionato; e con quella medesima espressione penetrantissima ed efficace sacra che, taluni avran pena a credere, piglia lo stile fugato, come in Palestrina, così in mano di Sebastiano Bach. Gli altri due meglio seguirono le lusinghe piacevoli italiane, e resero ameno lo stile. Il primo, Carlo Filippo Emmanuele, nato a Weimar nel 1714—1788, mercè la sua *Sonata*, porse alla musica tedesca l'addentellato a trasmutarsi, come fece, da corale in sinfonica, e con lo stile sinfonico e la sinfonia pigliar quella larghissima parte di dominio musicale che ora si vede. Il secondo, Gian Cristiano (Lipsia

1735), venuto a Milano e datosi a quelle che il padre chiamava *Canzonette di Dresda*, vi ebbe successo all'incirca come l'Hasse.

Oltre a questi suoi figli, Sebastiano lasciò parecchi allievi. G. Gaspare Vogler (1698), L. Krebs (1713), G. Filippo Kirnberger (1721), G. Cristiano Kittel (1732) ed altri, tutti per lo più organisti. Il succedersi di essi non fruttò tuttavia nessun aumento alla musica così com'era stata conclusa da lui. Da un lato, il di lei perfetto essere conforme al suo obbietto era tale che non comportava accrescimento; dovea anzi scaderne; dall'altro, era scritto che l'arte seguisse suo destino di attuare altre molteplici sue possibilità. Che sarebbe della pittura, ove fosse rimasta alla mistica perfezione della scuola dell'Umbria? Così col Bach la musica raggiunse un punto non superato nè superabile delle sue relazioni intime ed ideali ed espressione religiosa, non disgiunta, come prima in Palestrina (il quale non aveva a sua disposizione se non accordi consonanti e ritardi di consonanze), da gagliarda impressione sul senso: ma altro ancor si richiedeva, ed altri campi si aprivano al progredire dell'arte. La fecondità moderna, che già abbiamo accennato, del Bach aspettò più tardi a venire che con que' suoi persecutori pedissequi anzichè. E prima l'organista G. Cristiano Rink (Gotha 1770), scolaro di Kittel, cominciò a trasmutare sulle basi bachiane l'organo. Ma Beethoven, il Mendelssohn, lo Schumann, e adesso il Wagner, presero in fine veramente a vestire della forma armonica grave e copiosa bachiana la melodia modernamente e italianamente configurata.

Verificandosi qui come dappertutto che la perfezione è seguita dalla decadenza; poi dal seno di essa decadenza sorge il progresso.

XI. — Musica stromentale.

Appressandoci così come facciamo al tramutamento seguito nella musica tedesca, da vocale in stromentale e da corale in sinfonica, si fa luogo a parlare qui un poco specificatamente della musica stromentale. Nel periodo in che ci tratteniamo son dati a vedere i primi passi di questa musica. Ben ci è già occorso il pieno e perfetto assetto dell'organo per via del Frescobaldi in Italia, e di Sebastiano Bach in Germania. Ma l'organo non è stromento individuo propriamente; siccome nè anco il gravicembalo, o *cembalo*, adesso *pianoforte*. Se non che questo, attese le sue facoltà magistrali (acconcio, vale a dire, all'uopo e all'uso dei maestri compositori) e meglio che l'organo dotato di efficienza ritmica ed accentuale, prese ad esser coltivato, come ognora si coltiva, da ogni maestro in generale. In particolare poi, come via scorciatoja di stendervi su ed esporre concetti ai quali non è sempre in pronto un coro, un'orchestra, un teatro. Così abbiamo sonate pel gravicembalo del Porpora, del Marcello, dell'Hasse, come del Pasquini, dell'Haendel e del Bach. E infatti d'ognuno quasi dei maestri che hanno nome per altro che per aver coltivato il gravicembalo. Molti, poi, che dopo divennero sommi compositori, cominciarono pianisti; come l'Hasse, il Mozart, il Beethoven, il Meyerbeer, il Mendelssohn, ed altri ancora.

Gravicembalisti: Scarlatti, C. F. Em. Bach. Violinisti: Corelli, Geminiani, Locatelli, Somis, Tartini, Leclair, Gaviniès, L. Mozart, F. Benda, C. Stamitz. Violoncello: Francischello. Cenno di altri stromenti di cui si compone l'orchestra. — Qui il discorso è di coloro che ebbero nome appunto pel verso contrario di aver coltivato eccellentemente uno stromento ed essere stati compositori per via di quello. Il primo nome del gravicembalo, il primo, come adesso direbbesi, pianista, in Italia, dopo il Pasquini e il Gasparini, de' quali tiensi scolare, è Domenico Scarlatti (Napoli 1683—1757), figliuolo di Alessandro. Egli compone pertanto col Frescobaldi e col Corelli che vedremo, quel trionvirato stromentale mediante cui l'Italia a quel tempo serbavasi in codesto uguale alla Germania, seppur, come nel restante, non la superava.

Ma l'Italia avendo tolto di procedere innanzi, nella musica, per la via vocale e teatrale, chi porse l'addentellato alla sinfonia per via del pianoforte fu il già citato C. F. Em. Bach, con la *sonata*; simulacro che può dirsi ed è della sinfonia. Da questo Bach, l'Haydn, il Mozart e il Clementi pigliarono quel componimento che fu poscia chiamato ad accogliere e rinserrare tanta parte degli smisurati concepimenti di Beethoven. È nota di costui, che lo differenzia grandemente dal padre, un fare disinvolt, grazioso, italiano in somma. E significa che fu il primo a tradurre in stromentale ed armonico il fare vocale e melodico italiano. Se non che, tassato di non usare lo stile complicato e severo per non sapere, diè fuori nel 1761 due Sonate di tal fatta che fecero ammutolire i pedanti.

Di qua parti il romano *Muzio Clementi* (1752—1832), il più gran nome del gravicembalo; il quale solo, col Boccherini che poscia vedremo, fa eccezione alla regola che seguirono gl'Italiani di svolgere l'arte pel verso vocale e teatrale. Cenniamo qui le sue *sonate* in gran numero e il *Gradus ad Parnassum*, fusione incomparabile de' due intenti, il tecnico e il poetico. La sua *Didone abbandonata*, *scena tragica*, fu inoltre il primo passo a dare alla sonata un significato caratteristico. Di qua parti Beethoven, per sua medesima confessione; come può vedersi dalla vita di lui scritta dallo Schindler.

Ma la musica stromentale più strettamente e propriamente intesa parte dal violino e mira all'orchestra, e dai *concerti al quartetto* e alla *sinfonia*.

Arcangelo Corelli da Fusignano (1653—1713), fu il primo ricercatore, il nunzio delle prepotenti e varie facoltà che dovea poscia mostrare il violino. Compositore poi il quale si schiera co' sommi. Basta aver udito i suoi *Gravi*; tanta è in essi grazia e robustezza d'idea, vasto e profondo effetto rannicchiato nella loro esilità. Dalla sua scuola uscirono il lucchese Geminiani (1680), il Locatelli da Bergamo (1693), precursore paganesco, con Lorenzo e Giovanni Battista Somis, torinesi ambo probabilmente, e nati nella seconda metà del secolo XVII. Questi, inviato dal duca di Savoia a Roma nel 1703 « per abilitarsi nella musica », fecesi al ritorno capo dell'eccellente scuola di violino che da lui in Piemonte si propagò, e diede il Pugnani (Torino 1727), poscia il Viotti, e non è ancor spenta.

Già accennando le benemeritenze stromentali di

Venezia ci vennero tocchi il Bassani, maestro del Corelli, e il Vivaldi. Qui sorse pertanto il *Tartini* (Pirano d'Istria 1692—1770), violinista, compositore e teorico insigne; osservatore fecondo del fenomeno acustico detto del *terzo suono*; dal qual fenomeno partendo, compose il suo pregiatissimo *Trattato di musica secondo la vera scienza dell'armonia* (Padova 1754).

Da lui il Nardini toscano (Fibiana 1722), maraviglioso suonatore, ma corruttore in quanto trasferiva al suo stromento, si componendo che specialmente suonando, i liscianti e strabocchevoli vezzi di che artifiziasvasi in allora oltre misura il canto.

In Francia, Giovanni Leclair (Lione 1697), allievo del Somis e studioso del Locatelli, poneva le basi di una scuola di violino, eclettica come il restante in Francia. Seguilo il Gaviniès (Bordeaux 1728).

In Germania tiensi fondatore Leopoldo Mozart (Augsburg 1719), padre dell'illustre Wolfgang. Egli primo veramente ne distese i precetti, fondato sul *Tartini*. Ma innanzi a lui tenne scuola pratica di violino un boemo, Francesco Benda (1709), d'onde la scuola del Benda. Meglio poi, e componendo eccellentemente, Carlo Stamitz (1719), donde la scuola detta di Mannheim, più nota assai e migliore di quella del Benda. Quindi l'Eck (Mannheim 1774), da cui l'odierno Spohr.

Lo Stamitz fu inoltre di quelli che precedettero l'Haydn nella sinfonia, cominciando già a sminuzzar la sonata fra vari e diversi strumenti; e in tal forma allargando e variando gli antichi *concerti*. Del restante codesti che furono gl'incunabuli della sinfonia d'Haydn, e poscia di Beethoven, si trovano soprattutto in Boemia, patria di questo e d'altri Stamitz: boemi furono l'Abel, il Wanhall, il Wagenseil, il Mysliwech, il Cannabich, il Toeschi ed altri, i predecessori, insomma, del quartetto e della sinfonia odierna.

In quel medesimo torno di tempo in cui fiorivano Domenico Scarlatti e il Corelli, si coltivò di proposito il violoncello da un Francischello, di cui però, al par del Logroscino, non rimane nelle storie altro se non che egli fu battezzato pel *Corelli del violoncello*. Ma già alcuni fra i cospicui compositori avevano dato lor cure speciali a questo stromento; e citansi quali abili violoncellisti il Leo e il Bononcini. Arpista fu Alessandro Scarlatti, e il vecchio Zarlino trombonista, fermandone per iscritto i precetti. E violoncellista esimio fu poi altresì, come vedremo, il Boccherini.

Già da lungo tempo esisteva il fagotto; nel proposito del quale stromento, detto anche *bassone* (dai Francesi *basson*), nominasi un Afranio, pavese, e canonico di Ferrara nel secolo xv. Dell'oboe erano maestri compiti i fratelli Besozzi, parmensi, ma fioriti in Torino, e Fischer, tedesco. Il flauto fu, si può dire, ricreato da Antonio Quantz (Hannover 1697), maestro favorito di Federico II di Prussia.

Sammartini. — Così si andava somministrando all'arte nuova la sua suppellettile sinfonica. E la sinfonia ebbe vita e stato propriamente dall'Haydn. Pure nel 1734, allora che l'austriaco non trovavasi avere se non due anni d'età, Giambattista Sammartini (o San Martino), milanese, nato col secolo, componeva sinfonie di forma assai prossima a quelle

di lui. Di maniera che i Tedeschi, udendo, lo proclamarono « padre di cotesto stile ». Uomo bizzarro costui anzichenò, scrittore d'occasione e strabocchevolmente fecondo, lasciò ad altri il trar su quella prole ch'egli aveva generata a così alti destini! Le interessanti particolarità di quest'uomo veggansi nelle *Haydine* più volte citate del Carpani, a cui nè è dovuta la scoperta cotanto per noi attrattiva. Dal quale il Gluck, stato per dieci anni suo scolaro, dicesi abbia imparato a stromentare.

XII. — Conclusione di questo periodo nella scuola napoletana. Jomelli ed altri.

Lo stato a cui è pervenuta qui l'arte nel mezzo del secolo xviii; i frutti della scuola veneziana, della tedesca; lo svolgersi dello stromentale; tutto ciò ci pone in grado d'intendere Nicola *Jomelli* (Aversa 1714—1774), e l'arricchirsi che fece con lui di nuovi elementi la scuola napoletana. E nello scadimento drammatico, che d'allora in poi cominciassi a lamentare in questa scuola, far ragione di quello che in essa è propriamente decadenza, e di quell'altro che in cambio è progresso od almeno radice e condizione di esso. La precedente scuola napoletana esprimeva aggiustatamente, ma semplicemente e poveramente. La ricchezza di Jomelli sarà stata sfoggiata, esuberante, falsa, se si vuole, talvolta; ma fornì materiali ed argomenti di varietà melodica e stromentale, tolti i quali, il Gluck non avrebbe potuto, rinnovando, come fece, l'antico, progredire nel nuovo. E nel Gluck, come poscia nel Mozart, c'è Jomelli. Il quale fu altresì a scuola del P. Martini, fu maestro di cappella di San Pietro di Roma e passò e risiedette poi lungamente in Germania. Da lui e per la sua parte si ribadisce il chiodo della fusione degli stili cominciata dall'Hasse. Il suo nome ben chiude pertanto il presente Periodo, come s'apriva col somigliante di A. Scarlatti. E se applicatosi, com'era il fato dei tempi, per lo più, alla parte più labile (nel particolare di ciascheduna opera e di ciascun maestro) e progressiva dell'arte, la musica teatrale, le sue più che quaranta Opere più non serbano oggidì quelle attrattive che esse smarrirono finqui a misura che un maestro sorgeva a cacciar nel bujo il predecessore; non se ne dileguarono nè tramontarono le conseguenze. La sua musica poi sacra non muore: e durano i suoi *Responsorii*, le *Sequenze*; il *Miserere* di Napoli, e il *Requiem* di Stoccarda; come durano i *Salmi* di Marcello e lo *Stabat* di Pergolese.

Gli fanno corona alcuni astri minori, quali Pasquale Caffaro da Lecce nel 1708, ed alcuni iberici di nascita o d'origine, ma di scuola napoletani, come l'Abos, il Perez e il Terradeglias. Il Caffaro ha una nota a parte in quanto egli, con Jomelli nel citato *Miserere*, seguì la via del veneziano, di puntar salmi in poesia italiana. Così del Caffaro abbiamo il *Confitemini* e il *Diligam te*, posti in musica su un testo poetico di Saverio Mattei, della guisa di quello che al Marcello fornivasi da Ascanio Giustiniani. Questi del Caffaro, se si volesse stare al giudizio del suo poeta, sarebbero di gran lunga più magnifici (e soprattutto più allegri) di quelli del Marcello medesimo; il qual, sempre al giudizio

del Mattei, troppo spesso si restringe a rappresentar « Davide penitente e meditante nel silenzio del suo gabinetto ».

PERIODO TERZO
(seconda metà del 1700).

XIII. — Riforma dell'Opera. Gluck e l'Opera francese si in genere che in ispecie.

Cristoforo Gluck, nato a Weidenwang in Boemia, l'anno 1712; morto nel 1787, quegli fu che, risalendo all'antico e profittando del nuovo, si fece il rigeneratore dell'Opera seria; e meglio che altri accostandosi al segno di risolvere l'intricato problema di attuare la conciliazione della poesia drammatica e della musica nel componimento detto Opera seria, rese la musica drammaticamente significativa insieme splendida e doviziosa. Da lui pertanto si fa innanzi un nuovo periodo musicale dell'età moderna.

Non è tuttavia da credere che egli solo fosse, e d'un tratto, senza precedente veruno, salito al suo mobile concetto. Al pari dell'Haendel, avea incominciato qual gli altri e lungamente era durato, fino all'età di quarantasett'anni, nel tenore usuale. Nè per altra parte gli mancavano esemplari e modelli. Oltre il fare dei maestri del ciclo aureo napoletano chiusosi da breve tempo, e i germi depositi da Lulli e fecondati dal Rameau; oltre il *Misero pargoletto* del Leo, le *cantate* in genere del Porpora, l'*Addio d'Aristea* del Pergolese nell'*Olimpiade*, anche il Jomelli ebbe una *Berenice ove sei*, di fare già ben presso al gluckiano. E lasciando che esso Jomelli già per altri tratti parecchi, simili a quello, veniva già appellato il Gluck italiano; fra gli autori contemporanei dell'età matura del Gluck erano in voce di avere scorto e intraveduto cose somiglianti il Traetta e Ciccio di Majo. Ma qui come ognora che alcuno dice ed altri confermano taluno essere stato il primo a fare una data cosa, s'intende di chi primo la fece ampiamente e cospicuamente, e sopra tutto con chiaro intento e discernimento. Arroe che a formare il carattere del fatto del Gluck e a compirlo, concorse per la prima volta un libretto a ciò perfettamente acconcio e in piena armonia cogli intendimenti del maestro; com'egli medesimo spiega e s'esprime nel proemio d'*Alceste*. Di che, nel titolo di avere per la loro parte e potentemente concorso alla riforma gluckiana, nè il poeta d'*Alceste*, Ranieri Calsabigi, nè quello d'*Iphigénie*, il Bailli du Rollet, non è lecito impunemente trapassarli. Il simile è del Quinault quanto al Lulli. Ond'è che quanto all'appellativo altresì d'*Opéra français*, che va generalmente congiunto all'immagine di un'Opera progredita giusta e conforme alle leggi in genere drammatiche, par che non le si possa disdire; pure ad onta della varia e diversa conciliazione del più de' maestri che, sì prima che dopo, concorsero a formare ed alimentare il teatro francese. Nè il fatto del Gluck andò a versi ad altri che a Francesi. E non che gli Italiani soltanto gli rimanessero indifferenti, ma sì il fu ai medesimi gravi compatriotti del maestro: presso i quali e per lungo tempo ancora non si trattò tuttavia, in fatti di teatro musicale, che di « Canzonette di Dresda ». E ci voleva proprio la Francia, e il tempo gravido della Rivo-

luzione, e dove ai gentiluomini dava il cuore di correre a farsi ammazzare in pro degli Americani, e alle cene delle parigine Aspasie si disputava di filosofia e d'umanità, a fare che un dipintore del dolore antico trovasse favore all'inconsueto suo effigiar musicale. Laonde egli non mise radice altro che in Francia, e suo agone l'*Opéra français*.

Successori del Gluck nati in Francia. — Proseguirono il Gluck, sulle scene francesi, maestri parte francesi appunto, e parte italiani. Dei primi *Stefano Méhul* (1763—1817), allievo di un organista tedesco e sorretto poscia ne' suoi primi passi sul teatro dal Gluck medesimo, si sollevò alto assai, e sta in cima della musica francese in questo Periodo col suo *Joseph* sopra tutto.

Menzionasi puranco il Lesueur (Abbeville 1763) con l'Opera *Les Bardes* ed altre. Questi è poi degno di nota per un concetto, figlio certamente delle teorie estetiche francesi imitative, vivificatogli poi dall'immagine più perfetta che ne porse la musica dell'Haydn, un concetto che si formò di una musica da chiesa in foggia al tutto caratteristica ed imitativa, il quale si provò d'incarnare alla meglio in una sua *Messe de Noël* in istile *pastorale*. A codesto (oltre i molti addentellati che già avea con certi passi imitativi già fatti dal Marcello, Haendel ed altri, e infine collo stile dell'*Opéra comique*) l'ultima spinta par che gli venisse dalle teorie pratico-musicali svolte dal naturalista De Lacépède nella sua *Poétique de la musique*, dove intendesi far della musica non solamente un'imitatrice della natura, ma della pittura medesima. Il che il teorista stesso mise di vantaggio in pratica in certi suoi oscuri *tableaux* musicali. E rimase una cotale idea talmente fitta ne' Francesi, che venne ognora proseguita, tanto che di tratto in tratto se ne vedevano spuntare gli effetti, i quali al presente riconosconsi pur nell'*Enfance du Christ*, per es., ed altre opere cotali sì del Berlioz, sì della scuola intiera *Del programma*, a cui il Berlioz appartiene.

Seguono i maestri francesi d'Opéra comique in questo periodo. — L'Opera strettamente francese comica (ci siam rimasti nel Periodo precedente al Dalayrac) proseguì con Enrico Montano Berton (Parigi 1767), autore puranco d'Opere serie, e critico musicale; e Nicola Isouard, detto Niccolò (Malta 1775). Ma la cima n'è in Francesco Adriano Boëlle-dieu da Rouen (1775—1834), con molte Opere e fra le altre la celebre *Dame blanche*.

Maestri d'Opera francese, italiani: Salieri, Spontini, Cherubini. — Antonio Salieri (Legnano 1750—1825), educato da un maestro tedesco di polso, il Gassmann (Brux in Boemia 1729), il quale alla sua volta era stato a scuola del P. Martini; preso d'entusiasmo pel Gluck, disertò la scuola italiana, sì da rendersi il più gluckiano degl'italiani maestri. Scrisse sotto gli occhi e l'approvazione del Gluck *Les Danaïdes*; quella medesima Opera che in italiano venne detta *Assur*, cotanto decantata dal Carpani; e in tedesco *Danaus*.

Il Cherubini qui s'accenna nel titolo ch'egli ha pure di successore italiano del Gluck, come autore di *Faniska*, d'*Elise* e delle *Deux journées*; di rivale del Mozart; di quello che Haydn e Beethoven avevano in conto del migliore fra i compositori

drammatici. Avrem poscia luogo a considerarlo come autore di quelle *Messe* che sono la più gran cosa, forse, dello stile moderno di chiesa. Egli è ben successore del Gluck sul teatro francese; ma meno che il Salieri s'informò dello stile pretto gluckiano. In lui ammirasi soprattutto una dovizia stromentale e di contrappunto che non ebbe il Gluck; e parte si addentella nell'Haydn, parte è segno di quella vena armonica di cui fonte è la scuola romana, a cui fu menato ad attingere dal Sarti. I critici francesi appunto lo addebitavano di soverchio sfoggio di armonia e di *pezzi d'insieme*: ed è noto in tal proposito il suo battibecco con Napoleone. Il vero è che s'appigliò a libretti, contro l'uso francese, di poca o nessuna levatura drammatica.

Il non aver saputo profittare del pregio del libretto della *Vestale* porse il destro allo *Spontini* (Majolati presso Jesi 1778—1850) di alzarsi all'eccellenza di quest'Opera insigne, che è uno dei capolavori del teatro moderno. Passato in Prussia lo Spontini, sedette ivi, come il Salieri in Vienna, arbitro del teatro musicale, e come il Salieri, insegnò i Tedeschi *cantare*, e come condurre e distribuire le file musicali di un'Opera.

Segue degli operisti tedeschi italianizzati. — Chè i Tedeschi nell'Opera proseguirono, pur gluckizzando in parte, ad italianizzare. E qui si pongono, fra altri, il Winter (Manheim 1754), il Vogel (Nurimberga 1756) e il Veigl (Eisenstadt 1766). Una corsa trionfante della potenza musicale italiana per tutta Europa per via sì delle Opere che de' maestri italiani, con aver tratto alla sua i nazionali medesimi del Bach con alcuni de' suoi figliuoli medesimi, è uno dei fatti più ragguardevoli e distintivi della storia dell'arte in questo periodo. L'Haydn istesso ed il Gluck han tanto d'italiano, che G. Sebastian non avrebbe certo voluto riconoscerli per suoi.

Intramessa sulla parte presa nello svolgimento dell'arte dagl'Italiani e dai Tedeschi, e sul reciproco e definitivo influsso delle due nazioni musicali. — Ed è cosa agevole a spiegarsi: lo svolgersi e il perfezionarsi della musica avvenne ed avviene per mezzo dello svolgersi dei suoi due principali fattori, la melodia e l'armonia, il vocale e lo stromentale; poi nel temperamento di essi due a formare la musica: la quale è melodia bensì, ma armonica; vale a dire, una e consistente e non disgiunta dall'armonia, e polifonica. Ma nel tratto in cui la musica vien via formandosi, i due rami si svolgono e si perfezionano, non già unitamente ma separatamente. Avendo i Tedeschi sortito il compito di svolgere colla musica corale l'armonia e la transizione armonica, quello di coltivare la parte melodica fu dato agli Italiani, che lo proseguirono formando, come fecero mirabilmente e superiormente nell'Opera, la cantilena. Della quale i Tedeschi sentivano bisogno estremo, pur riconoscendosi impotenti a soddisfarlo così bene come gl'Italiani. Fonte poi cospicua ed immediata e pronta di diletto a chi l'udiva; di favore e di ricchezza a chi la porgeva; non è meraviglia che i Tedeschi, sì *produttori* di cantilene, sì *consumatori*, maestri e popolo, tenessero dietro invaghiti alle Canzonette di Dresda.

Se non che l'opera successiva dell'intreccio e del

contemperamento armonico dei due componenti musicali (dal Marcello in poi, il qual primo par che l'abbia fatto per i tempi suoi insuperabilmente; e fu italiano; fino al Rossini) meglio che da altri fu proseguita dai Tedeschi; e così dal Gluck, dall'Haydn e dal Mozart. L'indebolirsi pertanto di cotesto influsso italiano, l'accennare anzi che ora fa a disperdersi, sopramontandovi, come in filosofia e in letteratura, il tedesco, viene innanzi porgendosi qual distintivo del periodo che corre oggidì.

Napolitani passati un tratto in Francia in questo Periodo: Piccinni, Sacchini. — Ma non anticipiamo di soverchio. I cennati tre italiani non furono i soli che salissero in fama sulla scena musicale francese. Ben furono i soli che, abbandonando il campo della loro nazione, si scostarono dallo stile napolitano per seguire il Gluck. Ma il Piccinni, il Sacchini, dopo venuti celeberrimi in patria, passarono a far lor prove fuor d'Italia, in Francia. Del Piccinni già abbiamo dato un tocco circa l'essersi tradotta in francese la sua *Cecchina*. Quest'opera, libretto del Goldoni, rinomatissima fin nella Cina, fece un gran colpo, ed ebbe somma efficacia sulla musica di Francia, a gran dispetto dei puristi di colà. Di che il Méhul, in istrazio dell'italianismo, si provò a fare la sua *triste parodie*, secondo il Fétis, dell'*Irato*. Ed una setta si formò, che capitanata dal cantante Ellevicou, procurando di ritirare la musica francese ai suoi principii, riponeva in scena ed in onore le opere del Philidor, del Monsigny e di altri cotali. Ma ci voleva altro! Piccinni, idolo d'Europa a quel segno che, alcuni anni fa, il Rossini, fu da que' caldissimi partigiani della musica italiana chiamato a farvi concorrenza eziandio al Gluck nell'Opera seria. Indi la troppo nota e omai rancida querela dei gluckisti e dei piccinnisti. Basti che venne quivi di persona, nel 1778, a scrivere *Roland*, *Athis*, un'altra *Iphigénie en Tauride* e *Didon*. Le sorti per poco si bilanciarono; ma il tempo la diè vinta al Gluck.

Più là del Piccinni par che sia andato il Sacchini, che gli succedette nel 1783, e il cui *Ceïpe à Colon* parve sintesi delle due maniere, più bella e perfetta che non le Opere del Piccinni. E non ostante che questi già a studio avesse usato grande parsimonia di scorrimenti e gorgheggi. Ma il Sacchini venne ad essere giudicato « aussi dramatique et plus mélodieux que Gluck: aussi chantant et plus rapide que Piccinni », siccome ha l'autore anonimo *De la musique dramatique en France*.

Anche il Paisiello fece poscia su tal metro una *Proserpine* nel 1803; ma con riuscita assai inferiore.

XIV. — Haydn. La sinfonia.

Francesco Haydn (Rohram 1732—1809). *Sue conseguenze e successori di lui varii.* — Daccosto al fatto del Gluck, concorre un altro del pari importante, e forse maggiormente ancora. Quello dell'essersi creata la sinfonia, il quartetto, e così trasmutata la germanica armonia corale in melodia sinfonica con vaste e profonde conseguenze sulla melodia istessa vocale teatrale. La qual cosa mostrossi, si può dire, contemporaneamente al fatto del Gluck della ricostituzione dell'Opera seria; se non, più esattamente, alcuni anni prima. Non

ostante le grandi conseguenze che menò seco il Gluck, e storicamente anzi più visibili e cospicue, si può non pertanto ritenere che il vero vate dei tempi odierni sia stato piuttosto l'Haydn che non il Gluck. Il che si palesa chiaro se considerisi come quanto da lui in poi la musica d'Opera stessa abbia preso abito e forma sinfonica. Mozart, Beethoven e Weber, che cotanto influirono sull'Opera odierna, sono figli d'Haydn ben meglio che di Gluck: così pure il Cherubini, non ostante il carattere *drammatico* delle sue Messe. Sicchè, andando per il sottile, di gluckiani propri non abbiamo se non i salieri, il Méhul e lo Spontini: e se non fosse troppo prematuro qui, ad argomento che toglie ogni replica addurremmo il Wagner, il quale a costruire il suo nuovo edificio melodrammatico prese a fondamento la sinfonia e Beethoven. La cosa si conferma se, lasciata l'Opera, ci volgiamo alla chiesa, ed all'oratorio: i quali componimenti innanzi all'Haydn tenevano infinitamente più del corale e vocale; dopo, pigliarono quanto mai del procedimento sinfonico haydniano.

Quanto a lui, è suo fatto l'essere la musica sinfonica, nelle sinfonie, nel quartetto, nell'oratorio, perfino e nelle Messe, venuta nello stato in che di presente si ravvisa: da lui uno stile sacro novello, una novella foggia di Messe, Vespri, Inni: da lui ecco profondamente e tramutato lo stile eziandio drammatico e teatrale, sebbene quanto a lui non abbia dato al teatro opera veruna di polso e dubbia: ma le sue sinfonie mostrarono in qual guisa lo stile sinfonico potesse venire applicato all'Opera; e quella guisa medesima o somigliante che cento e più anni prima il Carissimi (con cui l'Haydn trovasi sotto tal rispetto in perfetto ragguaglio) colle sue cantate diede il modello ed insegnò come l'Opera dovessesi fare. L'Haydn alla sua volta mostrò come alla melodia vocale e teatrale potessero applicare quella vicenda di *parti* e di stromenti delle voci, quella « mischianza della forma fugata » con quella, dice il Carpani, « amena, chiara e parlante della italiana da teatro »: a dirla poi col Wagner, « quella combinazione di diversi motivi, avvicendati giusta lor differente espressione caratteristica, e legati insieme mediante certi trapassi nell'arte del contrappunto guida egregiamente a condurre ed assestare ». Altra invenzione dell'Haydn fu, al dire medesimo del Carpani, « quella di dividere il pensiero musicale, ossia la melodia, in le diverse parti e i diversi stromenti dell'orchestra così che ognuna di esse avesse la sua quota e ne fossero tutte parti integrali ». Non vi son nell'orchestra, prosegue il Carpani, « nè padroni nè servi; tutti son dita della stessa mano ».

Il simile che qui predicasi dell'Haydn può, sebbene soltanto in germe, in sostanza applicarsi al Sammartini: chè non altro significano le parole che il Carpani riporta, uscite di bocca ad uno che, andando in Vienna una sinfonia del milanese, esclamava: « Ecco qui il padre dello stile d'Haydn ». Del quale stile se il Sammartini fu il germe, l'Haydn fu la fiorente esplicazione, e Beethoven, poscia, la perfezione: ma tutti per via principalmente dell'orchestra e degli stromenti: quegli poi che ne trasse l'applicazione al canto vocale ed all'Opera,

fu Mozart. Se non che, tornando con questa occasione indietro, a Benedetto Marcello, è pregio qui notare una segnalata particolarità dell'illustre veneziano, la qual torna più a proposito qui che non al luogo dove si è accennato particolarmente ad esso; e sarebbe che il Marcello, oltre ad altri sommi e varii pregi che rilucono nei suoi Salmi, fe' prova altresì di avere, con que' semplici mezzi vocali e quella scarsità di forma che adopravasi a quei tempi, già prenunziato, e in certa guisa già celebrato quel maritaggio tra la forma fugata di chiesa e la parlante di teatro, di che il Carpani assegna, con verità e giustizia, la lode all'Haydn.

Negli Oratorii è dove ci abbattiamo a quello stile imitativo e pittoresco perfezionato, in che il maestro viennese primo valse a comporre in forma non indegna dell'arte divina i disegni, e soddisfare i desiderii naturalistici e *realistici* dei Francesi, e fra essi del Lacépède. « Se si potesse in musica imitare, niuno, al certo, l'avrebbe fatto meglio di lui », ebbe a dire il Rossini parlando, con un amico, della *Creazione*. Il simile dicasi delle *Quattro Stagioni*. Se non che quivi la musica ne andò più spesso sciupata nel realismo schietto. Del che l'Haydn istesso ebbe a scusarsi dicendo che nella *Creazione* « era Iddio, e gli Angeli; qui son uomini di contado, gente di basso affare! » Comunque, tali due componimenti descrittivi, con quell'altro che ancor rimane che si nomini delle *Sette parole*, tornarono senza meno in copioso accrescimento dell'arte e furono lo scalino ond'essa prese a salire con la *Sinfonia pastorale*, col *Freyschutz* e col *Guglielmo Tell*. Tradussero alla musica quello che dicono *sentimento della natura*, in forma che le fu lecito di farsi *imitativa* senza cessar l'*ideale* e *sentimentale*.

Quanto a codeste *Sette parole*, state in origine cosa puramente stromentale, poichè si pensò di mettere in capo di ciascun pezzo una di esse parole, furono l'origine e il primo splendido modello di quella *musica a programma* che poscia si svolse, come vedremo, in Francia e in Germania.

Mozart, Cherubini, Beethoven, nel loro riguardo di successori d'Haydn. — Fra i proseguiti del maestro viennese spiccano immediatamente quei possenti che furono il Mozart e il Beethoven. E d'altra parte, e fra gl'Italiani, il Cherubini, primo antecessore, sebbene sotto forma altra e più scolastica o scientifica, del Rossini. Di costoro, e segnatamente dei due primi, si tien discorso qui nel titolo che hanno di seguaci immediati dell'Haydn nel quartetto e nella sinfonia: riserbando a luogo più proprio il lumeggiarli conforme al grado che tengono, all'età, ed agli infussi che (il Beethoven fra essi specialmente) esercitano pur tuttora, e con vigore non mai cotanto pria dimostratosi, nella musica d'oggiorno.

I primi due tennero pertanto dietro al loro capo, per ogni verso della sua carriera: e Mozart, maestro il più completo e vario che mai sia stato, fece inoltre le Opere da teatro, che il suo maestro non avea fatte: Beethoven anch'egli fece il *Fidelio* o *Leonora*, Opera che ancora aspetta di venire stimata al suo giusto e grandissimo valore, quale ben lo scorre il Berlioz.

Mentre il Cherubini, operista pur celebre, come

abbiamo toccato, non secondò l'Haydn se non in quella parte, a vero dire importantissima e distintiva, di avere applicato il fare sinfonico all'Opera e in parte eziandio alla Messa: ma quanto a stromentale propriamente non fece nè sinfonie nè quartetti.

Dove gli altri due fecero que' quartetti, e Beethoven quelle sinfonie che tolsero ogni possibilità di far meglio; e Mozart pel primo, in quel sentimento tranquillo e gioioso che è nota costante dell'Haydn, stillò (vedi, fra le altre, la sinfonia in *Sol minore* e il quintetto parimente titolato) una vena di malinconia e d'impareggiabile tenerezza italiana; resa tuttavia più profonda, di quello che in Sacchini, Paisiello e Boccherini, dalla complessione armonica del Salisburghese. Beethoven v'aggiunse i misteriosi e tetri colori della tavolozza moderna, e fin dalle opere sue prime, signoreggiato, signoreggiò colla pietà, il dolore e il terrore.

Nell'*imitativo*, Haydn non fu seguito da altri che da Beethoven; e sotto forma strettamente stromentale: il quale creò ed inalzò a grado sublime il *pastorale* in musica. Sempre fu in codest'arte un che di tal sorta; ma imitandosi per lo più servilmente il ritmo suggerito da natura ai montanari medesimi ed ai contadini. Il pastorale beethoveniano, ben lungi che si restringa a ciò, ritrae e sveglia il grandissimo poetico sentimento della natura campestre, generando i moti che l'aspetto di lei suscita in chi ne vien contemplando l'eterna e misteriosa bellezza. E Beethoven fu il primo ad udire e ripetere quella che il Wagner con figura ardimentosa ma calzante chiama melodia della foresta.

Cherubini. — Ma l'amplissima e profonda scienza armonica, con la pellegrinità d'espressione drammatica delle sue *Messe*, pongono ben presso a costoro il *Cherubini* (Firenze 1760—1842). Poichè, se la radice del suo stile è in Haydn, sua è al tutto l'applicazione e lo svolgimento che ne trasse il fiorentino. E a formare il *Cherubini* concorse di vantaggio quell'elemento romano inseritogli dal Sarti, e da cui il viennese, allievo del Trattato di Fux e dei consigli del Porpora, par che sia rimasto escluso. In fatto di Messe rimase inferiore ad ambedue loro il Mozart. Ciò più veramente in quelle dei *vivi*, chè nel funebre ci ha il famosissimo *Requiem*, sebbene non interamente di sua mano.

XV. — Quintetti. Boccherini. Musica stromentale italiana e tedesca in questo Periodo.

L'Haydn, che per la sua musica sinfonica da camera aveva sempre avuto abbastanza di quattro stromenti, non aveva fatto se non quartetti. Gli altri ne slargarono il piano, aggiungendo una viola e formando il *quintetto*. Introdussero inoltre stromenti da fiato nei *sestetti* e *settimetti* ed anche *ottetti*.

Ma *Luigi Boccherini* lucchese (1740—1806), venuto giù per dritta filiera dalla musica stromentale qual già in antico facevasi in Italia, lasciato da un canto Haydn e gli altri, che dicesi non conoscesse, faceva *sinfonie da camera* e soprattutto già quintetti, con parte predominante di violoncello, in cui era maestro. L'originalità del suo fare, vocale al tutto, sebbene espresso da stromenti, e d'altra pasta che il sinfonico, con la pura e dolce soavità

dell'espressione, congiuntamente al fatto ch'egli è l'unico in Italia in codesta specie di musica, ne fanno una gloria italiana da tenersi per noi in grandissima cura e pregio. Bene pertanto adoperava Firenze in ristamparlo, suonarlo e intitolar *Boccherini* la sua Società del Quartetto.

A lui tennero dietro alcuni altri Italiani bensì, ma di troppo minor conto, quali un Brunetti e un Cambini. Migliore di questi due è Federico Fiorillo (Brunswick 1753). Ancora puossi citare Alessandro Rolla (Pavia 1752), caposcuola di violino in Lombardia, con Angelo Bonincori ed altri, come Bruni e Giardini, piemontesi.

Pleyel, Krommer, Romberg. — In Germania, tra i seguaci minori dell'Haydn, spicca il suo allievo immediato Ignazio Pleyel (Vienna 1757—1831). Il quale con suo stile brillante, con un fare dall'una parte più prossimo all'antico vocale e dall'altra più meccanico e prestigioso, in quella che è eziandio più facile a maneggiarsi dagli stromenti e più cospicuo, resesi volgarizzatore del quartetto in Europa. Siccome accade ognora dei concetti che eccedono la capacità dell'ambiente, la mediocrità del volgarizzatore sormontò l'eccellenza sì del Capo che, e tanto più, dei sommi di lui continuatori. E l'ombra del Pleyel aduggiò in Italia la pianta pur ancor preziosissima del Boccherini.

A costa del Pleyel, un gradino più basso, ponsi Adalberto Gyrowetz, boemo (1763).

Francesco Krommer, moravo (1759), andò più là del Pleyel in quel che dicesi meccanismo, vale a dire forma da far spiccare, per via della figura e collocazione delle note, lo stromento con lo stromentista.

Così o similmente Andrea Romberg (1767), buon costruttore d'opere altresì di più gran mole e varietà di sentimento, come oratorii, sinfonie ed altre.

Pianisti, violinisti e simili. — L'arte di destare stupore e meraviglia per mezzo dei suoni e dei suonatori, e di porgere in certa guisa mediante uno stromento solo quello a cui parrebbe che ce ne vogliano parecchi, è arte nuova nella musica; e cominciata, salvo pochissime eccezioni che non vale notare, da questo punto a cui siamo arrivati nella musica stromentale. E si manifestò più o meno in tutti gli stromenti; ma soprattutto mediante il pianoforte ed il violino, a cui tenne dietro peranco il violoncello. Quando non si trattasse che di codesto puramente e semplicemente, non monterebbe certo torsi la briga di specificar qui nomi od opere di tanti che in questa forma effimera e di scadimento coltivarono l'arte. Ma avvenne che certuni, manifestando pur anco in modo principale codesto intento, nel medesimo tempo, grazie a facoltà musicali che avevano maggiori di quelle che bastino a cotale fine, siano riusciti insieme a promuovere l'arte in qualche maniera e a giovarle negli intenti eziandio superiori.

Tali furono F. Em. Bach, e il Clementi già citati. E tali, chi più chi meno, gli scolari di costoro che seguono: vale a dire i pianisti Dussek, Steibelt, G. B. Cramer, *Nepomuceno Hummel* (Presborg 1778—1837), sommo dei pianisti di questo ciclo, notevole pur anco a titolo di compositore da chiesa e sinfonico; il Field (Dublino 1782), inventore de

Notturmo; il Ries (Bonn 1784), scolare di Beethoven e fra i biografi di esso Beethoven; Federico Kalkbrenner (Cassel 1784); i due Czerny (Vienna 1785 e 1791); Ignazio Moschelès (Praga 1794), e finalmente nel suo riguardo di pianista, che fu pur anco eccellente al pari di quasi tutti i compositori tedeschi, C. M. di Weber. Chi poi fosse vago di rintracciare il seme dell'odierna trasmutazione thalbergiana, il rinverrebbe in uno dei trentadue *Esercizii in forma di toccata*, composti nel 1820, e dedicati a Meyerbeer da Francesco Pollini tirolese, allievo di Mozart.

Concerto. Variazioni. Viotti, Rolla, Baillot, Paganini, Gelineck. — La forma che abbiám detto meccanica o da stupire si incarnò sovra tutto nel concerto e nelle variazioni; dalle quali cose mescolate insieme e trasmutate, e trasmutantisi a vicenda, nacquero la odierna *fantasia* con o senza variazioni. Ma già in antico eravi la *fantasia*; e, meglio corrispondente al proprio nome, era una forma libera e quasi disordinata, in guisa di chi alla pindarica è invaso dal Nume. Vedi la *Fantasia cromatica* di S. Bach e parecchi luoghi del *Gradus ad Parnassum* del Clementi. Similmente la *Sonata fantasia* in Do, del Mozart, e la *Quasi fantasia* in Do diesis minore, notissima, di Beethoven.

Il concerto poi è una sonata o *quasi sinfonia*, dove una parte principale la fa tuttavia da protagonista assoluto, e si comporta in modo da generare al sommo la meraviglia meccanica stromentale. L'Emmanuele Bach, l'Haydn del concerto è il violinista piemontese G. B. Viotti (Fontanetto 1753—1824), Clementi del violino. La di lui scuola proseguì, quanto a suonare, in Piemonte, ma quanto a suonare e comporre, in Francia, dove Viotti trascorse gloriosamente gli anni suoi maturi. Suoi continuatori furono: P. Baillot (Passy 1771), P. Rode (Bordeaux 1778) e R. Kreutzer (Versailles 1766), autore noto soprattutto, come Federico Fiorillo, per certi *Studii* che sono in mano di tutti i violinisti; come dei pianisti quelli del Clementi e di G. B. Cramer.

Nel rimanente d'Italia, più che a Viotti, si tenne dietro a Nardini; della cui scuola è il già citato Alessandro Rolla, dal quale il pensiero corre a quel miracoloso Niccolò Paganini (Genova 1784—1840), nell'arte di stupire col suono non eguagliato sinora da nissuno. Degno di nota insieme a titolo di compositore per lo stromento, testimone il suo *Carnevale di Venezia*.

Violoncello. — Il più grande violoncellista-compositore fu in questo torno Bernardo Romberg (Dinklage 1766—1840) col Duport (Parigi 1749—1819), che fu detto anzi il Viotti del violoncello. Due inglesi pur si distinguono, e sono il Crosdill (Londra 1755) e il Lindley (Rotheram 1772). Ma già innanzi, e in Londra appunto, erano fioriti due Cervetto italiani, successori del Francischello. Ma il Romberg fu il primo, e forse l'unico che, virtuoso di violoncello, sia insieme stato compositore di polso per via di quello stromento.

Seguono le *variazioni*, cosa generalmente più prestigiosa che altro. Abbiamo un nome che le rappresenta in un abate Gelineck (1757), boemo, vissuto in Vienna più fortunato di Beethoven. Ma

colle variazioni alla Gelineck non vogliansi porre a mazzo quelle altre di cui abbiám ad esemplare l'*Aria, con trenta variazioni* di S. Bach, e le *trentatre* di Beethoven su un *valzer* di Diabelli. Nel qual caso l'*Aria* si piglia a fondamento per lavorarvi su di ritmo, di contrappunto e di espressione, svolgendone la potenza che ha di trasmutarsi e vestire diversissime forme e caratteri musicali. Come nel citato *valzer*, che al tocco di Beethoven si trasforma, fra altre cose, in una *Marcia* da giganti e in misticq *Corale*. In cotal guisa, ogni svolgimento sinfonico, ritmico-armonico di un motivo, siccome interviene nella sinfonia e nell'Opera wagneriana, potrebbe addimandarsi *variazione*.

XVI. — Musica di chiesa.

Pisari, Jannaconi, Baini, Furlanetto, Fioroni, Morlacchi, L. F. Rossi. — Si conferma che dalla musica moderna in poi, e segnatamente dopo Bach, Haendel, Marcello e Pergolese, vera e propria musica religiosa non ci ebbe più se non per accidente, o in via di pura e formale imitazione del fare antico. Chè la musica moderna, sì per costituzione intrinseca, sì per istituto, si svolse soprattutto profana; nata ad imitare la guerra e la disperazione delle passioni dell'uomo piuttostochè la pietà umile e speranzosa del credente.

La scuola romana, chiuso da lungo tempo il suo periodo, in quanto forma estetica viva si spense, non serbando altra vita se non la scolastica ufficiale o monumentale. In tal fatta seguitandola talun maestro pur riuscì dagli altri a sceverarsi. Così al Pitoni succedette il Pisari (1725—1778), e fu detto il Palestrina del secolo decimottavo. Poscia il Jannaconi (1741—1816). Con essi va eziandio Andrea Fioroni da Pavia (1704), allievo di Napoli e del Leo e maestro di cappella in Milano, a cui succedette nel 1779 il Sarti. Degnissimo di nota è pur l'abate Baini, compositore e letterato (Roma 1775—1844), pel suo *Miserere*, che fa seguito a quei del Vittoria, dell'Allegri, del Bai, e pel suo scritto sul ritmo poetico e musicale colla dottissima e vasta monografia del Palestrina.

Bonaventura Furlanetto detto *Musin* (1738—1817) fu l'ultimo successore dei Legranzi, dei Lotti, dei Caldara, veneziani. Al par di essi abilissimo contrappuntista, la sua lingua musicale, a così chiamarla, è, ciò non pertanto, moderna: e l'espressione meno chiesastica.

Francesco Morlacchi cade qui per le sue *Cantate sacre, Oratorii e Messe*, a Dresda. Altro degli italiani che, al par dei Lotti, Jomelli, Spontini, tennero alto fuori d'Italia lo scettro musicale nel secolo scorso.

Il Vercellese, in Piemonte, diede tre autori da chiesa notevoli: i due Perotti, Domenico (1760) e Agostino (1774), scolari di Bologna; Agostino, letterato pur anco musicale; e L. Felice Rossi da Brandizzo (1805—1863), allievo di Napoli sotto Zingarelli e Raimondi, didattico, letterato, pedagogista e compositor musicale di alta levatura nel complesso dell'opera multiforme a cui si diede.

Tedeschi: Michele Haydn, Naumann, Neukomm, Hummel. — Dei tedeschi, si citano Michele Haydn (1734), fratello del grande a cui il nostro Rossi,

in fatto di Messe, l'anteponeva; G. A. Naumann (Blaschwitz presso a Dresda 1741), rinomato per un *Pater noster* giusta una parafrasi poetica del Klopstock; Sigismondo Neukomm (1778); e infine quel Sussmayer, allievo del Mozart, già citato in proposito del *Requiem* mozartiano. E qui, sì per le Messe, sì per le sue opere varie stromentali, riesce nel novero dei maestri grandi il citato fra i pianisti Nepomuceno Hummel.

XVII. — Termine della scuola napoletana.

Traetta, Di Majo, Sarti, Piccinni, Anfossi, Sacchini, Guglielmi, Paisiello. — Non ostante i tramutamenti armonici, stromentali, sinfonici, drammatici avvertirsi oltremont, l'Opera in Italia non cangiò guari suo stile. Ma riuscì dalla sua parte a fare e recare a perfezione due belle cose, la melodia in termini, o cantilena; e l'Opera buffa. Al che era pur d'uopo, come già abbiamo osservato, dei Napolitani. Dei quali certuni non di meno, pur rimanendo Napolitani, diedero segno di facoltà e tendenze drammatiche. Citansi in tal frattempo, siccome più robusti e fieri e meno schiavi delle forme convenzionali cui mosse guerra il Gluck, due maestri: Antonio Traetta (1727—1779) e Francesco, detto Ciccio, di Majo (1745—1774). Al primo toccò parimente il titolo di Gluck italiano, sebbene parve che talora si infischiasse di lui con quella cotale espressione notata che fu da taluno in certi suoi spartiti: « Qui un urlo francese ». Coltivò, per opposto agli altri, le *secondo parti* dell'Aria.

Il Di Majo venne al mondo fornito, dicesi, di pellegrine ed inaudite facoltà musicali drammatiche: ma, spentosi sul fior dell'età, gli fu negato, come più tardi ad Enrico Manfroce, di mostrarle pienamente al mondo.

Il tratto che qui corriamo è pieno di nomi. Or, lasciando chi non resse al crogiuolo del tempo, come gl'Insanguine, gli Astarita, gli Alessandri, i Gazzaniga, non vuolsi di meno tralasciare al tutto il Sarti (Faenza 1729—1802). Masso costui erratico, in tanto che, compositore d'Opere alla napoletana e autore celebrato di arie fioritissime, è faentino di nascita, scolare di Bologna e autore da chiesa che rimane.

Niccola Piccinni da Bari (1728—1800) fu il Rosini del tempo suo. Jomelli tornando a Napoli da Stutgard, e udita la *Cecchina*, lo proclamò inventore. Ma i bollori e le gare ultra-artistiche che fervevano in maestri, cantanti e dilettanti italiani, gli suscitavano contro Pasquale Anfossi (Napoli 1736). Il quale, stando al sentimento di Fétis, non era poi capace nè degno di tanto. Ma Roma, distributrice in allora del vanto e della popolarità teatrale, ben volle porre, nel 1773, a fianco della *Cecchina*, l'*Incognita perseguitata* dell'Anfossi.

Migliore e più degno compagno ed emulo di Piccinni è Antonio Sacchini (Pozzuoli 1734—1786), soavissimo modulatore e trovatore di arie incantevoli, che più squisite non fecero poi nè Paisiello, nè Cimarosa. E meritossi il compianto e l'encomio, non certo servo, del Parini, in quell'ode che incomincia: « Te con le rose ancora della felice gioventù nel volto ».

Pietro Guglielmi (Massa Carrara 1727—1804) è di

nascimento contemporaneo al Traetta; ma in qualità di maestro mostrossi più tardi in compagnia del Paisiello in Napoli nel 1777, dopo aver corsi senza gran vanto assai paesi stranieri. Gran buffo e sacro nel medesimo tempo, in lui rivisse il Leo, del quale fu scolare.

Ma meglio di lui, Paisiello e Cimarosa, e più variamente, possedettero l'arte di piacere. Il *Paisiello* (Taranto 1741—1816) fe' versar lagrime su *Nina pazza per amore*, ammalìo con soave incanto i cuori colla *Frascatana*, mentre *Re Teodoro* e il *Barbiere di Siviglia* muovevano quell'allegria schietamente comica e di tanta buona grazia che circola per tutti i meandri dell'Opera buffa di codesto buon tempo napoletano.

Cimarosa: chiusa del ciclo napoletano. — Con *Domenico Cimarosa* (Aversa 1754—1801), terzo in cotesto bel triumvirato, porgesi un punto ben distinto della storia musicale; la chiusa splendissima, il termine e l'apogeo di questa scuola. La quale, cominciata con lo Scarlatti, durò anni ottantasette, dalla nascita di Alessandro nel 1649 fino alla morte del Pergolese nel 1736, compimento che fu del primo suo ciclo, ed anni cencinquantadue in tutto, contando fino alla morte di Domenico nel 1801. Qui cade l'opportunità di ribadire quel che si è già più volte toccato della perfezione che conseguì l'italiana Opera buffa. Lasciando il caso fin qui inaudito negli annali del teatro, dell'essersi replicato il *Matrimonio segreto* del Cimarosa immediatamente dopo finita la rappresentazione la sera del suo primo profferirsi sulla scena in Vienna nel 1792, dell'Opera seria napoletana, segnatamente dal Pergolese in qua, che rimane? Niente o presso che niente. Gli *Orazii* e *Curiazii*, di esso Cimarosa, la più bella delle Opere serie napoletane del secolo scorso, ancor si nomina ma non più. Quando nella buffa abbiamo e rimane un discorso musicale che lumeggia divinamente il parlato. Ed è cosa di tanta perfezione, che par li a sfidare ogni ulteriore perfezionamento; che sin qui, certo, non comparve. Le medesime arie buffe poi furono dal Cimarosa, come dagli altri, ridotte alla loro volta drammatiche e significative, conforme alle teoriche francesi; ma con quanta maggior maestria vocale e vivezza musicale! Ed intessute di tanta ricchezza e varietà di motivi, con una libertà nel processo melodico, che niente più. Ed è lì ad attestarne il *Matrimonio segreto*, che, non ha guari, con felicissimo intendimento, ci fu dato a riudire. Così ci fosse dato di poterci saziar di gustare tante opere cosiffatte del Pergolese, del Piccinni, del Guglielmi e del Paisiello!

Zingarelli, Fioravanti. — Oltre codesti sommi, con cui propriamente si chiuse, la scuola proseguì ancora un tratto, *pro forma*, collo *Zingarelli* (1752—1837) e col *Fioravanti* (Roma 1767—1837). Ma il pregio della *Giulietta e Romeo* del primo fu dovuto, per la maggior parte, dicono, al cantar del Crescentini; un celebrato fra gli ultimi di quei « preziosi mostri che l'italo crudele ancor » per breve tempo produsse. Accresce fama allo Zingarelli un *Miserere* d'imitazione romana ben riuscita, ma non più che formale; poi l'essersi abbattuto fra' suoi scolari in Vincenzo Bellini, cui era serbato di risuscitare e

ringiovanire, sebben per breve tempo, la scuola.

Di Valentino Fioravanti, romano, ma di scuola napoletano, buon compositore anche sacro, e che fu maestro in San Pietro di Roma, ebbe grande successo l'Opera buffa *Le cantatrici villane*.

Asioli, Mosca, Pavesi, Generali. — Non ci staremo al grido effimero che levarono in quel torno altri maestri, dei quali per memoria si registrano qui i nomi: qual degli Andreossi, Tarchi, Giordanello, Caruso, Nasolini, Portogallo, Farinelli, Gnecco, Federici, Catrufo, Niccolini. Di lieve importanza altresì ci si mostrano alcuni altri che s'incontrano più su, come Asioli, Mosca (Napoli 1772), Pavesi (Crema 1778), Raffaele Orgitano (Napoli 1780), Generali (Masserano 1783), Morlacchi (Perugia 1784—1841), se non fosse che costoro già concorsero a trasmutare la scuola napoletana e a formare Rossini. Ma l'Asioli (Correggio 1769—1832) merita speciale menzione per due capi: l'uno è l'opera sua copiosa, e non senza pregio, didascalica; l'altro è il suo esser capo e stipite della odierna musica da camera vocale, per tante sue graziose ariette, duetti, notturni, a uso poi Blengini, Gabussi (Bologna 1800) e Campana. Il Morlacchi poi, già citato a titolo di valente compositore da chiesa, fu uno altresì dei migliori operisti pre-rossiniani, già somiglianti al Rossini; e va per le bocche degli artisti e dilettanti tuttavia una *romanza* della sua *Tebaldo ed Isolina*; al modo che del Vaccai la bellissima scena di *Giulietta e Romeo*.

Mayr, Paër. — *Simone Mayr* bavarese (1763—1845) viene in quella serie di Tedeschi italianizzanti che già ci si scoperse avanti, ma già altrimenti modificato dal Mozart, che in questo frattempo avea steso sua ala possente sull'Italia, e si sovrapponeva all'influsso al tutto prevalente innanzi, e pressochè esclusivo, dei Napolitani. Chè quello non poté fare il Gluck fecelo il Mozart; e vale a dire che gl'Italiani, i quali non si lasciarono guari prendere alle allettative *drammatiche* del maestro *francese*, cessero a quelle strumentali del *tedesco*, il qual mostrava insieme di aver tanto cara e così bene sapersi profittare della loro melodia. Di che nell'Asioli, nel Pavesi e negli altri di codesto torno ben si ravvisa l'influsso mozartiano, non che abbia aspettato a mostrarsi in Rossini.

Similmente che del Mayr fu di *Ferdinando Paër*, oriundo d'oltremonti, ma nato in Parma nel 1771—1839. Nell'*Agnese Fitz Henry* egli fece del nuovo: pietoso e commovente in una foggia nuova sì dal Paisiello, sì dal Bellini di poi. Contano altresì fra le sue belle Opere il *Sargino* e la *Camilla*, che noi abbandonammo e gli stranieri ci rinviavano stampate in fresche edizioni.

XVIII. — W. A. Mozart (Salzburg 1756—1791).

Fine dell'era.

A ben altri che non a codesti prossimi predecessori del Rossini si aspettava di recar la musica ad un suo ingente progresso. Chi dovea già prima far vedere quanto ancora potesse quest'arte, cotal tanto nell'essere e nelle applicazioni già progredita e varia, e far la via propriamente a Rossini, inserendo nella musica napoletana quel fare brillante,

prossimo allo stromentale, confortato d'armonia, di modulazione, di strumentatura complessa e gagliarda, fu Mozart. Di lui dice il Wagner: *Ce fut Mozart qui parvint en même temps à donner à l'opéra italien le riche développement de la musique instrumentale allemande, et à la mélodie de l'orchestre toute la douceur de l'air chanté italien*.

Mozart adunque, operista e sinfonista sommo, autore delle *Nozze di Figaro*, del *Don Giovanni* e del *Flauto magico*, come del *Quintetto* e della *Sinfonia* in Sol minore, dell'*Ave verum* e del *Requiem*, fu l'artista di musica il più completo che mai sia stato. Alla sua abilità poi in tutti i generi di musica e delle sue applicazioni, a quello di aver fornito tante e siffatte cose in così breve periodo di vita qual fu il suo (mori in età di soli trentacinque anni), aggiunse il pregio d'aver ciò fatto con mille nuove e svariate perfezioni, senza alcun difetto o mancamento; come Raffaello, a cui viene spesso paragonato. Intendesi *difetto* nel senso d'imperfezione in ciò ch'egli volle e gli fu sortito di fare; non già in quello di non aver fatto ciò che al progresso e ad altri si spettava. A spiegarci con un esempio, siccome Virgilio non tolse che venisse di poi Dante e lo Shakspeare; così appresso a lui vennero con nuova e diversa perfezione e nuovi fatti un Beethoven e un Rossini, ed anche un Weber; ma non già con quella medesima inappuntabilità che distinse il Mozart.

In quella guisa poi che Dante stesso riconobbe da Virgilio il *bello stile che gli ha fatto onore*; così i maestri sopravvenuti dovettero al Mozart in grandissima parte ciò che furono: e sì Beethoven, sì Rossini implicitamente il mostrarono, ed esplicitamente più volte il riconobbero e dichiararono. I quali sul fondamento che loro così porgevasi, e ai lati già rizzati, alzarono e addentellarono le loro artistiche moli. E se progredirono oltre di lui, sì il dovettero fare uscendo, l'un più, l'altro meno, dalla sfera di lui classica, e introducendosi nella romantica. Quando il Mozart terminò propriamente quella che si può addimandar l'era antica e classica della musica moderna. E per codesto ben fu detto il Virgilio e il Raffaello della musica. Quello che gli mancò ad anticipar, come Beethoven, veramente i tempi, fu la profondità e la vastità del concetto e la patetica forza di sentimento moderni. Non già che il Mozart non sia stato patetico mai; chè anzi questo fu appunto il passo ch'ei fece oltre l'Haydn, e lo spiraglio che aperse a Beethoven: ma sì il fece mollemente, con misura almeno, recandolo ad altro significato; e stando in certi limiti, oltre i quali la musica a quei tempi si temeva che da soave e dolcemente piacevole si tramutasse in penosa. Alcuni esempi solenni di patetico, meglio, di pietoso mozartiano, chi li consideri, provano meglio in favore che non contro di noi.

Per un altro ed ultimo riguardo ancora, Virgilio di Beethoven fu Mozart. Ed è un riguardo propriamente tecnico. Chè a lui devesi il principio pur già in lui ampiamente svolto e posto in atto, di certi armonici modulamenti che Beethoven, e con lui i grandi suoi contemporanei, spinsero di poi cotanto innanzi. A detta del Fétis, al quale niuno oserà negare autorità in siffatte cose, il Mozart fu il

primo che vide appieno e adoperò con maggior grazia e ricchezza d'effetto le facoltà, dette *enarmoniche*, degli accordi di passare e risolversi in ogni tono e modo. Onde la modulazione odierna, resasi così spesso e siffattamente enarmonica da effettuare quella foggia di armonia che il Fétis addimanda *omnitonica*. Punto a cui sarebbe ora addivenuta dopo che, stata col Palestrina *unitonica*, passò col Monteverde e i successori *transitonica* o *pluritonica*.

Sotto questi medesimi rispetti e sotto un altro ancora Mozart fu scala, oltrecchè a Beethoven e Rossini, anche al Weber. Quest'altro rispetto che qui si vuole dagli altri distinguere, è il Maraviglioso; vale a dire quel ritratto ed espressione del *Maraviglioso fantastico* per via della musica, che è fra i caratteri più cospicui e salienti del Weber. A che egli fu fondato, e recato ad attingere dal Mozart: il cui *Don Giovanni* e segnatamente il *Flauto magico* furono le prime opere di conto, anzi stupende, in cui ebbe luogo il Maraviglioso moderno, non più fattizio e di macchina, come quello che faceva le spese per lo più dell'Opera a' suoi incunabuli, nel seicento col Cicognini e i maestri contemporanei, ma quell'altro, *oltre naturale* sempre bensì ma pur naturale, in quanto ha realmente sede e vita nelle immaginazioni popolari che di fatto ci credono, e in quelle de' poeti che invasati lo riproducono ed imitano.

Sol che il Weber, guidato insieme da sentimento suo particolare, e rifacendosi più indietro, all'Haydn, ed insieme specchiandosi in Beethoven, combinò il dato mozartiano con quel sentimento vivo e fresco della natura silvestre che spira sì nel *Freyschutz*, sì in altre opere stromentali di lui che reputasi uno de' cardini più robusti della musica odierna; nella quale ora entriamo definitivamente.

MUSICA CONTEMPORANEA.

XIX. — Scuola italiana.

Gioacchino Rossini. — Nel primo nostro affacciarsi a quest'era, incontrasi Rossini; ma al di lui cospetto sorgono insieme mille dubbii. È egli poi appieno dicevole quest'entrata nel presente con lui; o non appartiene forse più propriamente ancora al passato esteriore, splendido, giocondo, classico del Cimarosa e del Mozart? come mai l'era presente, intima, meditativa, tetra, *umanamente* sacra (siccome quella del Palestrina e del Bach era *divinamente*), si potrà dire incominciata, quando l'elemento, classico e profano, quanto mai, della melodia plastica non era nè con Cimarosa nè con Mozart giunto peranco al suo grado perfetto e insuperabile qual dovea poscia conseguire mercè del Rossini, e poscia ancor del Bellini? mercè de' tempi in cui dovea nascere la *cabaletta*, e durare con più splendore che mai la *fioritura*? e *Figaro*, e *D. Magnifico*, e *Papataci*, e tante altre variamente e formosamente lepidi creature rossiniane?

Senza perderci in discussioni, diremo ciò che a noi pare il vero. Il vero è che siamo qui senza dubbio nell'era moderna; ma nel tempo medesimo un elemento di transizione si caccia in essa e dura tuttavia, manifestandosi a guisa degli ultimi e più

fulgenti sprazzi di un lume che muore. Poi, moderni al tutto in Germania; in Italia ci stiamo ancora a compiere e condurre all'ultima perfezione l'antico. Un medesimo fatto o simile ci sarebbe dato a ravvisare nei passati periodi, sol che ci fossimo fermati a considerarlo. E si potrebbe scorgere nella durata della tonalità antica a costa della moderna; del madrigale accanto alla cantata e all'opera; in Scarlatti, come se n'è dato un tocco, in Jomelli, e via dicendo. Tale è in tutto il procedere degli uomini e delle cose. Ognuno poi consente in riconoscere in Beethoven, siccome in Raffaello ed altri artisti, diverse e successive *maniere*, ma non talmente distinte e d'un taglio netto spiccate che dalle anteriori non baleni qualche raggio delle posteriori.

Qui l'era antica si sciolsse col Mozart, perciò che a lui tenne dietro Beethoven. Il quale, rimasosi pur alcun breve spazio nei termini dell'antico, ma folgorando tratto tratto (come nel finale della sonata n. 1 per pianoforte) il moderno, in brev'ora di poi si fece a trapassarli. E stendendo il proprio flusso, così come fa, insino a noi (che mai non fu così potente come ora), vinse alla fine quello di Rossini. Ma durato lunga pezza accanto al suo, anzi soverchiato per alcuni anni quello del Pesarese, ecco che l'era classica si può ben considerare protratta fino a ricevere quell'ultimo compimento che peranco le si aspettava; e che anticipata di soverchio da Beethoven l'era moderna, ancora conveniva che l'antica raggiungesse.

Ma in somma qual si mostrò definitivamente più possente, qual vinse alla fine, l'antico o il nuovo?

Vinse il nuovo. E, quel che è più, in Rossini e col Rossini medesimo. Nel quale il decadimento dell'arte che d'or innanzi chiameremo classica, non si svela meno che nei più proprii e veri rappresentati dell'arte novella. Resosi lui conforme ai tempi, nell'armonico, nello stromentale e in altro, a cagion di che i *puristi* gli diedero pel capo del corruttore. Di che a scolparlo il Carpani stese le *Rossiniane*. Avendo studiato, meglio che nella scuola napoletana, in Haydn e in Mozart; nel *Guglielmo* poi avendo fatto del Weber, vedesi quanto i tempi dello stromentale, del sinfonico, e dell'imitarsi nella musica quel sentimento che vorremmo addimandar cosmo-psicologico, abbiano nel Rossini medesimo lasciato l'impronta. Nè la sua scuola poi serbossi in tutto rossiniana pura. Imperocchè, lasciando che Bellini in molti suoi tratti ritrasse Beethoven, sì Bellini che Mercadante e Donizetti, Verdi poi soprattutto dettero nel tragico e nel sentimentale moderno, e quanto al far loro puramente melodico, cominciarono a trar la cantilena a forme assai più indeterminate, e meno strette a quella ricorrenza breve e palesamente simmetrica, a quella particolare e patente configurazione plastica che distingue la cantilena che il Basevi chiama fatta con *procedimento economico*, dall'altra che designa siccome melodia di getto. Nel che il maestro medesimo e caposcuola trovò poi buono di imitare, come fe' da par suo, i suoi seguaci ed allievi.

La musica contemporanea ben accoglie pertanto nel suo grembo il Rossini. Tanto più se alle considerazioni intrinseche si accoppia quella estrinseca

del tempo in cui nacque, visse e operò i suoi potenti, che fu sul cadere del secolo passato e i tre quinti del presente or non peranco presso alla fine.

Fusione dell'italiano e del tedesco in Rossini e nella sua scuola, con prevalenza dell'italiano. Antitesi con Mozart. — Rossini presenta in sè quella fusione sintetica degli elementi opposti musicali e nazionali che già ci intervenne di scorgere in Marcello, in Jomelli, in Hasse e in Mozart. Ma italiani gli uni e tedeschi gli altri, ciascuno, pur fondendo e contemperando, ritenne il più delle qualità speciali della propria nazione e clima; sicchè tra Mozart e Rossini ravvisi questa differenza, che pur congiungendo ambidue, per esempio, la melodia all'armonia, il Mozart si direbbe più volentieri aver reso l'armonia melodica, e il Rossini la melodia armonica. Di che nell'uno l'effetto e il risultato più prossimo è sempre la melodia; e nell'altro, vale a dire nel tedesco, l'armonia. Tant'è che Rossini recò la melodia pura, vale a dire la *cantilena*, a un grado più compiuto di determinatezza e di perfetta configurazione simmetrica, mercè la cabaletta. Particolarmente poi, gli venne fatto altresì, infinitamente meglio che Mozart, di congiungere la sostanza e l'accessorio della cantilena, il corpo di lei, con quella veste che n'è la fioritura, con nodo sì stretto che fanno un tutto insieme da non potersi agevolmente distinguere nè tanto meno separare. Provatevi a spogliar certe melodie di Rossini dai fiori di che sono intrecciate. Sì l'uno che l'altro han poi codesto di proprio e di eccellente, che, pur fondendo diversi elementi, fecero in essi spiccare il proprio; e facendo scorrerie ne' campi altrui, le spoglie rapite ritinsero de' loro proprii colori. Ondecchè Rossini, napolitano nel *Barbiere*, francese e tedesco nel *Guglielmo Tell*, antico in certe opere sue e moderno in altre, eclettico insomma od universale, sempre rimase ed apparve Rossini. Nell'ultima sua composizione di mole, la *Petite Messe*, mostrò di più un suo lato novello: un Rossini dotto, che niuno si sarebbe aspettato dall'indocile e vagabondo allievo del P. Mattei (vedi il *Christe eleison*, le due *Fughe* e l'*Offertorio*). In certi tratti poi, eziandio compunto colui al quale con sì larga mano si dava del beffardo e dell'indifferente.

Vincenzo Bellini. — Ecco il Raffaello della musica. Il sommo Catanese (1802—1835) infuse nella propria cantilena un sentimento cotale, un'espressione, che non le aveva dato Rossini; un patetico doloroso e tenero, di qualità che tuttora si desiderava nella musica italiana. Tanto che pervenne con la *Norma* e colla *Sonnambula* ecc. a porre la sua fama e il favore goduto in bilico con quello medesimo del *cigno di Pesaro*. Il quale non vinse finalmente se non per la robustezza, l'ampiezza ed universalità d'ingegno che sforzò ognuno a riconoscere in lui. Rarissimi sono gli artisti compiuti sì da valere appieno a porgere ogni lato, forma ed espressione dell'arte propria; ma stupendi sono ciò non di meno da riputarsi quegli altri che un lato almeno ne seppero cogliere con inusata perfezione, e in ciò ponendosi di lungo tratto sopra gli altri. Il che non fu da taluno abbastanza avvertito occorrendogli di parlare di Bellini, vogliam dire del Mendelssohn, del Berlioz, e del Fétis puranco, con tutto che egli si

manifesti tenerissimo degli italiani, e dei napoletani; il quale, non di meno, nella biografia di Bellini ben lungi è che tenga il Catanese in quell'alta e particolare stima che merita. Il pregio della cui musica non dubita di attribuire, per la parte maggiore, ai cantanti che ebbe, e al bisogno di novità, e di creare un rivale a Rossini. (Il caso press'a poco dell'Anfossi). Quando il vero generalmente riconosciuto, e tal palesatosi per gli effetti che produsse e tuttavia produce la musica di Bellini, è che se la cantilena fece un passo di vantaggio nella sua forma, bella in uno ed espressiva, se alcunchè di nuovo spuntò fuori ancora nella melodia e nell'espressione dopo Rossini, lo si deve a Bellini. Il quale, oltre al suo bello plastico e all'amoroso nell'espressione, ebbe una cosa anco di più; e fu che tornò indietro e più maravigliosamente che mai, nel tragico, a quella maniera di *parlare cantando*, che i suoi nazionali seppero così eccellentemente adoperare nel buffo, e da Mozart e da Rossini erasi pressochè abbandonata. Nel che si ravvisa Bellini aver proseguito, dopo tanto lunga interruzione, il Gluck; ajutatovi da quel novello e più elegante *Calsabigi* che fu l'esimio Felice Romani. Basti allegare in esempio: *In mia mano alfin tu sei* di quella *Norma* che è, forse e senza forse, il capo d'opera tragico della musica melodrammatica italiana. Tanta fu infine l'efficacia che rimase al fare belliniano, che d'indi in poi, oltre a Rossini, incominciassi a tener dietro nel medesimo tempo a Bellini: e ne sorse una mescolanza dei due stili ne' successori, che, se non fosse del predominio che in totale serbossi all'elemento rossiniano, noi avremmo ben di che starci fra due del titolo di rossiniana che debba darsi positivamente alla scuola. Nel vero essa scuola, se non mutata affatto, fu modificata profondamente da Bellini, come ognun può scorgere in Donizetti e in Mercadante. I quali dal Catanese accolsero quel germe onde crescendo, ed esuberando, si svolse di poi il Verdi.

Saverio Mercadante. — Il Mercadante, nato in Altamura nell'anno 1797, alcuni anni prima del Bellini, al quale sopravvisse, fu certo imitatore del Rossini: ma acquistò pure ed ebbe buona parte di proprio; come nell'armonia più ammanierata e insieme rigirantesi meglio nelle forme antiche e classiche della scuola napolitana (in cui è dottissimo), che non in quelle tedesche alle quali meglio si accosta Rossini: in una certa espressione altitonante della grandezza e della forza, analoga a quella che similmente ci si porge in altro ramo delle arti belle, nel fare pittorico della scuola neogreco-romana del David, de' cui atteggiamenti e movenze ti si risveglia l'immagine udendo la musica, per esempio, della *Vestale*. Badisi che codesto dice la maggior parte dei critici del Mercadante; ma uopo è pur considerare la parte che in formare cotali espressioni musicali ha l'argomento e il libretto. Finalmente il Mercadante si discosta dal fare rossiniano, e in ciò segue Bellini, nell'essersi fatto più *drammatico* ch'altri mai, in Italia, prima del Verdi. Concepi in questa forma il *Pelegio*; e scrivendolo diceva al Marselli di sentirsi impacciato da quella forma convenzionale di melodramma, « la quale co'suoi riti non l'ispirava

punto ». Un certo già fragore stromentale e corrispondente eccesso vocale, con la qualità di certi ritmi ed accompagnamenti adoperati spesso, e forse lui primo, dal Mercadante, furono il primo progredire nella via verdiana; aperta, non bisogna dimenticare, già propriamente da Bellini. Siccome da lui prese altresì quella forma di *melodia di getto*, di cui splendido esempio diede nella *Bella adorata incognita* del *Giuramento*, bellissima fra le opere del Mercadante, e di cui rimarrà eterno il *duetto finale*. Tanto in lui che in Bellini appare in ultimo una cotale effettiva prosecuzione della scuola napoletana: eccezione questa pur da serbarsi allorchè dicesi, e non senza ragione in somma, essersi la detta scuola dileguata al soffio di Rossini.

Gaetano Donizetti (Bergamo 1798—1848), ingegno versatile ed universale in musica, fu un Rossini di grado inferiore; e nell'*Anna Bolena* fuse Rossini e Bellini; nella *Lucia* proseguì splendidamente Bellini; e in buon numero d'altre opere, come *L'Elisir d'amore*, *Don Pasquale*, *L'ajo nell'imbarazzo*, *La figlia del reggimento*, porse un contemporaneo di tutte le maniere e di tutti gli stili, compreso il buffo napoletano (educato oltre che dal Mayr in Bergamo, nel Conservatorio pure di Napoli); con un pizzico ben anche di tedesco; aroma del quale da Haydn, Mozart e Beethoven in poi nessuno oramai ha potuto far senza. Tratto poscia, al par di Rossini e Bellini, a quel teatro musicale cosmopolita che è il francese, vi si pose in bella mostra coi *Martyrs* (o *Poliuto*), *La favorita* e *Don Sebastiano*. A quell'innovazione che fu compiuta poscia dal Verdi, consistente in una maggior rapidità dell'azione, prelude con *Lucrezia Borgia*; opera che andò cotanto innanzi dalle forme usitate, che non fu compresa di subito nè al giusto stimata. A provarsi nel canto declamato, mise in musica, uno dei pochi dopo Vincenzo Galilei nel 1593, le terzine del *Conte Ugolino*. Similmente poi a Mercadante, sebbene non così altamente come lui che ha gran nome eziandio in opere di chiesa, fece talun componimento sacro, come *Miserere* e *Salve Regina*.

Nominansi ancora taluni minori seguaci di Rossini, quali sarebbero Coccia (1789), Coppola (1793), Carafa (1798), e sopra tutti costoro Giovanni Pacini (Catania 1796—1867), vivace, pronto, versatile ingegno, cui fu agevole tener dietro con bastante lode sì al capo, sì ai maggiori suoi satelliti, sì al posterior novatore Verdi.

Enrico Petrella napoletano uscì fuori nel 1839 con la sua prima Opera; poi nel 1848 colla *Jone*, che è quella di lui che gode maggior riputazione; e quindi con altre. Ma niuna che stampi un'orma nuova e non fugace sul cammino della musica moderna italiana.

L'Opera buffa, oltre che venire proseguita da que' maestri maggiori che, come Rossini, Mercadante e Donizetti, riuscirono grandi in tutti i generi di musica vocale teatrale ed anche sacra, venne pur a coltivarsi da taluno che acquistossi nome pel fatto di sole opere di questo genere. Tali sono i fratelli Luigi e Federico Ricci da Napoli (1808 e 1809) e Lauro Rossi (1810) napoletano pur anco e che fu capo del Conservatorio milanese.

Annoveriamo tra i più recenti fra costoro, il Petrella summenzionato, col De Giosa, il Pedrotti, il Cagnoni e il Deferrari, autori che sono d'Opere non prive d'alti pregi, quali *Le precauzioni*, il *Don Checco*, *Tutti in maschera*, il *Don Bucefalo*, il *Menestrello*. Qui tornerebbe il dire di una presente particolare scuola napoletana che in qualche modo pur si potrebbe ivi ravvisare. Ma la stimiamo di troppo lieve importanza estetica per soffermarvi. E per essa rimandiamo a quanto della futilità del genere da lei coltivato sentenziò il Marselli a pagina 81 del lodato suo libro.

Poco dopo il nascere della musica sinfonica moderna, invalse di fare, oltre alle sinfonie propriamente dette, divise in più parti, delle semplicemente *ouvertures*. Beethoven medesimo, il gran sinfonista, fece una o due di sinfonie siffatte, ristrette ad una *introduzione adagio*, e ad un *allegro*. Or l'Italia ebbe ai tempi nostri un maestro al quale piacque segnalarsi in tal modo, Giacomo Foroni (1825), veronese, autore altresì poi di Opere non oscure, come *Margherita* e *Il gladiatore*, e morto nel 1853 direttore della cappella reale di Stoccolma.

Luigi Gordigiani, fiorentino (1814—1860), a pezzi vocali da camera, immaginati a guisa di canti popolari (conforme è il testo da lui scelto), diede aria e fattezze veramente nuove e sembianti popolari, ma congiunto ad eleganza veramente toscana: sotto cotale sembante facile e delicato nascondendo il fino e delicato artificio armonico in cui sono condotti. E fe' scuola; arricchita via via d'accessori più splendidi, come si può vedere nel Palloni, nel Guercia, nel Mariani e nel Luzzi.

Ma quest'ultimo (nato a Melegnano in su quel di Mortara nel 1828) entrò poscia in una seconda maniera: in cui ritenendo alquanto giri di note e foggie gordigianesche, tende insieme, e meglio, a naturare all'Italia il fare dello Schubert, dello Schumann e del Franz; e, non ch'altro, a melodificare e trarre dal sublime al tenue il fare armonico a quattro parti proprio dei Tedeschi. Vedi le sue *Cinque melodie* con accompagnamento obbligato di violoncello; ed altre, quali *Marta*, *Ad una stella*, *Il sogno del soldato*, e simili.

Anche la musica stromentale da camera si viene in Italia risuscitando, ed anche qui intendendo più alto le mire che non abbiano fatto nel secolo passato i Cambini, i Brunetti e i Fiorillo; grazie altresì agl'incitamenti di certi uomini e società benemerite degli studii musicali, quali Abramo Basevi, il duca di San Clemente e le *Società del quartetto* di Firenze e di Milano. Frutto di tali impulsi, uscirono certi *quartetti* e *quintetti* dell'Anichini, del Perelli, di Franco Faccio, di Antonio Bazzini, del Bottesini, con certi altri componimenti vocali, sacri e da camera, del Cajoli e di Stefano Tempia torinese.

Il Bazzini (Brescia 1818) continua la serie italiana dei grandi suonatori e compositori di violino; compone opere teatrali, salmi (il salmo n° 56, traduzione in versi italiani di P. S. Metti) e sinfonie caratteristiche (*Saul*, composta pel concorso di Milano del 1867); al modo che Camillo Sivori (Genova 1817) segue dappresso il Paganini nel suonare, e Giovanni Bottesini cremasco (1823) si è fatto il più

stupendo virtuoso di contrabbasso che mai sia stato sì in Italia che fuori. Anche compone Opere e dirige orchestre luminosamente. Nel qual ultimo pregio si distinguono sopra ognuno, in Italia, il Mariani (Ravenna 1824) e Carlo Pedrotti veronese. Notiamo in ultimo Alfredo Piatti da Bergamo (1823) che tiensi il migliore dei violoncellisti viventi.

Venendo al pianoforte, sarebbe ben lunga la lista che converrebbe stendere in pianisti sovrabbondanti più ch'altro di *meccanismo*. Nel numero di cotali par che meriti distinzione Adolfo Fumagalli milanese, morto giovanissimo (1828—1856), e ottenne fama anche presso gli stranieri. Al nostro giudizio e gusto, gli è sommamente innanzi Stefano Golinelli bolognese (1818), autore originale e squisito di pezzi eleganti, ma sodi ed espressivi, e di *Studi* lodati ed ammirati dai Tedeschi, e, siccome taluno induce dalla data di un articolo della *Gazzetta musicale di Lipsia* del 1844, da Roberto Schumann. Una simile bella sorte toccò alle *Romanze senza parole* del già citato Luigi Luzzi.

Giuseppe Verdi (Roncole presso Busseto 1814). — Tornando da questa breve intramessa di altra musica a quella dell'Opera, e concludendo della musica italiana contemporanea, i non pochi accenni fatti sin qui al Verdi fanno già presumere a che cosa sia egli riuscito e che sia. Fu novatore: e resesi illustre e popolare tanto in paese che fuori. Il che è un gran fatto. Dilatò i termini del drammatico in musica e diede alla sua una forma individuale e scolpita. E a chi non garbino certi suoi modi ed espressioni impetuose, vibrato, smaniose; certi ritmi a scatti, quali ci si porgono sovrattutto nelle Opere de' suoi primordii, non potrà far a meno di non riconoscere con noi che il Verdi, avendo un suo proprio modo di concepire e di sentire, seppa in una individuata persona musicale tradurlo ed effigiarlo. E ritraendo insieme l'indole e le aspirazioni del popolo e del suo paese agli anni nei quali la sua musica facevasene interprete. Ma, indizio d'anima aperta a varie impressioni ed ulteriormente capace di formarle ed esprimerle, seppa pur via via andando innanzi modificare il suo stile, come nel *Rigoletto* (suo capolavoro forse), e dalla *Traviata* in poi, col *Simon Boccanegra* nel 1857 e *Il Ballo in maschera* nel 1859. Quello poi che altri accanitamente ognora avrebbergli contrastato, il saper vario e profondo musicale, dimostrò e provò ultimamente nel *Don Carlo* e nell'*Ayda*, operericche di scienza sposata all'inspiratione, ed eclettiche, direbbesi, a guisa del *Guglielmo Tell*, ma, come questa, pur sempre verdiana.

Il non aver sortito imitatori se non inferiori al tutto, se può in certa maniera menomare il pregio al suo stile, prova, d'altro canto, la sua forte e spiccata *individualità*: ultima superstita nell'agone musicale italiano. Dalla sua (ch'è maniera propria, sebben radicata in Bellini) non si sferrò forma alcuna novella; chè anzi in lui medesimo la sua stessa va spegnendosi: ma ad ogni futura fase dell'arte teatrale italiana ci si potrebbe augurare un maestro qual è quel di Busseto.

Quali abbiano ad essere le future sorti del nostro teatro musicale non ci è dato sapere: solo notasi fin d'ora che i forti ingegni par si diano al

tedesco; tendenti, più che non al meyerberismo, al wagnerismo addirittura. Laonde, a quel modo che, anche in Francia, Ambrogio Thomas, già scrittore di Opere comiche, ha fatto testè un *Hamlet* appropinquantesi all'avvenire; così in Milano Franco Faccio con un altro *Amleto* già, e certi *Profughi fiamminghi*; e Arrigo Boito, ingegno della tempera di quello del Wagner, verseggia e punta in quella forma che di corto si vide, e non al tutto dispiacque, un *Mefistofele*.

XX. — Scuola tedesca contemporanea.

Conforme a quel che ci venne avvisato da principio, ci è uopo ora stenderci e farci più addentro nella musica di codesta nazione; trattandosi che è materia meno nota e non pertanto di singolare importanza. E faremo principio da Beethoven, che è ormai tempo.

Ludwig von Beethoven (Bonn 1770—1827). — Beethoven, vecchio oramai d'un secolo, è qui fuor di luogo: ma, crediamo, soltanto in apparenza: chè non fu mai sì giovane com'adesso ed ora soltanto è grande alla sua sublime altezza, che cominciasi a tenere, per consenso universale, il primo compositore moderno della Germania e forse del mondo. Facciasi ragione, che se non il Dante, vien egli a giudicarsi il Shakspeare della musica; che torna press'a poco il medesimo. Nato all'età passata, si caccia dentro alla presente e vi si sprofonda così ampiamente, che ben puossi, come facciamo, considerarlo a questa pienamente appartenente. I giovani d'adesso, i meglio connatrati ai concetti estetici d'oggi, fanno omaggio del loro schietto giovanile entusiasmo a quel Beethoven che i vecchi suoi contemporanei spesso malmenavano e sempre misuravano a una stregua assai sproporzionata e meschina. Già da lui subito prese ad informarsi la musica tedesca, e successori ed imitatori suoi, ben più che del Mozart, furono Weber, Schubert, Mendelssohn e Schumann. Se non che videro insieme che a proseguirla convenientemente bisognava in parte cangiare strada: dacchè, proseguendolo, e in quanto lo si proseguiva in quelle cose ch'egli aveva fatte insuperabili, come la sinfonia, il quartetto e la sonata, rimanevasi in sostanza a lui inferiori. Mentre la musica tedesca se mantennesi, ed in parte si perfezionò dopo lui, si fece in quelle parti che Beethoven aveva lievemente tentate, come l'Opera, l'oratorio; e in genere la musica profferita ed espressa coll'organo della voce umana.

Inoltre, tornando indietro, i successori si proposero di svolgere i germi e attuare la fecondità artistica della musica antica, nella sua rozzezza, sublime; e ripigliarono ad oggetto e tema del loro studiare il Bach. Nel che però erano stati già scorti da Beethoven istesso, della cui *terza maniera*, come per analogia colla pittura la chiamano, è frutto e fondamento codesta intenzione di ritorno all'antico dopo salito in cima del nuovo. Ma Beethoven, uomo sommo, fu nondimeno uomo, e sarebbe stata cosa più che umana un tale concludere in sè tutta la musica; tutto l'antico e tutto il nuovo. Egli pertanto, perfetto in genere e nel più, fu debole e manchevole per certi lati, e nel meno. Lasciò adunque campo a perfezionare alcune parti, supplire

lacune, correggere difetti. Questi veramente di poco rilievo in confronto delle bellezze, ma tali. Così di certi tratti sconnessi, sproporzionati, fuor d'opera, convenzionali, che *passim* si riscontrano. Per verità, Beethoven lasciò da fare in quanto *pianista*, come all'Hummel, così al Weber, al Mendelssohn e al Chopin; in quanto *fughista* poi, Haydn diceva che il suo scolare, bizzarro tanto e ritroso spesso volte agli insegnamenti, aveva dovuto con somma fatica imparare di poi ciò cui avea avuto a sdegno d'applicarsi a suo tempo.

Da quelle provincie del dominio vastissimo della musica che Beethoven avea di scorsa soltanto visitate; da' suoi lievi difetti e mancamenti, partirono adunque il Weber, lo Schubert, il Mendelssohn, non a sublimare, chè non era possibile, ma a polire e illeggiadrire, a rimodernare, in certe parti anticate, il suo stile. Così le sinfonie medesime e le sonate dello Schubert e del Mendelssohn, se non recano più a pezza que' concerti giganteschi, sublimemente misteriosi e commoventi della sinfonia *pastorale*, di quella in *Do minore*, di quella in *La maggiore*, sono pur scerve da certi difettuzzi d'ordine, sono purgate di talune bizzarrie e convenzionalità onde certe opere, e le opere in genere di Beethoven, vedonsi pure in alcuna maniera spruzzate. Ma nuovamente: i difetti, le lacune e le oscurità di Dante lasciarono luogo all'Ariosto e agli altri; ne scapita egli per questo nella sua eterna priorità, il sommo fiorentino? E al presente progressivo è stato della melodia armonica nell'Oratorio, nell'Opera stessa, non contribuirono forse altrettanto che le scuole di Darmstadt, di Lipsia e di Berlino, con gli esempi degli Schneider, de' Spohr, degli Schubert, dei Weber e dei Mendelssohn, le ultime composizioni di Beethoven? Basti che il più pretto figliuolo di coteste scuole e di cotali esempi, e fanatico del Weber, Riccardo Wagner, pone in capo d'ogni cosa e a punto suo di partenza la sinfonia *con cori* e la Messa in *Re*.

Weber, Schubert; loro successori. — Con tutto ciò, Beethoven par che dicesse e abbia provato col fatto, la parola essere più d'incaglio che di conforto alla musica; il perchè le opere di lui meno perfette riuscirono appunto le vocali, testimonio le sue romanze (tranne l'*Adelaide*), le Messe, l'oratorio *Cristo all'Oliveto* e il *Fidelio*. Quest'ultima, per egregia opera che sia e perchè contenga certi pezzi non più visti e a meraviglia *drammatici, parlanti* nelle voci dei personaggi e *sinfonici* in quelle dell'orchestra in quella guisa che poi il Wagner, nel totale non regge al peso smisurato non che delle sinfonie, ma della propria *ouverture* istessa in *Do*.

Chi non disperò della parola in musica, fu Weber.

Carlo Maria di Weber, nato in Eutin nel 1786—1826, non solo non disperò della parola, ma diede lui incominciamento all'Opera veramente tedesca, scostandosi, più che non il Keyser, l'Hasse, il Gluck e il Mozart medesimi, dalle traccie dell'italiana nel *Freyschutz*, nell'*Oberon*, nell'*Eurianthe*, ecc.; e nel punto che stabiliva l'Opera tedesca, riusciva a modificar l'Opera francese, e l'italiana medesima, nel maggior rappresentante di essa, siccome ci diede a vedere il *Guglielmo Tell* di Rossini. In

quanto *pianista* poi, che fu segnalato, accrebbe le facoltà meccaniche e d'efficacia individuale dello stromento, gettandovi a piene mani le *ottave*, le *decine* e gli accordi voluminosi e complicati, i passi brillanti: di che pose la base de' posteriori ingrandimenti recati dal Chopin, dal Thalberg e dal Listz.

Ma l'Opera, pianta pur sempre esotica nel suolo corale e sinfonico tedesco, non portò frutti nè copiosi nè splendidi dopo di lui: e i seguaci proprii ed immediati del Weber riuscirono assai di lui minori. Tale lo Spohr (vedi oltre) in quanto è autore della *Jessonda* e del *Faust*. Ma il quale per altro, preso in complesso siccome autore altresì di sinfonie, d'oratorii e di quartetti, come violinista egregio, è uomo di altissima levatura, e similmente che Beethoven, più moderno anzi attuale che non pajia confarsi agli anni rimoti in cui nacque.

Tali il *Lindpainter* (Coblenza 1791—1856); il Marschner Enrico (Zittau 1795—1861); il *Reissiger* (Betzig presso Wittemberga 1798—1859), e taluni altri minori ancora.

Col *Lied* o canzone tedesca, e sull'esempio dell'*Adelaide* e di tanti altri canti minori di Beethoven, si sollevò lo *Schubert* (Vienna 1797—1828), il quale diede a cotali canti uno svolgimento più ampio e materia ed intendimenti drammatici e variamente caratteristici; con un colore spesso fantastico e d'attinenza col meraviglioso del Weber. E trovò giri melodici ed accompagnamenti nuovi e caratteristici: il tutto spirante quell'alto romantico della lirica dei Burger e dei Goethe, come si ha esempio nel *Roi des Aulnes*. Neoclassico d'altronde, vale a dire partecipante a quel moto di ritorno verso gli antichi, che abbiamo toccato, e vedremo meglio in seguito, fece sonate, terzetti, quartetti altresì e sinfonie, che, a dirla in una parola senza tante spiegazioni, già preludettero all'*avvenire*. Tale si manifesta soprattutto in una grande sua sinfonia in *La maggiore*.

Da lui una miriade di *liederisti*: chè il *Lied* in Alemagna vive in copia tanto quanto la *Romance* e la *Chanson* in Francia. Ma fra i migliori *liederisti* stanno i già citati Spohr, Lindpaintner e Reissiger: il Mendelssohn e lo Schumann, che fecero opere da par loro in questa guisa: in particolare poi Federico Guglielmo Kucken (Blackede-Annover 1810) e Roberto Franz (Halle 1815), principe degli odierni *liederisti*.

Mendelssohn, Schumann. — Ma i due più veramente successori di Beethoven, a lui più prossimi sì nella particolarità di opere più stromentali e sinfoniche che non vocali, sì nella qualità d'idee, d'immagini e di sensi che destansi in udirle, e con tutto questo i meglio originali, sono Mendelssohn e Schumann.

Felice Mendelssohn (Amborgo 1809—1847), proseguendo Beethoven nella sonata, nel quartetto, nella sinfonia (non fece Opera teatrale nessuna) e come il Weber, e la più parte de' sommi tedeschi, pianista egregio altresì, ripulendo e volgendo a un lato meglio cospicuo e brillante lo stile sinfonico e stromentale, fece ad una con tutto ciò comparire una sua propria e distinta persona. Sicchè, al par dei sommi, e conforme a ciò che interviene negli in tal guisa sommi, quali il Bellini, il Verdi, il

Chopin, ti è dato riconoscerà a prima vista, in qualsivoglia suo pezzo, il Mendelssohn.

Beethoven aveva lasciato che far oltre nell'oratorio; nel *Cristo sul monte degli Olivi* essendo stato lungi dal toccar l'apogeo di cotale genere: e Mendelssohn intraprese di ciò fare, sulle tracce dell'antico Haendel e dei novelli Schneider e Spohr, grandi maestri d'oratorii. E superandoli fe' *Paulus* ed *Elia*. Meglio d'ognuno poi riuscendo a ritrarre, rimodernando, il fare dell'Haendel. Di che il Mendelssohn è il compositore più pregiato dagli Inglesi, che come cosa loro serbano l'Haendel. Ma quel che rende il Mendelssohn sommamente ed ampiamente popolare sono i suoi *Lieder ohne Worte* (canti senza parole). D'invenzione puossi dir sua, e quanto mai azzeccata e feconda. La cui particolarità si può dire consista in ciò, che, mentre nella sostanza rivelano immagini poetico-musicali nuovissime e leggiadre, hanno insieme una forma meccanica e una distribuzione di note e di accordi nobilmente appropriata e a meraviglia acconcia allo stromento del pianoforte. Onde una fusione temperata di intenti e di effetti meccanici e poetici, che niente più; ed un novello componimento classico aggiunto alla sonata ed alla fantasia. E tolse con esse a dar a divedere la cantilena in Germania pur anco capacissima di tenerezza, fluidezza e soavità; sì da porsi in quel paese e nel particolare di essa cantilena di prospetto a Bellini. Ed è talmente cosa sua codesto Lied stromentale, che in moltissimi suoi pezzi di maggior mole, quali i Terzetti per pianoforte, violino e violoncello, la grandissima sinfonia in *La minore*, gli adagi ti hanno l'aria spiccatissima di una *romanza senza parole* concertata; come quel commoventissimo ed elegante del Terzetto in *Re minore*.

A lui tenne dietro il suo coetaneo *Roberto Schumann* (Zwickau 1810—1856). Troppo lunghe ci trarrebbero le parole volendo arrestarci a questo sfortunato uomo e grandissimo e multiforme ingegno. Basti che, se in certi tratti si rassomiglia a Mendelssohn (le cui sembianze cotanto efficaci e spiccate è impossibile che non si figgano nelle altrui menti e non si riverberino nelle opere), in molti altri, nell'imitarne che meglio d'ognuno riuscì a fare le ultime opere, è quello che maggiormente ritrae Beethoven; nella foggia poi di condurre i piani e di trattare il ritmo e l'armonia, è il più attuale e romantico de' maestri odierni e prossimo precursore del Wagner. In alcune sue opere vaste, tra il drammatico e il lirico, come il *Faust*, *Geneviève*, *Il Paradiso e la Peri*, riesci vastamente profondo, originale e nuovo: ma in certi suoi componimenti, lievi di mole ed ingenti di carattere e di sostanza, somiglianti in apparenza, ma diversi in effetto dalle romanze del Mendelssohn, è quanto mai si possa dir *lui*, o sommamente caratteristico ed originale.

Accanto ai sovraccennati due sommi si pongono certi altri minori, ma pur di vaglia; quali Francesco Lachner, bavarese (1804), Guglielmo Gade di Copenhagen (1817) e Guglielmo Kallivoda (Donauerschingen 1827). E da non trapassarsi affatto, sebbene non di fama ma di fatto fin qui a noi poco o niente noto, Giovanni Brahms (Amburgo 1833), non foss'altro, essendo stato, non senza buone ra-

gioni certamente, proclamato da Schumann per il Mozart del secolo XIX. Con Gioachino Raff (Lachen [Zurigo] 1822), pianista, violinista, scrittore di critica musicale, autore della *Wagnerfrage* o *Questione wagneriana*; i quali due par che loro sia sortito di proseguire presentemente in nuova guisa il Mendelssohn e lo Schumann.

Liszt e gli altri della musica così chiamata a programma. — Qui cade il nome di un uomo e musicista grandemente singolare, il Liszt. Con quest'occasione viene in acconcio toccare di una particolarità nuova nella musica ed appartenente totalmente all'epoca odierna: la musica detta *a programma*, germoglio sicuramente della pianta Beethoven, ma con più chiaro e distinto intento e valido proposito menato ora a svolgimento, ed attuato dagli odierni maestri.

Francesco Liszt, ungherese (Roeding 1811), oltrechè il più stupendo pianista che si sia visto finora, il Paganini, senza meno, del pianoforte, animo ardente ed in più forme espansivo, mente colta; dandosi al suonare, poi al comporre; alla critica, alla biografia, alla propaganda artistica; patrocinò lo Schumann, poscia il Wagner ne' suoi principii contrastati e vilipesi: trasse dall'oscurità e fece celebrate le opere di un ingegno elettissimo ma debilitato dalla compagnia di un animo troppo mite e pauroso, lo Chopin: e dopo aver reso celebre altrui e celeberrimo sè col suonare oltrepotente, e in foggia unica comporre pel suo stromento, termina ora con dar fuori componimenti musicali per canto con stromenti, da chiesa e da accademia in grande.

Perchè non potrebbe la musica, nella sua indeterminatezza circa i particolari, ma pur tanto efficacemente e potentemente determinata nel generale delle immagini, dei sentimenti e degli affetti; soccorsa poi dalla varietà di voce e d'accento di ciascaduno de' vari stromenti; d'analogia del suo procedere discorsivo a mo' dell'eloquenza, e nel distribuire e variare a modo dei poetici i suoi concetti musicali; ajutandosi poi della facoltà che dicesi associazione delle idee; soprattutto poi dell'intestazione di un titolo che determini positivamente, *dà il programma* del fatto che s'imprende in musica a trattare; perchè non le si darebbe di incarnare, a modo suo, un concetto, un fatto, un'epoca, un uomo; destare l'immagine di un modo conforme e noto in cui già altrimenti sia stato realmente o favolosamente tal concetto, tal fatto, tal uomo, incarnato?

Già Beethoven usava, al dir di uno dei suoi biografi, il Wegeler (pag. 80), improvvisando scegliere a tema e guida delle sue scorriere nel campo della melodia, il *carattere di una persona*. Componendo musica, *pensava ognora a qualche cosa*, dice lo Schindler, altro suo biografo. Si sa poi per via di ognuno che abbia toccato dei fatti e dei sentimenti della vita di Beethoven, come nella *Sinfonia eroica per festeggiare il sovvenire di un grand'uomo* tenesse l'occhio e la mira rivolta a Napoleone. E la sua sinfonia intitolata *La Vittoria e Wellington? Coriolano? Egmont?*

Or Schumann gli tenne dietro potentemente in tal via. Basti la sua ouverture *Giulio Cesare*. E

in codesta via così novellamente aperta e già grandemente calcata proseguirono altri, nell'occasione de' quali venne finalmente cotal musica a prendere un nome, dicendosi *musica a programma*. Qui è dove tien luogo cospicuo il Berlioz, come vedrassi; qui è dove il Liszt accenna a dover lasciare sua possente impronta con quelle opere sinfoniche i cui semplici titoli dicono ora abbastanza di che si tratti. Eccone alcuni: *Les préludes* (Lamartine), *Mazeppa* (Byron), *Hamlet*, *Die Ideale* (Schiller), *Dante*, *Divina Commedia*, *Tasso*, *Lamento e Trionfo*, *Orphée*; e quel *San Francesco che passeggia sulle acque*. Ed ha mira conforme quella *Messa eroica* che il Liszt, compose per l'incoronazione a re degli Ungheresi dell'imperatore d'Austria.

Si schierano qui dietro il Liszt due altri pianisti del medesimo genere ed intento e quasi al par di lui segnalati, Enrico Litolf (Londra, ma originario tedesco, 1818) e Antonio Rubinstein, russo (1829).

Ritiramento verso l'antico avvenuto in codesto turno in Germania. — Già più volte ci è avvenuto di toccare di un certo rifarsi ai suoi principii che prese l'arte in Germania dopo Beethoven e con Beethoven. Codesto, che è uno dei fatti più distintivi dell'era musicale germanica contemporanea, e con Beethoven e il suo sinfonismo è l'altro dei due fattori principali che concorsero a formare la musica quale in oggi mostrasi in quelle parti, vuol essere ora un poco più distesamente considerato.

Toccando della scuola del Bach, si è detto come i settatori di lui non fossero riusciti ad esercitare influo di momento, sì per trovarsi a lui inferiori di troppo, sì perchè la musica conveniva che ancora si svolgesse dal lato delle sue proprietà e facoltà piacevoli, brillanti e propriamente belle; preso questo vocabolo in contrapposto a sublime. Or la musica in questa direzione fu spinta e sorretta in Germania dall'afflato profano, aulico, cortigiano, italiano, cattolico, in una parola *austriaco* che formò ed animò C. F. Emm. Bach, l'Haydn, il Mozart e in gran parte anche Beethoven. Dell'italianità e cattolicità dell'Austria basti rammentare i poeti cesarei Zeno e Metastasio, i maestri Porpora, Salieri, l'opera tedesca pedissequa dell'italiana, fino a che incominciò passo a passo a svincolarsene col *Flauto magico* del Mozart, col *Fidelio* di Beethoven e col Weber; finalmente la dismissione dell'austero nella musica di chiesa dall'Haydn in poi. Dell'aulico e del cortigiano basti rammentare a qual ceto appartenenti fossero i protettori di Haydn e di Beethoven, i principi Esterhazy, i conti Lickowski, Lobkowitz, e le Corti dei paesi eziandio protestanti di Berlino e di Dresda. Ma il fuoco sacro musicale tedesco, tenuto vivo dal soffio religioso, nazionale, popolare, protestante, sassónico, si mantenne (fino a divampare come fa con Riccardo Wagner, nell'oratorio suo *Gli Apostoli* e nella recente opera dei *Meistersinger*) nelle scuole, nella chiesa, nelle accademie, dappertutto dove serbaronsi l'organo, la liturgia riformata, il corale; e lo spirito grave ed austero protestante serbavasi intatto.

Se non che quegli oscuri e nascosti tesmofori della scuola classica che furono gli accennati successori di Bach, tali rimasero, sì che parvero quasi

membri ed affigliati di una società segreta di una *Santa Vehme* pacifica, sinchè ad essi non si accostò qualche grande ingegno a ringiovanirne le forme, riducendone a termini e significazioni più popolari ed umane le antiche, gravi e severe sembianze.

Allora che insieme uscendo da quelle loro catacombe del tempio e della scuola, si sparsero per le aule e le accademie, ne' crocchi e adunanze secolari. Ciò intervenne allora che, primo: si dettero, per così dire, al serio Beethoven e Schubert, e poscia Mendelssohn; secondo: piantaronsi le accademie di canto corale di Berlino e di Lipsia, e sorse la *Società Bach*.

La fondazione dell'Accademia berlinese di canto risale a Carlo Federico Fasch, sassone, nato nel 1736, autore, fra altre cose, di una *Meldessohniana*, raccolta di corali e salmi in musica, fra cui il 30°, tradotto da Mosè Mendelssohn, scrittore moralista ed estetista ben noto, antenato dell'illustre maestro di questo nome.

Carlo Federico Zelter (Berlino 1758), scolare e successore del Fasch, amico e corrispondente del Goethe, istitutore musicale del Mendelssohn, mantenne e fece prosperare l'Accademia, e formò al canto ed all'armonia grave il suo illustre allievo, nelle cui mani il fare bachiano ed hendeliano doveva rifiorir così bene. Allo Zelter succedette Adolfo Marx (Halle 1799—1859), compositore, scienziato e critico musicale d'assai, meritevole di nota soprattutto per la sua monografia di Beethoven.

Giorgio Vierling finalmente (Frankental 1820) nel 1850 fu, a quel che pare, il principale promotore della *Società Bach*. Il Mendelssohn fe' rizzare a sue spese una statua, di fronte alla vecchia sua *Thomascule*, o scuola di San Tommaso in Lipsia, al maestro de' maestri tedeschi. E quindi il pubblicarsi via via e portarsi in palme di mano le sue opere che abbiamo detto.

Rink, Hesse, Lemmens, organisti. — Il Vierling fu scolare dell'organista Rink, resosi già illustre in cotesta via bachiana rimodernata. Da esso Rink procede Adolfo Federico Hesse (Breslau 1809), organista prestantissimo, col suo allievo, o che almeno ebbe da lui ammaestramenti, Giacomo Lemmens (Anversa 1823), autore di quella fiorente scuola di organisti che ora ammirasi nel Belgio.

Schneider e Spohr. — Ma innanzi che il Mendelssohn venisse con tanto successo in codesta via, già era riuscito a popolarizzare in Germania lo stile musicale austero e sublime Gian Cristiano Federico Schneider (Waltersdorf 1786—1853), membro il più cospicuo di una numerosa famiglia di maestri di tal nome (simile a quella già citata dei Bach) e autore celebrato di parecchi oratorii.

Il già citato in parecchie occasioni *Luigi Spohr* (Brunswick 1774—1859), degnissimo che si rese di nota in ogni branca dell'attività musicale, con stile più fantasioso e piacevole che lo Schneider, ma non per ciò discostantesi di soverchio dal sublime, contribuì sommamente e quasi del pari che il Mendelssohn al nuovo lustro della musica corale e sacra in Germania. Autor pensatore qual fu, è meraviglia che sia stato fecondo d'oltre censessanta composizioni, e la più parte di mole.

Vedremo qui presso, al proprio luogo, come, in

grazia di chi e in qual misura questo gusto musicale germanico siasi propagato eziandio in Francia. Qui basti averlo accennato.

Tornando adesso dal germanismo musicale puro a quello stile direbbesi composito, per la bella mistura che reca d'italiano e di germanico, di viennese e di sassónico; il pregio di proseguirlo, di aver conquistato ad esso, come videsi in questi ultimi anni, tutta quanta l'Europa, di essersi sovrapposto a quello del Rossini, aver tratto alla sua anche il Verdi (come nel *D. Carlos*) e reso così trionfante lo stile e il gusto musicale germanico dappertutto generalmente, era serbato ad altri; e passando per altri paesi e per altra forma d'opere che non quella propriamente tedesca di Weber e di altri. Quest'uomo fu Giacomo Meyerbeer; il paese la Francia; la forma l'Opera francese.

* XXI. — Opera francese o eclettica.

Hérold, Auber, Adam, Flotow. — Abbiamo interrotto il filo dell'Opera francese nell'era passata, al Boieldieu e al suo capo d'opera la *Dame blanche*. Al Boieldieu succedette pertanto *Luigi Hérold* (1791), autore di *Zampa* e del *Pré aux clercs*, serio e comico, eccellente per ambo i lati, il maggiore forse dei maestri francesi, il quale seppe meglio d'ognuno agli elementi musicali proprii della sua nazione congiungere i mozartiani e i rossiniani, recare insomma a sé tutti i mezzi vocali e sinfonici verificatisi al tempo suo nell'arte. Segno dei progressi immensi, tanto sinfonici che meccanici dello stromentale a' suoi tempi, come altresì del modo in cui seppe valersene l'Hérold, è l'*ouverture* di *Zampa*, la più brillante al certo delle *ouvertures* teatrali. Porse egli di poi una novella effigie musicale di quel fantastico, introdottosi col *Flauto magico* e colla statua del commendatore nel *Don Giovanni*, cui si affratella nello *Zampa* il simulacro di *Elisa*; e dovea poscia trovar la sua più stupenda espressione nella scena delle tombe del *Roberto il Diavolo*.

E giacchè abbiám toccato dello stromentale e dei grandi progressi musicali in genere avveratisi in codesto torno in Francia, collocasi qui il francese, sebbene oriundo inglese, *Onslow* (Clermont 1784—1852), autore brillantissimo di musica stromentale non troppo discosto dai migliori tedeschi; chè anzi taluno dei meno intendenti potrebbe facilmente darsi a credere che gli uguali. Autore, insieme, di alcune operette teatrali, può stare eziandio per questo verso nella serie dei maestri francesi.

Ma all'Hérold fa meglio seguito così *Daniele Auber*, sebben nato assai anni prima (Caen 1782), Nestore dei maestri di Francia, autore soprattutto comico, e discendente in retta linea dei Grétry e dei Boieldieu, ha però un'opera seria e rossiniana, celebrata similmente che *Zampa*, in Italia eziandio, la *Muta di Portici*.

Della stessa specie della maggior parte di quelle di Auber, comiche vale a dire nello stretto significato francese, sono quelle di *Adolfo Adam* (Parigi 1804—1856), inferiore del resto all'Auber. L'Adam passò i monti tuttavia e si stese oltre la Francia mercè la musica di un balletto, *Gisella*. Notisi che l'operetta francese venne fin dal secolo scorso ad essere

riprodotta ed imitata in Germania, tanto che nel presente secolo un Alberto Lortring (Berlino 1808), popolarissimo, vien dal Fétis battezzato per l'*Adam tedesco*.

Un altro di quella nazione, Federico Flotow conte di Teutendorf (1812), fece Opere, in genere, francesi, le quali altresì han preso voga sui teatri d'Italia: come *Stradella*, e *Marta*, che ognun può avere sentita.

Fatto da notarsi è che, dove nel passato secolo alle scene d'altre nazioni non si traducevano per lo più se non Opere italiane; mentre l'Italia, contenta del suo ricco patrimonio, non andò in cerca per sé delle Opere d'altre nazioni, in questo secolo anch'essa prese a ricorrere alle altrui. La prima o fra le prime Opere così tradotte in italiano e pienamente, direbbesi, addomesticata all'Italia, fu *Zampa*.

Giacomo Meyerbeer (Berlino 1791—1864), successore dei Lulli, Rameau, Gluck, Spontini, Méhul, compagno ed emulo del Rossini, condiscipolo del Weber, e non estraneo per certo nemmeno al costui stile, rappresenta splendidamente ed incarna meglio di chiunque altro in questo secolo quel momento della fusione di che si è già parlato cotanto nel corso della presente notizia. E niuno più di lui contribuì a stabilire quel fatto che or ci è dato osservare presente al nostro sguardo, del dileguarsi pressochè la distinzione tra i diversi teatri musicali d'Europa, l'italiano, il francese, il tedesco. Per forma che un novello Arteaga più non avrebbe ora a dire delle rivoluzioni semplicemente del teatro musicale italiano, ma bensì dell'europeo. Ma per quell'ingegno eziandio particolare e caratteristico che al sommo pur ebbe, il Meyerbeer presenta insieme spiccatissime ed in buon numero e rilevanti quelle note proprie ed individue per le quali da ognuno si fa riconoscere l'autore di *Roberto il Diavolo*. Compositore novo e caratteristico quanto mai si nei concetti che nelle forme, tanto nel rappresentare ed esprimere in foggia magnifica il carattere ideale fantastico di un personaggio, nel *Roberto*, come lo storico di un'epoca e di un luogo, negli *Ugonotti* e nel *Profeta*; nella *Dinorah* espresse in forma tenue ma incantevole un nuovo sentimento di natura, diverso da quello dell'Haydn e del Weber, radicato bensì nel sentimento e forma francese del secolo scorso, ma sollevato a quell'altezza che si conveniva alla musica del secolo presente, a un tedesco, a un Meyerbeer.

Al Weber, suo amico e condiscipolo, sapeva malissimo e piangevagli il cuore in veder che Meyerbeer disertasse il campo che stavasi, mercè sua, conquistando dell'Opera tedesca. Ma il genio di costui, se non straniero a quel che al di là del Reno chiamano la *patria tedesca*, non le era così strettamente avvinto che non amasse meglio stendersi più largamente in universale. E cominciò imparare a *cantare* dagli Italiani e, dopo ascési nel comporre alla loro guisa varii gradi, riuscito alla fine nel *Crociato* il migliore e più robusto degli imitatori del Rossini del *Tancredi*, si fe' a un tratto con lui cosmopolita al suono del *Guglielmo Tell*, cui si arrischiò di dare immantinenti un compagno nel *Robert le diable*; e non gli fallì il successo. Con

quella sua forma temperata e mista e non inaccessibile ai più, riuscigli di render popolare il nome germanico in musica e donare alla musica tedesca quella potenza stragrande in Europa che ora si vede, pari a quella che avea nel passato secolo l'italiana. Al che non era riuscito, e non potea, con le sue opere più strettamente nazionali, il Weber.

Halévy, Gounod, Thomas. — Al Meyerbeer tien dietro l'Halévy (G. Fromental, Parigi 1799—1862), noto in Italia per la sua *Ebreja* (*La Juive*), composta nel 1835. Questi fu letterato altresì e critico di polso. Nota caratteristica della maggior parte dei musicisti eccellenti, in questo secolo sovrattutto al di là de' monti. Mentre nei passati, e in Italia segnatamente, il maestro di musica si contentava di esser tale, e d'altro non curava. Ma all'eccellenza e durevolezza dei *Salmi* del Marcello hanno forse non poco contribuito le buone lettere e il multiforme ingegno e vasto criterio di cui era il sublime maestro fornito.

Carlo Gounod, nato in Parigi nel 1818, ingegno elettissimo, maestro in certe particolarità di stile musicale poetico squisitissimo, che forse nè anche il Meyerbeer possedeva di tal qualità e in siffatto grado, col *Faust* nel 1859 rese europea un'Opera francese di più. Ne' suoi studii amplissimi e in parecchi suoi intendimenti ben dimostrati, il Gounod, come la scuola attuale tedesca, attinge nuova forza e vigore dall'antico; e com'essi fa prova di vestirlo di novelli colori e rimodernarlo. A ciò ben istrutto dal magistero musicale romano, in cui si spinse bene addentro, giovato dalla familiarità dell'abate Baini avuta in Roma, sì che, al modo che ai pittori avanti studii ed intenti conformi, a lui pure davasi del *Nazareno*.

Ambrogio Thomas, finalmente (Metz 1811), incominciato con Opere comiche non guari riuscite, piaciuto poscia col *Caid* nel 1849 e il *Songe d'une nuit d'été* nel 1850, entrò qui presso nel 1856 col *Hamlet*, Opera, siccome il titolo medesimo palesa, grave, fantastica, poderosa, in una novella e più sublime carriera.

Stromentazione e stromentisti. Berlioz, David, Douay, Reyer. — Tratto caratteristico per cui si discernono i novelli intendimenti è la stromentazione; organo principale del novello discorrere musicale è l'orchestra; campo desso più fertile e regione più cospicua del progresso musicale odierno. Nel medesimo Rossini, autore così ideale e in proporzione sì lievemente caratteristico, lo stromentale ha parte sì grande, che ognuno al par del Botta la sente, senza però che niuno osi più maledirvi.

Ciò fece sommamente la particolarità del Meyerbeer, il quale sa ognuno quanta cura ponesse in disporre ed accozzar variamente e in modo caratteristico gli stromenti, e le prove e riprove in cui, prima di dar corso ad un'Opera, per questa parte, come per altre, si affaticava. Or quest'arte, che in Meyerbeer tanto fa, è poi pressochè il tutto in un altro maestro contemporaneo, che di questa guisa fu sommo, pogniam che nel restante non sia stato più che mediocre, Ettore Berlioz, nato a Côte-St-André 1803, morto nel 1869. Suo è, del rimanente, il trattato forse migliore che v'abbia dell'arte di stromentare; al modo che da' colori e frizzi stro-

mentali traggono i loro più splendidi effetti quelle Opere sinfoniche e miste di lui che sono, per es., l'*Harold* e *Juliette et Romeo*, musica, siccome palesano i titoli, a programma; l'*Enfance du Christ*, *La damnation de Faust*, e l'Opera *Les Troyens*. Lo splendido altresì e frizzante modo di scrivere in prosa critica è uno de' varii titoli suoi di rinomanza; e sono di gran pregio, fra gli altri, gli articoli sopra Beethoven, la notizia del qual grande e sconosciuto egli ha sopra chicchessia il titolo di aver promossa grandemente in Francia.

A quello del Berlioz seguono i nomi di Feliciano David (1810), noto pel suo *Désert*, ode sinfonica, com'egli la battezzò; ed un'altra, *Cristoforo Colombo*. Luigi Reyer (1823), maestro, letterato, appendicista del *Journal des Débats*, allievo ed amicissimo del Berlioz, fece, ad imitazione del *Désert*, un *Selam*. Un Enrico Douay seguitò, od aprì forse, una medesima via; basti averlo qui accennato. Ma noi portiamo opinione che chi sia riuscito od abbia tentato di aprire all'arte una novella via meriti maggior menzione di tanti che si contentarono di battere senza infamia e senza lode le strade conosciute.

Stromentisti tedeschi ed altri. — Poichè siamo in sullo stromentale, mentovinsi qui i principali virtuosi, e insieme compositori pel loro stromento. Procedendo per ordine di data, notiamo primo Enrico Herz, fioritissimo pianista (Vienna 1806); poscia Sigismondo Thalberg (Ginevra 1812), capo-scuola e ritrovatore di un nuovo e più stupendo ed elegante meccanismo da far inarcare le ciglia: a cui tennero dietro numerosissimi seguaci, sicchè da lui per circa venti anni a pieno s'informò dappertutto il modo di scrivere e di suonare il piano-forte, di cui con Liszt si divise lo scettro: ma quello imitabile, questo no: o come chi dicesse questi il Michelangelo e quegli il Canova dei pianisti. Il migliore e più libero seguace ed imitatore del Thalberg par che sia riuscito Emilio Prudent (1817—1863).

Ma per noi passa di gran lunga sopra tutti ed ognuno quel genio soave e di tanta malinconica grazia asperso e circonfuso di Federico Chopin (originario francese, ma nato e formatosi in Polonia. Varsavia 1809—1849). Comechè taluno, come il Fétis (e ad ogni modo giovi notarlo), pur gli anteponga Stephen Heller (Pesth 1814), dicendo a costui meglio che al Chopin addirsi il vanto di pianista-poeta del tempo presente.

Ferdinando Hiller, finalmente (Francoforte sul Meno 1811), pianista egregio, è per di più maestro e direttore di concerti che in Germania ha pochi pari.

Il violino proseguì con Giuseppe Mayseder (Vienna 1789—1867), egregio virtuoso e compositore che di costa all'Hummel ed al Sivori meglio d'ognuno forse seppe condire di sodo e d'espressivo il prestigioso d'una brillante, ma nè anco smaccata ed eccessiva virtuosità. E non la cede ad altri se non allo Spohr, il quale, meno di lui cospicuo e piacevole forse, è d'altrettanto più sodo e durevole e compiuto.

Le tradizioni della scuola italiana di violino, meglio ch'altrove, si serbarono e svolsero in Francia e nel Belgio. Carlo Augusto de Bériot (Lovanio 1802), gran suonatore e pregevole compositore, fu,

come a dire, il Viotti della presente età. L'eredità del quale raccolse dal Baillot, siccome questi l'aveva ricevuta da Viotti. Scolare suo e successore è Enrico Vieuxtemps (Verviers 1820), grandissimo parimente suonatore e più poderoso, fors'anco, compositore.

In Francia, fra cotali, s'accoglie Delfino Alard (Barsonne 1815), capo, con Carlo Dancal (Bagnères de Bigorre 1818), d'una somigliante ed egregia scuola francese; i cui *Metodi* e i componimenti corrono ed hanno voga per tutto come i belgici. E costì tiene pure scuola il Léonard (Bellaire 1819). Quivi pure Adriano Servais (Hal 1807—1866), se non per scrivere, almeno per suonare, fe' col violoncello degno riscontro al Vieuxtemps.

Giuseppe Joachim finalmente (Presburgo 1831) salì in gran fama attesa segnatamente la sua sublime abilità di interpretare i pezzi antichi e di quella robusta complicatezza e singolarità che sono, per es., le Sonate per violino del Bach e il concerto di Beethoven.

XXII. — Istituzioni e scuole popolari di musica. Orphéon.

Choron, Bocquillon, Galin, L. F. Rossi. — Progredendo il secolo, come fa, nella coltura generale ed animandosi, come giova credere, viemaggiormente nel culto della mente e degli oggetti in cui essa si adagia e si riflette, piglierà luogo sempre più ristretto il diletto e la meraviglia che le cose le più meramente sensibili ed inusate inducono a prima giunta, ma poi lungamente non serbano. Va pertanto già sminuendosi e sta per cessare l'incanto e lo sfrenato entusiasmo che prima muovevano gli stupendi cantori e cantatrici e gli stromentisti (i quali diconsi per tal riguardo *concertisti*) individualmente presi. Liszt già in suo vivente ha mutata strada (lasciam che, sazio d'emozioni, corse per rifugio negli ordini sacri), e la possanza degli stromentisti par che sia d'or in avanti chiamata a volgersi in pro dell'orchestra nel dramma musicale, nella sinfonia e nel quartetto, e in genere rendersi capaci di profferire innanzi ed esprimere a dovere le opere dei classici che furono, o che saranno. Del rimanente, il produr la meraviglia vocale o stromentale è dato a pochissimi, e chi voglia con ineguali forze rinnovarli e riprodurli cade dall'alto e si spezza. Le nuove Catalani, i nuovi Paganini e Liszt, se sorgeranno, indubitabilmente si faranno ancor strada; ma dessi soli. Il più che urge e il meglio adesso conveniente è che la musica, siccome valida e dilettevolmente vigorosa refezione dello spirito, a sollievo comune e perfezionamento morale del popolo, diventi comune e popolare eziandio nella pratica.

In cotal direzione già si cammina al presente, fuori; e ben innanzi vanno già in codesto le nazioni germaniche con loro infinite e bellissime società corali e sinfoniche popolari; sì per assistere, sì in gran parte anche per partecipare. E meglio che noi adopera in ciò ben anco la Francia, a cui è dovuto e vi fa bellissima mostra l'*Orphéon*.

Già ad un somigliante scopo, per quanto non espressamente a ciò ordinate, rispondevano, dianzi alla fondazione del Conservatorio parigino, le così

dette *maîtrises* sparse per ogni città grande e piccola, al modo che presso di noi e i Tedeschi le *capelle*. Istituì il Conservatorio, caddero le *maîtrises*: e con esse la musica in quella sua applicazione pratica, popolare, sacra: chè il Conservatorio di colà, come tutti i conservatorii musicali, mira piuttosto al profano, all'istituzione e perfezionamento individuale, al teatrale.

Alessandro Choron (Caen 1772—1834), erudito in lettere latine, greche, ebraiche; lettore d'ebraico al collegio di Francia; perito inoltre di matematiche, allievo del Monge, e nel 1795 ripetitore di geometria descrittiva alla Scuola normale; incaloritosi alla fine per la musica e la letteratura di essa, vennegli insieme e crebbe un ardore di promuoverne la cognizione e l'uso nel popolo, di quelle sue parti singolarmente non frivole ma gravi, ed atte sovraneamente a sollevarlo e istillargli sentimenti nobili e gentili. Volle egli solo, privato individuo, povero, nuovamente rialzare l'edificio che il Governo, cessando ogni sussidio alle *maîtrises* e creando un Conservatorio, avea lasciato cadere. L'educazione e l'uso popolare della musica non potendo essere se non simultaneo, piantò una scuola e immaginò un metodo d'insegnamento da lui chiamato *simultaneo concertato*, foggandone un tal Conservatorio di musica *classica e religiosa*: il qual trasse innanzi per certo tempo; ma cadde infine travolto nella rivoluzione del 1830. Cadde, ma non caddero le buone conseguenze delle sue fatiche. Primo avea dato a conoscere ed intendere ai Parigini il Palestrina ed altri cotali, sì pubblicandone le opere ed inserendone grandi e copiosi tratti nei suoi *Principes de composition des écoles d'Italie*, sì dandole ad eseguire e udire nelle sue accademie che dava. D'allora in poi e mercè di lui, questi e cotali autori che prima non erano conosciuti in Francia, e la musica in nessuna maniera li riproduceva, pervennero a cognizione dei connazionali del Choron, e di loro andossi rimpolpando la musica francese.

Con ciò vien qui chiarito quel che toccammo della Francia in ordine all'essersi quivi coltivata una musica classica e grave. E vedesi pur anco la ragione del fatto che da certo tempo in qua è dato osservare in Francia, di musiche dove la scintilla del genio assai lievemente traspare, d'autori scarsamente fregiati di genio inventivo, le quali nondimeno attraggono e piaciono per certa nobile armonia e distinzione di stile: mentre in Italia le opere degli autori mediocri, per difetto di siffatti amminicoli, riescono per lo più agli intendenti di niun valore ed ora pressochè intollerabili. Di codesti buone parti ed effetti la musica in Francia va debitrice in molta parte al Choron.

E non fu solo egli: chè altri si mosse dietro a lui a seguirne l'esempio. Massimino Federico da Torino (1775) si diè, verso il 1814, ad insegnare in Parigi, con metodo suo, collettivamente la musica. Ma Luigi Bocquillon-Wilhem (Parigi 1781), succedutogli, migliorò anzi il metodo choroniano dal lato di porgersi più acconcio ad erudire saviamente nella musica le plebi. Ebbe più vasto e durevole successo che non il Choron. Egli è il fondatore dell'*Orphéon*; studiato poscia e messo in opera dagli

Inglese prima in Londra, poscia fra i manifattori di Liverpool. In Francia e col fondatore, l'Orphéon pervenne un giorno a contener nel suo seno, tra uomini e ragazzi, più di dodicimila persone.

Vi si aggiunse poscia Pietro Galin (. . . 1786), il quale trovò uno stromento pedagogico detto il *meloplasto*; formola elementare e semplice di presentare alla vista i suoni e gli intervalli conforme a quello che già recava la *mano musicale* di Guido d'Arezzo, e riproducevasi nel *Code* del Rameau e facevasi pur da un tedesco, G. Heyden. Se non che il Galin voleva col suo meloplasto andar troppo oltre. Ridotto ai suoi veri ed utili termini, il meloplasto venne adottato dal citato nostro L. F. Rossi, il quale ne accrebbe d'altra parte le funzioni, ampliandolo a segnare i gradi altresì cromatici.

Tornando al Galin, questi fu proseguito da Emilio Chev   e dalla signora Chev  ; ma insieme scadendo sotto alcuni rispetti. Quello segnatamente di volere, e in ci   stimando di progredire, seguendo il Rousseau ed altri, introdurre un pi   facile meccanismo d'apprendere la musica mediante una nuova e certo pi   semplice *notazione* di essa. Il che ha sempre al postutto con s   l'enorme inconveniente che chi sappia la musica converrebbe disimpararla per nuovamente apprendere, e gli altri non possono profittare del patrimonio musicale si come trovasi serbato ed effigiato sotto altri e non riconoscibili caratteri.

Altro verso di rendere altamente popolare la musica furono in Francia le accademie sinfoniche a basso prezzo, alle quali concorre ora in folla il popolo parigino e di altre citt  , e per cui alto suona il nome del Padeloup.

Ampliandosi cotali accademie, con l'aggiunta dei cori e dell'organo, e introducendosi siffatte solennit   artistiche musicali in Italia, si rifarebbero possibili gli oratorii, i salmi e tante belle cose dalle quali siamo ora esclusi. E ci sarebbe dato gioire altres   di quei *concerti* distribuiti e librati in giusta lance tra uno stromento principale e un'orchestra, quali, a differenza del tenore in cui prima si mostrarono, vale a dire esclusivamente intenti a dare spicco ad uno stromento individuo, furono inalzati da parecchi de' pi   insigni compositori, quali Beethoven, Mendelssohn, Schumann, Liszt, Rubinstein, Litolf, Raff.

Quinci pure finalmente emerge quella che a noi parve nota caratteristica dell'et   moderna contemporanea, un progresso vale a dire nell'applicarsi collettivamente piuttostoch   individualmente dell'arte. Il qual fatto, sebbene con minore evidenza qui che non altrove, pur si appalesa in Italia. Imperocch   non altro, al postutto, significa quel progredire, al quale pur in Italia assistiamo, dell'Opera nella via corale e de' *pezzi concertati* e dello stromentale: qual mostrasi dal *Guglielmo Tell* al *D. Carlo*. E nell'Opera buffa medesima; in cui una cotal via venne aperta fin dal Piccinni, ma meglio dal Paisiello col suo famoso *settimino* del *Re Teodoro*.

XXIII. — Riccardo Wagner (Lipsia 1813).

Bach, Beethoven, Weber; il rinascimento classico e puro tedesco; componenti poi d'ogni genere

ed intendimenti; politici, filosofici, poetici, travagliantisi in una mente alta e profonda, accolti in un petto di bronzo, formarono il Wagner.

Avuto un'istituzione filologica seria, dice egli, cominci   poeta: ma, poco stante, nell'anno 1828, venendogli udita una sinfonia di Beethoven, e in cospetto delle Opere del Weber, si sent   maestro: e ardendo di sposare alla musica i versi di una tragedia usciti in quel bollor giovanile dalla penna, in quel medesimo che attendeva a' filosofici ed estetici studii, come si costuma in Allemagna all'Universit  , si di   con non minor ardore alla scienza della musica sotto la disciplina di Teodoro Weinlig, *cantor* di San Tommaso, stato gi   alunno del Padre Martini, ottenendo pur di venire ascritto alla Filarmonica di Bologna. Il quale, dopo averlo posto dentro alle pi   segrete e complicate cose del contrappunto, disse al suo scolare: « A lei non accadr   forse giammai di compor fughe; ci   non ostante sappia farle: ci   le dar   mano presta e spedita a qualsiasi lavoro musicale ». E Riccardo seppe compor fughe.

Per primo saggio al pubblico offerse un' *Overture*, poscia una *Sinfonia*, nel 1833. Passato direttore di musica al teatro di Maddeburgo nel 1834, compose versi e musica in un'Opera tratta dalle *fiabe* di Carlo Gozzi, titolata: *Le fate*, primo suo mirare a quel fondamento che assunse sul Mito; vale a dire quel prendere ch'egli fece, di regola, la materia dell'opere sue poetico-musicali dalle *favole ricevute*. Da Maddeburgo pass   a Konisberga; poscia a Riga nel 1836. Qui vi    che si risolse di dovere addirittura lanciarsi a Parigi. Gi   avea terminato il libretto, come dicono, del *Rienzi*: in mare, il vascello che portava la sua sognata fortuna si ruppe alle coste della Norvegia; il che, con l'aspetto delle contrade iperboree, gli pose nella mente l'*Olandese volante* o *Vascello fantastico*.

Giunto finalmente nel 1839 a Parigi, videsi astretto, non ch'altro per isfamarsi, a lavorar quivi pi   di mano che d'altro; e gran merc   che un editore de' suoi paesi, lo Schlesinger, gli fornisse di che. Compose di musica, alcune *Romanze*, ah! troppo acerbe al gusto parigino, ed una *Overture* di *Faust*, la quale, alla prova del Conservatorio, fu, non pur male accolta, derisa. Ridotto dalla miseria al supplizio di dovere acconciar burlette pei *boulevards* e musiche per violino e *cornet  -piston*, scrisse in quel torno anche per la *Gazette musicale*, con vena umoristica, due *Novelle*, le quali, sotto il velame, dipingevano l'amaro suo stato.

Avea frattanto condotto a termine il *Rienzi*, e sognava tuttavia di darlo all'Opera. Del *Vascello fantastico* fu gradito il libretto; ma rifatto e dato a musicare ad altri. Qui, svegliatosi finalmente, vide che il meglio era di rifar la strada dell'Allemagna. Ed ecco Fortuna volgergli un istante benigna. *Rienzi* piaciuta infinitamente a Dresda nel 1842, il re di Sassonia nomollo suo maestro di cappella: ma andato innanzi il maestro a dar l'*Olandese*, questa cadde; e si a Dresda nel 1843, si a Berlino nel 1844.

Non era della tempra di Riccardo per questo di smarrirsi d'animo: che anzi, mettiam pegno, non tanto della sua mala ventura si dolse, che non sia

rimasto meglio soddisfatto ed appien consolato dall'approvazione che scrivendogliene davagli lo Spohr, confortandolo a perseverare: in quel medesimo che con la grande autorità che il maestro Spohr godeva a Cassel, menava ivi a buon fine, in quel teatro, la rappresentazione dell'opera medesima caduta a Dresda e a Berlino. Non parlava a sordo lo Spohr: chè il suo protetto, mantenendosi appunto, ed anzi progredendo, ad onta dei rovesci toccati, nella via intrapresa, alle acque di Boemia, a cui erasi ridotto per curar la salute, forniva il *Tannhäuser* ed imbastiva il *Lohengrin*. Opere amendue d'intento troppo più nuovo e disusato che già non fossero *Rienzi* o il *Vascello*. Novella caduta del primo a Dresda, nel 1845. E quanto al *Lohengrin*, il 1848 fu d'impedimento che neanche potesse comparire sui teatri. Chè anzi il Wagner, mescolato che si era ai moti rivoluzionarii di Dresda, dovette senz'altro una seconda volta, e questa per forza, lasciar l'Allemagna e correre in iscampo a Svizzera, posando in Zurigo.

Ma a Weimar c'era e rimaneva Francesco Liszt. Il quale, presa in mano da par suo, e sorretto da numerosi amici, la causa della musica nuova, fece ch'ivi, il 28 agosto 1850, nella solennità d'inaugurarsi una statua d'Herder, si rappresentasse, e diretto da lui, il *Lohengrin*. L'ardore sovrumano del direttore s'appigliò quivi a tutti: il *Lohengrin* fu inteso e calorosamente applaudito. Pochi riluttarono, bensì, alla prima: ma trovaronsi di fronte a una schiera agguerrita di seguaci del Wagner, come egli aspiranti ed ansiosi di una nuova e forte riforma della musica drammatica; detti, dal luogo, *weimaristi*. Assunta inoltre la penna del critico, Adolfo Stahr scrive *Weimar und Jena*; Gioacchino Raffi, la *Wagnerfrage* o *quistione wagneriana*; l'Ambrós, il Marx, il Brendel, Hans de Bulow entrano in campo. Il Wagner, vista propizia la congiuntura, lancia nella mischia suoi propri scritti polemici: *Ragguagli a' miei amici*, ed *Opera e dramma*; e già innanzi avea dato: *Arte e Rivoluzione*, e l'*Opera d'arte dell'avvenire*. D'allora incominciò il rumore wagneriano in Allemagna, e il nome del maestro dappertutto e *maestro dell'avvenire* e *musica dell'avvenire*.

Ma nè *Tannhäuser* nè *Lohengrin* non rispondavano anco appieno ed interamente agli intendimenti del novatore, nè l'*Opera d'arte dell'avvenire* pareagli in esse convenientemente già raffigurata. Wagner servava, di sorte al suo intento più acconcia, un altro dramma, anzi *tetralogia*, vale a dire complesso di quattro drammi congiunti, col titolo di *Anello del Nibelungo*, in cui il suo concetto supremo del *Dramma-Sinfonia* pareagli che fosse posto in essere ed incarnato daddovero. Di essa tetralogia fa parte, ed è, quasi direbbesi, un *atto*, il *Rheingold*. Ma come riuscire a far porre in scena una tetralogia? Restringendosi pertanto a termini più piccoli e brevi, compose *Tristan e Isolte*. Questa, nonostante le difficoltà d'ogni genere onde pure è irta, mercè tuttavia l'abilità somma e l'amoroso studio postovi da marito e moglie Schnorr di Karolsfeld, e al re di Baviera, re artista, parzialissimo del maestro, ottenne di venir rappresentata a Monaco nel 1866. Al *Tristano* tenne poco stante die-

tro quella dei *Meistersinger di Norimberga*, la quale, in qualche tratto, come vedremo, scostasi dal sistema, e venne altresì rappresentata, con maggior plauso del *Tristano*, in Monaco prima, il 21 giugno 1868, poscia a Vienna, Dresda e Carlsruhe. Ora viene la volta del *Rheingold*.

Volendo dare uno schizzo di ciò in che idealmente consiste questo fatto, ultimo nostro, dell'arte drammatico-musicale contemporanea, torna in acconcio riferirci a quel che ce ne dice l'autore medesimo; e siccome quello che è l'ultimo dei suoi scritti critici e contiene l'ultima sua parola, a quella *Lettera proemiale* di quattro de' suoi poemi da lui volati in prosa francese, che pubblicò in Parigi nel 1861, coll'occasione che doveasi ivi dare il *Tannhäuser*, e cadde, dicasi di passo, sotto le beffe dei Parigini. Frattanto fortuna vuole che, passati pochi anni, si avveri il sogno dell'autore nel 1842 e il *Rienzi* venga dato, e non ispiaccia, in Parigi nel 1869.

Innanzitutto il concetto wagneriano serba nell'intimo una distinzione preliminare tra musica in sè, o considerata in ciò che della medesima fa un'arte propria e distinta; e musica in quanto è uno dei componenti principali di un vero e proprio dramma musicale. Con ciò serbasi intatta la musica nelle sue particolari determinazioni di corale, da ballo, ecc.; l'armonia anche e la melodia, in sè prese ed indipendenti; e l'Opera stessa e il melodramma, siccome componimenti *sui generis* si e come furon fatti ed intesi sin qui, e nella scuola specialmente italiana. Delle quali cose tutte non dovrebbe il Wagner, e non par che disconosca il pregio, la bellezza, la forza e le attrattive particolari. E che sia così, e al par delle fughe ed altro sappia farle, basterebbe il coro *delle filatrici* nel *Vascello fantastico* ed altri pezzi che qui non serve annoverare, sparsi qua e là nelle sue opere. Venendo poscia particolarmente all'*Opera*, sorge la distinzione di essa Opera qual nacque e crebbe sin qui (non escluso Gluck nè l'Opera francese) in forma soprattutto *lyrica*; in cui è forza (siccome lunga pezza è che già il notarono gl'intendenti) che o la musica sottostia alla parola e sia non guari più che *recitativo*; o questa (ma soprattutto questa) alla musica, e sia *aria*, *duetto* e simili; da un componimento (tale a rigor filosofico di termini) novo, qual risulterebbe da un tutto poetico-musicale libero e sciolto da ogni mezzo termine, rito e pastoja. Questo ottimo temperamento, a sentenza del Wagner, non fu trovato sinora: nè anche dal Gluck; il quale tuttavia vi si fu accostato; e neanche fu trovata la via e la forma di condurlo a termine: la quale pel Wagner consiste in un dramma che si sposi individualmente alla sinfonia: *sinfonia-dramma*, *dramma-sinfonia*.

Questa è l'*Opera dell'avvenire*, con cui l'ardente ed animoso scolare di Sofocle e poi di Beethoven, l'autore di *Arte e Rivoluzione*, intende di rinnovare in certa maniera quel congiungimento in atto scambievolmente di diverse arti a formarne una sola, che, trovatasi una volta presso i Greci, da loro in poi, procedendo le arti separatamente ed ognuna a sua posta, si ruppe; non rinnovandosi più che materialmente (e non formalmente) nel melodramma

rappresentato. Di che è bel vedere ora quanto il suo concetto sia lungi dal riferirsi, come i più errando stimano, alla musica soltanto. Quando il Wagner per *opera d'arte* (non *musica*) dell'*avvenire* intende qualcosa ben più ampia e complessa; e destinata, al suo dire, a sovrapporsi, non già soltanto all'aria e al duetto, ma al poema epico e al dramma stesso. E il grosso e meschino abbaglio che pigliasi da chi creda che porgendosi, esempligrizia, ad udire l'*ouverture* del *Tannhäuser* venga ciascuno in grado di far stima adeguata del *profeta dell'avvenire*.

Lasciando da parte ogni accessorio lume di cui l'autore vien confortando i suoi dettati, che tornerà utilissimo vedere nell'originale, ecco qui, a potere, denudato il filo de' suoi ragionamenti.

1. Con Lessing: *Confini della pittura e della poesia*, e in genere colla critica moderna, l'autore pone:

Col tempo ciascun'arte vien menata a trascendere i proprii confini. Quivi giunta, e a tale che è prossima al trabocco, un'arte invoca l'altra, volgendosi naturalmente alla di lei prossima.

2. La poesia è ora a questo termine d'invocare a caldi preghi la musica.

3. Versi adunque per musica: ed anzichè poemi epici, che i tempi più non consentono, e non si vede poi che siano così appien confacenti all'intento poetico-musicale-rappresentativo, poemi drammatici per musica. Pargli anzi di riconoscere nei poeti d'oggi una simile aspirazione e che un cotal compito il poeta assumaselo volentieri: *Il y aspire lui-même*.

4. Di qual fatta sarà la materia più propria di cotali versi o poemi? Il mito, risponde egli: nel mito, o nelle favole ricevute, consiste la tradizionale, la vera *matière idéale du poète*.

5. La forma più acconcia poi d'esprimere, d'incarnare questo contenuto mitico è la forma musicale. Forma questa misteriosa e sovrumana, il cui arcano e mirabile privilegio consiste in poter trasfigurare un'azione in quella guisa che le cose reali vestono, con perfetta acquiescenza della ragione, nei sogni.

6. A ciò trovasi perfettamente in grado la musica al presente: non già innanzi che progredisse come ha fatto: "tanto in sé che nell'intelletto ed uso popolare. « Le développement extraordinairement riche et tout-à-fait inconnu aux siècles passés, qu'a pris la musique a notre époque, permet seul de mettre au jour tout ce dont la forme est capable ».

7. La forma poi assoluta della musica è la *MELODIA*: e si il contrassegna a lettere cubitali nel suo scritto.

8. Se non che questa magica parola melodia suona pel Wagner altro da quel che intendesi comunemente. Qui melodia è in senso di comprendere tutta quanta la musica. Melodia in corpo ed anima; non già astratta dall'armonia e dal restante: bensì qual risultante totale e definitiva di ogni fattore melopeico, armonico, ritmico e polifonico musicale. Non vi ha musica ove non c'è melodia, dic'egli: ma neanche non pargli melodia quella nuda, e non sorretta che da semplice accompagnamento;

meno poi se concludasi entro brevi confini; e melodie l'una dall'altra disgiunte per tratti insignificanti interposti, ch'egli taccia di puro fracasso armonico, e ritmico, proprio soprattutto a rappresentare ed esprimere l'anima e il tripudio d'un banchetto. Alle melodie in senso volgare egli appiccica l'aggiunto restrittivo di ritmiche: per analogia poi col loro principale ufficio e generale effetto, e in riguardo poi anche alla loro storica origine le chiama altresì *danzereccie* o *melodie de danse*.

9. Ma v'ha egli qualche luogo, qualche fatto musicale, in cui un siffatto concetto della melodia possasi ritenere avverato? Sì: il fatto in che questa forma ch'egli chiama della melodia adulta e compiuta, e con ciò il perfetto essere della forma musicale trovasi avverato, è la sinfonia. Haydn prima, poscia, e a perfezione, Beethoven.

10. Beethoven andò tanto innanzi, che scancellato fin gli ultimi segni di quei sgraziati interstizi che trovansi frapposti ai tratti espressivi e melodici pur nelle sinfonie di Mozart (il simile avrebbe potuto dir delle Opere), il sommo maestro della sinfonia venne al punto di dar carattere e significazione melodica ai tratti eziandio di congiuntura tra le melodie più principali e spiccate.

11. Descrive per minuto e mirabilmente siffatto modo (pag. LVIII) in Beethoven: nel primo pezzo, in genere, di qualsivoglia delle sue sinfonie (che è la sede principale di siffatto modo): e ne conclude che proprio ne risulta una melodia *unica* e rigorosamente *continua*.

12. Con la sinfonia di Beethoven fu messa al mondo un'opera d'arte d'efficacia estetica, e durata d'essa efficacia, senza pari.

13. Tanto che la musica con la sinfonia di Beethoven sarebbe la tomba della poesia: quando e musica e sinfonia non avessero un mancamento cui la parola soltanto e la poesia possono adempiere. Il mancamento è che sì l'una sì l'altra peccano d'indeterminatezza.

14. La poesia viene in acconcio, e rendesi anzi necessaria a dare alla musica questo pregio che in lei si desidera. Mercè cui ponesi in grado di dar risposta equa e soddisfacente a quell'istante « Pourquoi? » che la ragione logica, al fascino della musica disarmata ma non conquisa, non cessa di domandarle. Fontenelle diceva « Sonate? », Wagner « Symphonie, que me veux-tu? ».

15. Non vale a quetar la ragione nè un'azione mimica, nè e tanto meno un titolo, od anche un programma. Al tutto ricercasi un'azione, d'ogni fatta e per ciascun tratto palese ai detti, ai gesti, alle circostanze: un dramma insomma parlato e rappresentato.

16. L'opera d'arte che raggiunge d'ogni lato l'intento è il dramma-sinfonia.

17. In cosiffatto tutto organico che il dramma e la sinfonia (ora possiamo addimandar questa, addirittura, melodia) compongono, le due cose debbono procedere, e possono, talmente avvinghiate ed incorporate che la tela verbale (*le tissu des paroles*) si stenda nella misura e tenore medesimo che la tela melodica. Versi e musica hanno ad essere del medesimo getto. L'autore, fattosi ei stesso in questo intento poeta e musicista delle sue opere,

andò via innanzi così dal *Vascello* al *Lohengrin*, al *Tristano* e ai *Meistersinger*. Se nella prima, dice l'autore, alla poesia era d'uopo ancora replicare spesso e parole e frasi a procedere di conserva colla melodia; in quella vece il *Tristano* non ha più nè una sola ripetizione di parole: « le tissu des paroles a toute l'étendue destinée à la mélodie; en un mot, cette mélodie est déjà construite poétiquement ». È poi da osservare che nell'ultima opera sua l'autore, mentre in molte parti dà a divedere di aver recato a maggior perfezione che già non avesse fatto nel *Tristano* la forma sinfonico-parlata della melodia, l'unità di essa e la trasparenza di tale unità e medesimezza al dissotto delle varie forme nelle quali vien via adagiandosi e si piega; d'altra parte lasciò anche luogo al determinarsi di essa in forma lirica ed entro termini meglio circoscritti e definiti. Insieme poi scostandosi dal terreno puramente leggendario a cui erasi tenuto per lo innanzi avvinto, trascorse buon tratto eziandio in quello storico. E a costa degli alti sensi e misteriosi, aggiunse, in contrapposto, la dipintura di caratteri altresì *reali* e volgari: incarnati gli uni nel personaggio altamente poetico di *Walther*, gli altri nel ridicolo *Beckmesser*; gli uni e gli altri conciliati in *Hans Sachs*.

A maggior dilucidazione di questo argomento si possono aggiungere alcune osservazioni riguardanti la forma artistica wagneriana in genere, la forma più particolarmente drammatico-musicale, e finalmente quella più strettamente musicale.

Della prima si può dire di lui e confermare della musica moderna, aver egli recato al colmo nella musica la forma romantica: in quanto il di lei proprio ed intimo par che consista nell'essere andata via sostituendo al bello sensibile e sensuale riposato, il sublime intelligibile e maraviglioso, il sentimentale sconfinato, doloroso od appassionato; l'estetica alla callologia.

Della forma più particolarmente drammatico-musicale, la novità dell'opera wagneriana sta sopra tutto, diremo qui con Ed. Schuré (*Revue des Deux Mondes*, aprile 1869), in una sorte nuova di declamazione musicale scostantesi parimente dal recitativo e dall'aria tradizionali. I maestri sonosi fin qui adoperati in ritrarre le diverse mansioni di una scena, in forma lirica: mercè una sequela di arie, duetti, finali. Salirono già ai quadri musicali, aggiungerebbe qui Abramo Basevi, guardando al Meyerbeer e al Verdi, al *Profeta*, al *Don Carlo*. A questo modo il maestro attingeva i punti culminanti della passione: ma il processo tramezzante dei sentimenti, il flusso dei medesimi nell'anima del personaggio che parla ed agisce, era il più spesso trasandato: e non altrimenti avea fatto lo stesso Gluck. Quindi effetti lirici stupendi, ma di drammatico poco assai per verità; abbondanza di varietà, difetto d'unità. Il Wagner in quella vece fe' d'esprimere il muoversi, il progredire della passione. E in foggia e termini eguali e conformi sì nel testo poetico sì nel musicale. Dove per lo innanzi (Gluck non eccettuato, nè Calsabigi, nè Du Rollet, nè Romani) il melodramma aveasi a contenere in modo che i moti lirici e le parti staccate fossero le più cospicue e d'ogni tanto ricorrenti;

e separate da intervalli di preparazione e di calma.

Della forma infine più particolarmente musicale si può dire avere il Wagner recato agli ultimi termini altresì, e sopra quanto già avessero fatto i suoi modelli Bach, Beethoven, Schumann, Chopin, e tutti quanti, il procedere dissonante, e cromatico, ed enarmonico; transitivo per toni e modi all'infinito: e contrappor ritmo a ritmo; anche i più trassè disformi: passando, ove d'uopo, sopra ogni regola, e rompendo d'ogni fatta vincoli fin qui in totale imposti, e serbati, sebbene in parte e via via incominciati a violarsi da' maestri italiani medesimi. E di siffatta guisa tenere unito e continuo, e per tratti lunghissimi, il discorso musicale. Ma in compenso le azioni wagneriane si stendono per una durata più corta assai di quelle segnatamente dell'odierna scuola francese dello Scribe e del Meyerbeer; compendosi nel breve giro di tre atti e di poche scene; aboliti i balli ed ogni altra diversione dall'azion principale.

Le fin qui esposte cose, con altre assai tuttavia che si potrebbero aggiungere, e per brevità tralasciamo, son di quelle che in fatto d'arte, e di musica specialmente, si possono in qualche modo dire e spiegare a parole. Sono la forma astratta dell'opera del Wagner. Ma la forma reale, viva? l'incarnazione particolare ed individua di essa?

Questo è che la critica non può da per sé sola; nè la storia è poi obbligata a dire, in sino a che il fatto storico dell'avere un autore bene e con plauso recato ad atto i proprii intendimenti rimanga realmente ed indubitamente chiarito ed autenticato dal tempo e dal consenso popolare. Il che non è ora e non può essere del maestro tedesco, il quale non è poi nè anche, al postutto, al termine e al compimento della sua carriera.

Quello che ora già si può dire e concludere, come qui facciamo, del Wagner e della musica si è, ch'egli ha aperto una novella fase, e quanto a noi l'ultima, della musica moderna.

Bibliografia. — *Antiquæ musicæ auctores, recens. Meibomius* (Amsterdam 1652) — *Ptolomæi Harmoniorum libri tres gr. et lat.* (Oxford 1682) — *Dialogue de Plutarque sur la musique* (vers. dal gr. di Burette, Parigi 1735) — Gebert, *De cantu et musica sacra* (typ. San-Blas. 1774) — De la Cépède, *La poétique de la musique* (Parigi 1785) — Doni, *De præstantia musicæ veteris lib. III* (Firenze 1763, 2 vol. in-fol.) — Bontempi, *Storia della musica secondo la dottrina dei Greci* (Perugia 1695, in-fol.) — Roussier, *Mémoire sur la musique des anciens* (Parigi 1774, in-4°) — Requeno, *Saggio sul ristabilimento dell'arte armonica dei greci e romani cantori* (Parma 1798) — Gironi, *Saggio intorno alla musica dei Greci* (Milano 1822, in-4°) — Martini, *Storia della musica* (Bologna 1757, 3 vol. in-4° fig.) — Blainville, *Histoire générale de la musique* (Parigi 1767, in-4°) — Hawkin, *General history of music* (Londra 1776, 5 vol. in-4°) — Burney, *General history of music* (ivi 1776, 4 vol. in-4°) — De la Borde, *Essai sur la musique* (Parigi 1780, 4 vol. in-4°) — Kalkbrenner, *Histoire de la musique* (ivi 1802) — Le Beuf, *Traité historique et pratique sur le chant ecclésiastique* (ivi 1741) — Menestrier, *Des représentations en musique* (ivi 1681) — Amyot, *Mémoires*

sur la musique des Chinois, tant anciens que modernes (ivi 1779, in-4° fig.) — Galilei, *Dialogo sopra l'arte del bene intavolare e retamente suonare la musica sugli strumenti*, ecc. (Vinegia 1584, in-fol.) — Bonanni, *Description des instruments harmoniques* (Roma 1776) — Kiesewetter, *Geschichte der europäischen-äbendland. d. i. unserer heutigen Musik* (Lipsia 1846, 2ª ediz.) — id., *Die Musik der Araber* (ivi 1842) — Becker, *Die Hausmusik in Deutschland des 16, 17 und 18 Jahrh.* (ivi 1840) — Coussemaker, *Histoire de l'harmonie au moyen-âge* (Parigi 1852) — Becker, *Systematisch-chronologische Darstellung der musikalischen Literatur* (Lipsia 1836-39) — id., *Zusammenstellung der Tonwerke des 16 und 17 Jahrh.* (ivi 1847) — Conte Antonio Belgiojoso, *Brevi osservazioni sull'arte del canto* (Milano 1860) — Roberto Brown, *Elements of musical science* (Londra 1860) — Currie, *Elements of musical Analysis* (ivi 1860) — Barone Alfredo von Wolzogen, *Ueber Theater und Musik: Historisch-Kritische Studien* (Breslavia 1860) — G. F. Wright, *What is Music?* (Londra 1860) — Samuele Barr, *Theory and Practice of Harmony and Composition* (ivi 1861) — *Treatise on the science of music by an amateur* (ivi 1861) — W. T. Bert, *The modern School for the Organ* (ivi 1861) — Pepusch, *Treatise on Harmony* (ivi 1865) — Chambers, *Informations for the people*, num. 96, 97 (ivi 1875) — Tyndall, *Sound* (ivi 1877) — Blaserna, *Del suono e della musica* (Roma 1880) — C. Boito, articoli di Rivista musicale nella *Nuova Antologia* — Ved.^a Romani, *Felice Romani* (Torino 1881).

MUSICALE LETTURA (*mus.*). — È il rilevare il significato della musica scritta, sia immaginandone l'effetto, sia rendendolo colla voce o con qualche strumento. Siccome nei suoni che costituiscono la musica, fatta astrazione da ciò che si riferisce alla espressione, si riguarda unicamente la loro intonazione e la loro durata; così quegli sa leggere la musica il quale ha la facoltà d'interpretare le note musicali in quanto ognuna di esse indica una maggiore o minor acutezza o gravità di suono ed una maggiore o minor durata, sicchè colga l'insieme ed il senso del discorso musicale. Colui che, oltre ciò, sa fare quest'operazione istantaneamente al primo apparersersi della musica scritta, dicesi che sa leggere a prima vista.

MUSICALI FESTE (*drammat.*). — Così si chiamano certe rappresentazioni morali fondate sopra fatti sacri e profani senza divisione d'atti o di scene, accompagnate dalla musica, e a quando a quando tramezzate da armeggiamenti, tornei, giostre, balletti od altri simiglianti spettacoli, che le rendevano adorne e meravigliose precipuamente nel secolo xiv. D'una fatta in Arno sopra barche con macchine d'invenzione del famoso Buffalmacco nel 1304, rappresentante l'Inferno, parla a lungo il Crescimbeni; ma in essa non sappiamo che musica intervenisse. Ben con musica e nobilissima fu quella che fece Bergonzo Botta, gentiluomo lombardo, nel ricevere in Tortona Gio. Galeazzo duca di Milano, con Isabella d'Aragona, sua sposa, là sul cadere del secolo xv. Veggano i curiosi la bella descrizione che di questa festa fu fatta, e che distesamente trovasi riferita dal Crescimbeni (*Stor. volg. della*

Poes., vol. I, pag. 296, ecc., ediz. ven. 1731, in-4°).

Nel 1449 in Firenze nella chiesa di Santa Maria Maddalena si rappresentò *Abramo ed Isacco*, azione sacra, scritta in rima da Feo Belcari; ma non troviamo detto che i versi ne fossero cantati; e così dicasi del *San Giovanni e Paolo* di Lorenzo de' Medici il Vecchio, della *Santa Guglielma* di madonna Antonia Pulci, e di tante altre di quel tempo.

Nel secolo xvi feste musicali nobilissime e di grandissima spesa si fecero nelle corti di Firenze, di Ferrara e di Urbino. Nel secolo xvii si continuarono questi spettacoli, e famoso sopra tutti fu quello dato in Venezia dal principe di Brunswick nel Canal Grande. Tra l'ombra della notte videsi apparire una smisurata balena, sulla quale sedeva Morfeo, dio del sonno, che cantò parecchie canzoni. Il mostro poscia si aperse e mutossi in una collina che figurava un Eliso e gli Orti delle Esperidi, i cui alberi si dentro i tronchi come dentro le frutta erano pieni di lumi d'una vista assai dilettevole. Fra questi alberi, in abiti teatrali era disposta gran quantità di professori di suono, i quali accompagnavano un picciolo dramma, che in cima della collina fu rappresentato con dolcissima musica. Oltre ogni credere grandi e magnifiche furono le feste fatte in Parma nel 1690, in occasione delle nozze del principe Odoardo, la descrizione delle quali fu pubblicata. Alle feste musicali appartengono altresì le mascherate nelle quali si cantavano canzoni a ballo accompagnate da istrumentale. La origine loro è molto antica, principalmente in Firenze, e il canto e il suono continuarono lunga pezza ad essere sempre gli stessi. Ruppe la stucchevole monotonia l'accennato Lorenzo il Vecchio variando le invenzioni, il modo di comporre le parole e il canto, facendo canzoni in diversi metri ed apponendovi le note con nuove e diverse melodie ed armonie. La prima fu d'uomini venditori di berricuocoli e confortini che cantavano una canzone per lui composta e messa in musica da Arrigo Tedesco, maestro di cappella di San Giovanni. Di sì fatte mascherate fu pubblicata una raccolta col titolo di *Canti carnascialeschi* (Firenze 1559).

Tra le feste musicali vogliansi accennare molte belle invenzioni ed usanze delle Accademie degli Arcadi, del Disegno in Roma, e i Giuochi Olimpici d'Arcadia istituiti nel 1697, delle quali veggasi il Crescimbeni (*l. c.*, p. 299).

Il Quadrio ricorda parecchi compositori in versi di feste musicali; a noi basti accennare Gherardo Borgogni che compose il *Paradiso con tutti i sette pianeti che girano*, con macchine del celebre Leonardo da Vinci, festa celebrata in onore della duchessa di Milano; Francesco Cini, che nel 1608 scrisse l'*Argonautica*, festa rappresentata in Arno; Giacomo Cicognini, che compose l'*Amor pudico*, festino con balli rappresentato in Roma (Viterbo 1614, in-12°); e l'*Aurilla feritrice innocente* (Bologna 1622); Andrea Salvatori, che pose in versi le *Fonti d'Ardena*, festa d'armi e ballo, gli *Applausi del Sole e d'Amfitrite*, *La guerra d'Amore e la guerra di Bellezza*, altre feste musicali (Roma 1668); Lorenzo Guidotti, che scrisse l'*Amor perfetto*, festino fatto per le nozze di don Federigo Colonna con Margherita d'Austria (Roma 1625); il conte Fran-

casco Berni, che compose *I sei gigli*, festa divisa in cinque comparse per le nozze di Ranuccio II duca di Parma con Margherita di Savoia (Parma 1660); Giovanni Andrea Monégia, che verseggiò l'*Ercole in Tebe*, festa teatrale rappresentata in Firenze per le nozze di Cosimo III con Margherita d'Orléans, divisa in cinque atti (Firenze 1661); Francesco Sbarra, che compose il *Pomo d'oro*, festa teatrale rappresentata in Vienna per le nozze dell'imperatore Leopoldo I (Vienna 1661, in-4° fig.); ed Alessandro Segni, che scrisse le *Prove della Sapienza e del Valore*, per una festa data da Ferdinando II gran duca di Toscana (Firenze 1686, in-4°). E basti aver queste accennate come le principali. Si andarono poi queste azioni melodrammatiche perfezionando nel secolo XVIII, facendole consistere in una favoletta musicale accompagnata da balli e da apparecchi grandiosi di scenario. Queste feste musicali, che fecero ai drammi la via, sono, al dire del Quadrio, molto antiche, ripetendone l'origine dai drammi satirici dei Greci che s'introdussero nella celebrazione delle feste con cori, danza e musica. Pensarono i Greci non potersi celebrare verun mistero senza gli ajuti della poesia, della danza e della musica, nè potervi essere iniziato chi tali arti non possedeva.

Nei tempi più moderni le feste musicali rivissero primamente in Svizzera per cura principalmente di H. G. Nägeli, che celebrò nel 1812 una gran festa musicale a Zurigo. Di là passarono poscia in Germania, ove il cantore G. F. Bischoff istituì successivamente nel 1811-12-15 feste musicali a Frankenhäusen, Erfurt, Hannover, ecc., finchè ebbero luogo pressochè ogni anno in qualche parte dell'Allemagna. Importante per le conseguenze fu specialmente la gran festa musicale pel centenario della nascita di Klopstock, ch'ebbe luogo dal 1° al 3 luglio 1824 a Quedlimburgo, ove fu fondata una grande Società nazionale musicale ch'è diede una serie di siffatte feste in varie città dell'Allemagna, Heidelberg, Mannheim, Stoccarda, Königsberg, Vienna, feste che si ripetono ogni anno.

Il simile avviene in Inghilterra, ove celebraronsi gigantesche feste musicali a Londra, Manchester, Norwich, ecc. Famosa fra le altre fu la festa degli *Orfeonisti* francesi nel palazzo di cristallo di Londra. Anche all'Aja e ad Amsterdam in Olanda, la grande Società musicale olandese diede e continua a dare siffatte feste, le quali hanno anche luogo a Riga in Russia. Ultimamente però le feste in cui centinaia di cantanti riuniscono per cantare in immensi concerti sono divenute più alla moda che le feste meramente musicali (V. Mistero).

MUSICANO (biogr.). — Principe d'un regno sulle rive dell'Indo, di cui la capitale era probabilmente Bukkur. All'appressarsi improvviso di Alessandro (nel 325 av. C.), Musicano, che non aveva dato ancor segno di sottomettersi, si affrettò ad irgli incontro con ricchi donativi. Alessandro lo accolse benignamente concedendogli di conservare il suo reame, di cui ammirò la fertilità e l'opulenza. Ma quando il grande Macedone si avanzò all'ovest per attaccare Porticano, Musicano fu indotto dai Bramini a ribellarsi. Alessandro spedì contro di lui Pitone, che scorrazzò il paese, s'impadronì delle città di-

struggendole e ponendovi una guarnigione, e fece prigionie Musicano in un co' suoi principali Bramini. Alessandro li fece crocifiggere. Alcuni conghiettarono che il nome di Musicano significa khan o raja di Moosh; ma Thirlwall (*History of Greece*, vol. VII, p. 48) pone in dubbio che il titolo di khan fosse in uso a' tempi d'Alessandro sul basso Indo. Curzio dà il nome di Musicano al popolo (Arrian., VI, 15-17; Curzio, IX, 8).

MUSICO (stor. mus.). — Parlando di persona, dicesi tanto di chi compone la musica, quanto di chi l'esegue. L'uso ha applicato cotesto nome più comunemente al cantante soprano o contralto che nella sua infanzia fu privato degli organi della generazione affinchè conservi voce acuta ed argentina quale ebbe da fanciullo. La voce di cotesti cantanti ha timbro ed accento più penetrante della voce femminile. L'origine dell'inumana costumanza risale a tempi antichissimi; non così l'applicazione che se ne fece al canto, che sembra non sorpassi il secolo quindicesimo.

La scuola dei cantori pontificii fu eretta da san Gregorio I, nè mai cessò interamente fino ai giorni nostri. In essa si educavano giovanetti alla cherisia, i quali cantavano nelle sacre funzioni. Ma ignorasi in qual tempo si cominciasse ad ammettere nella cappella pontificia il cantante evirato. Egli è certo che Girolamo Rosini da Perugia, stimato il primo soprano d'Italia, nel concorso per l'ammissione nel collegio dei cantori, fu rejetto dai cantori spagnuoli per non essere loro connazionale, giacchè sino a quel tempo (dice il Moroni) quasi tutti i soprani erano stati spagnuoli. Ma Clemente VIII, che ne aveva conosciuto la valentia, il volle cantore della cappella, abbenchè gli esaminatori fossero di contrario avviso. Fra i più cospicui musici pontificii si nomina un Gregorio Allegri, romano, contralto, valoroso contrappuntista, autore di varie opere, fra le quali del famoso *Miserere* che ogni anno si suol cantare due volte nella settimana santa; morì nel 1652 e fu sepolto nella tomba dei cantori pontificii nella chiesa di Santa Maria in Vallicella; un Bonaventura Argenti perugino, egregio soprano; un Antonio Liberati da Foligno, contralto, buon compositore ed ottimo teorico, autore di un *Ragguaglio del coro della cappella pontificia*; un Martino Simonelli romano, contralto, grave contrappuntista, armonioso, chiamato il Palestrina dei suoi tempi, autore di varie composizioni che si cantano dal coro dei cantori nelle pontificie funzioni, particolarmente la *Sequenza* che si canta nel giorno di Pasqua di Risurrezione; un Pasquale Pifari, di cui scrisse il p. Martini, essere stato il compositore che più da vicino arieggiasse lo stile del Palestrina; un don G. B. Fazzini, ed altri molti che tralasciamo.

Osserveremo ultimamente che la maggior parte dei grandi cantanti del secolo XVIII, come Senesino, Farinelli, Caffarelli, Guadagni e Marchesi, furono soprani o contralti evirati, ai quali davasi l'appellazione di *soprano*, dei quali egualmente che di parecchi altri parlasi ai proprii luoghi. Ora, mercè la progredita civiltà, non si hanno più voci di soprano, mezzo-soprano e contralto che nelle donne e nei fanciulli. L'immorale costume cessò, a grande onore della umanità.

Chiuderemo questi cenni mandando il lettore ai seguenti autori che trattano pienamente dell'argomento: Schmid Gio. Andrea, *De cantoribus ecclesiae V. et N. Testamenti* (Helmst. 1708) — Alfieri, *Saggio storico-teorico-pratico del canto gregoriano e romano* — Cancellieri, *De oratorio sancti Gregorii de Arca et cantorum schola ibidem a sancto Pontifice constituta*, nell'opera *De Secretariis* (Roma 1786) — Santarelli, *Informazione sull'origine dei cantori pontificii, numero e variazioni*, ecc. (ivi 1761).

MUSILE (geogr.). — Comune nel circondario di San Donà, provincia di Venezia, con 2524 abitanti.

MUSITANO Carlo (biogr.). — Dotto medico, nato il 5 febbrajo 1635 a Castrovillari (Calabria Citeriore), morto nel 1714 a Napoli. Ordinato prete, andò a stabilirsi in essa città, ove studiò filosofia, poi medicina, e tanto inclinava a quest'ultima scienza, che, essendone esperto, cominciò a esercitarla, dopo averne ottenuto il permesso da papa Clemente IX. Pare che non trascurasse neppure i doveri del sacerdozio, poichè il cardinale Pignatelli, arcivescovo di Napoli, diedegli in appresso i poteri necessari per confessare. Queste doppie funzioni e la composizione d'opere scientifiche l'occuparono sino al termine della vita. Egli non accettò mai nè regali, nè mercede. Abbiamo di lui: *Meditationes in linguam latinam* (Napoli 1682, in-8°); *Pyrotechnia sophica rerum naturalium* (ivi 1683, in-4°), catalogo di preparazioni chimiche; *Trutina medica antiquarum et recentiorum disquisitionum* (Venezia 1688, in-4°): quest'opera, nella quale stabilisce la dottrina della circolazione del sangue ed altre nuove scoperte, gli attirò un violento attacco per parte di un medico di Salerno, galenista eccessivo; ed a proposito di tale contesa comparve una specie di apologia: *Celeberrimorum virorum Apologia pro C. Musitano adversus P. A. de Martino* (Brunswick 1700, in-4°), ove trovansi tre sue lettere; *De lue venerea lib. IV* (Napoli 1689, in-8°), trad. in italiano dal nipote dell'autore, ed in francese, con note, da Devaux; *Mantissa ad Armamentarium Adriani a Mynsicht; accessit de lapide philosophorum* (ivi 1697, in-8°); *Chirurgia theoretico-practica* (Colonia 1698, 4 vol. in-4°): il trattato *De lue venerea* è contenuto nel vol. IV; *De morbis mulierum* (ivi 1709, in-4°). Tutti questi scritti furono riuniti a Ginevra, 1716, 2 vol. in-fol.

Vedi: *Elogi accademici della Società degli Spenzierati* (Napoli 1703, in-4°, t. I, p. 99) — *Vita di Carlo Musitano*, in capo alle *Opera omnia* — Pogendorf, *Biograph.* — *Literar. Handwörterbuch* — (Lipsia 1863).

MUSMECI Niccolò (biogr.). — Nato in Acireale (provincia di Catania) il 17 febbrajo 1819; moriva in Palermo il 22 giugno 1872. I PP. Filippini gli diedero i primi studii, ed egli a sedici anni sentì il bisogno di passare a Napoli sotto la disciplina di dotti e valenti professori, tra' quali per le lettere Basilio Puoti e per la filosofia Pasquale Galluppi. Presa laurea d'avvocato, l'anno 1848 si recò in Palermo, rappresentante del collegio di Aci S. Antonio alla Camera de' Comuni. Nominato più tardi direttore del Liceo nazionale, diede opera al miglioramento degli studii colle idee da lui avute in Napoli, fecondate dal suo ben educato intelletto; e

fu dipoi professore interino, come allora dicevasi, alla cattedra di diritto commerciale del R. Ateneo, e professore ordinario nel 1860. Nelle due legislature del 1860 e del 1865 fu deputato del collegio di Acireale e del collegio di Canicatti (provincia di Girgenti) al Parlamento italiano, e nell'intervallo, anzi contemporaneamente (1862), rettore dell'Università di Palermo, presidente del Comitato di vigilanza pel R. educando Maria Adelaide, e della Biblioteca nazionale. Prima di far ritorno in Palermo scrisse e pubblicò in Napoli (tip. della Sibilla, in-8°, di pag. 173) una *Memoria intorno al Laudemio*. A risolvere i varii dubbii e le gravissime difficoltà che s'incontrarono in Sicilia, dopo il 1819, per il decimo preteso come laudemio dai dōmini diretti di beni enfiteutici (ragione di vive controversie), occorreva che si esaminasse come e quando il laudemio nacque nel diritto romano, come manifestossi nei tempi intermedi, come stesse nelle leggi del regno delle Due Sicilie. Questo fece il Musmeci in quella memoria, divisa in due parti, e ciascuna in quattro capitoli, ove largamente e ponderatamente discorse: 1° de' fatti che nella declinazione dell'Impero fecero nascere e svolgere il contratto d'enfiteusi, e delle leggi che le regolarono; 2° del sistema de' feudi con L. 3 C. *De jure emphyteutico*; 3° delle persone onde veniva pagato il laudemio, e della giuridica natura di esso; 4° della incompatibilità del laudemio coll'intero sistema delle sue leggi (p. 1^a). Poi, applicando queste teorie generali alla Sicilia, venne a parlare 1° del come in Sicilia per le antiche leggi ogni laudemio non poteva oltrepassare la 50^a; onde la L. 3 Cod. *de jure emphyteutico*, la quale falsamente interpretata da alcuni dottori, il Musmeci autenticamente interpreta; 2° della consuetudine sulla quantità del laudemio; 3° dell'interpretazione dell'art. 1697 LL. CC.; 4° della pochezza del canone. Segue a tutto questo un gran numero di note, che avvalorano le teorie ed osservazioni dell'autore.

Un anno appresso dava alla luce in Palermo un altro lavoro non meno importante per la Sicilia, cioè una *Memoria intorno alle decime del regno di Sicilia* (stamp. Ruffino, 1848, in-8°, di pag. 170). Coloro che avevano scritto sulle decime in Sicilia prima di lui, nell'assegnarne l'origine e nel determinarne la giuridica natura, erano andati in diverse sentenze: alcuni dicendole effetto di sopruso feudale, e non aver mai avuto nessuna legale esistenza; altri affermandole provenienti da diritto di proprietà, nè altro se non canone in derrata. Il Musmeci, accordate le sue idee con quelle del cavaliere Salvatore Vigo (esempio vivente d'onestà e d'integrità), a suggerimento del quale si pose all'opera, dimostrò essere la più gran parte delle decime siciliane ecclesiastiche o levitiche; e venne a questa conclusione senza pregiudizii e senza preconetti, ma solamente col risultato dei fatti che gli vennero raccolti. L'autore parla dapprima delle decime ecclesiastiche siccome non provenienti da abuso feudale o da diritto di proprietà; da ultimo mostra la necessità di abolire le decime. Più di metà del libro contiene note e documenti che spargono bella luce sulla materia trattata nel testo, e giovano ad avvalorarne gli argomenti. Era socio di

varie e dotte accademie, tra le quali quella di Scienze e Lettere, già del Buon gusto, di Palermo; la Nuova Società di storia per la Sicilia; la Peloritana di Messina, ecc. In compagnia col prof. Luigi Sampolo formò in Palermo un *Circolo giuridico*, palestra ai giovani che, usciti dall'Università, si avviavano al fòro. Coadjuvato da altri egregi uomini si trovò molto di frequente a capo di opere ed istituzioni di beneficenza.

Vedi *Onori funebri a Niccolò Musmeci, pubblicati per cura del cav. Lorenzo Vigo-Gravina* (Acireale 1872, in-8°, tip. Micale).

MUSOCCO (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Milano, con 3986 abitanti.

MUSOFAGA (*zool.*). — Genere di uccelli dell'ordine dei cantatori, coracirosi. viventi nelle foreste dell'America meridionale.

MUSOLIERA (*tecn.*). — Strumento che si adatta al muso di vari animali acciocchè ei non possano aprir la bocca per mangiare o mordere. Si adopera di varia materia e grandezza, di svariate foggie. Le più ordinarie arieggiano un panierino di vetrice, od intessuto con fili di ferro, con istrisce di cuojo, di grossi fili di spago ed altre materie. Si applica ai buoi perchè non si arrestino a mangiare erbe quando si conducono ad arare o a traversare campi in fiore; ai majali che s'impiegano alla ricerca dei tartufi, ai furetti che vanno alla caccia dei conigli, e ai cani che cacciano il selvaggiume, perchè non maugino la preda scoperta; ai poledri, agli asinelli, ai vitelli per isvezzarli dal poppare. Talvolta mettesi anche ai cani perchè non mordano, e in molti paesi la legge ne prescrive l'uso nelle strade, massime la state, per evitare il pericolo dell'idrofobia.

Si fanno musolieri di molte forme, le più comode essendo quelle formate di un cerchio di ferro in cui entra il muso liberamente, con una grata di filo di ferro o di ottone che abbraccia la bocca, e con istrisce di cuojo per assicurarle dietro alla testa. La precauzione riducesi a far sì che l'animale possa aprire la bocca quando gli occorre per respirare liberamente senza rimanerne ferito.

Alcuni men propriamente dicono *musoliera* quel fusto ovale di ferro, coperto d'una tela metallica molto concava, che si adatta al viso per ripararlo dai colpi del fioretto nello esercizio della scherma, e che *maschera* si appella.

MUSONIANO (*biogr.*). — Nativo d'Antiochia, ufficiale sotto l'imperatore Costantino il Grande e i suoi successori. Suo primo nome era Stratego. Egli era dicitore eloquente così in greco come in latino e si procacciò il favore di Costantino informandolo delle dottrine dei Manichei e altri settarii. Soddisfatto della sua diligenza l'imperatore gli diede il nome di Musoniano e lo promosse (Amm. Marcell., xv, 13). È anche lodato per altri rispetti, ma tacciato di avarizia e di vaghezza d'essere adulato. Egli appoggiò la parte ariana, e sotto l'imperatore ariano Costanzio raggiunse il grado di *praefectus praetorio Orientis*, che tenne dal 354 al 358. Nel 354 fu inviato a reprimere una sedizione in Antiochia. Ammiano (*l. c.*) gli dà nota di crudeltà contro gl'innocenti, mentre lasciò fuggire i ricchi colpevoli che gli sborsarono larghe somme. Nel 355

tentò invano stringer pace coi Persiani che avevano invaso il paese smunto da lui.

Vedi Tillemont, *Histoire des empereurs* (vol. iv).

MUSONIO Cajo Rufo (*biogr.*). — Celebre filosofo stoico del primo secolo dell'era cristiana, era figlio d'un cavaliere romano di nome Capitone, e nacque a Volsinio (Bolsena) in Etruria, sia sullo scorcio del regno d'Augusto od al principio di quello di Tiberio. Egli si diede fin dalla gioventù allo studio della filosofia, in ispecie a quella del Portico, di cui l'austera morale meglio affacevasi al suo carattere; ma venuto in sospetto a Nerone, fu relegato nell'isola di Gyarus (66 av. Cr.), sotto pretesto di aver preso parte alla cospirazione di Pisone. L'asserzione di Suida, ch'ei fosse posto a morte da Nerone, è manifestamente erronea. Dopo la morte di quest'ultimo ei tornò a Roma, ed avendo sposato le parti di Vitellio contro Vespasiano, fu uno degli inviati a chieder pace al vincitore. Ristabilita la tranquillità, Musonio si fece molto onore accusando Publio Celere, che avea fatto condannare a morte il suo amico Barea Sorano. Musonio par fosse grandemente stimato da Vespasiano, che gli permise di rimanere a Roma, mentre venivano espulsi gli altri filosofi. Il tempo della sua morte non è mentovato, ma egli non viveva più nel regno di Trajano (Tac., *Ann.*, xiv, 59 ecc.; Plin., *Epist.* iii, 11). Il poeta Rufo Festo Avieno era probabilmente un discendente di Musonio.

Musonio scrisse varie opere filosofiche citate da Suida, come *Λόγοι διάφοροι φιλοσοφίας ἐχόμενοι*. Oltreciò Suida cita lettere di Musonio ad Apollonio Tiano che sono spurie. Le sue opinioni filosofiche sono anche registrate in un'opera intitolata: *Ἀπομνημονεύματα Μουσωνίου τοῦ φιλοσόφου*, attribuita da Suida ad Asinio Pollione di Tralles (*s. v.* *Πωλλίων*), ma che deve esser fattura di uno scrittore posteriore di questo nome, dacchè Asinio Pollione era contemporaneo di Pompeo. L'opera di Pollione par fosse un'imitazione dei *Memorabilia* di Senofonte, e di essa fecero uso probabilmente Stobeo (*Floril.*, xxix, 78), Aulo Gellio (v, 1, ecc.), Arriano ed altri scrittori quando citarono le opinioni di Musonio.

Come la più parte dei Romani appartenenti alla stessa scuola, Musonio fu filosofo pratico piuttosto che pensatore. A dissomiglianza di Trasea, ei disapprovava il suicidio, teneva che tutti i mali della vita sono indifferenti, e che la rassegnazione deve esser la prima di tutte le nostre virtù; ma essa doveva però ire accoppiata all'austerità, al disinteresse, alla castità ed alla temperanza. Egli insegnava il perdono delle ingiurie, e diceva che si può essere felice in ogni dove, perchè in ogni dove si può essere virtuosi. Un principe di Siria, ch'erasi recato ad ascoltarlo, gli domandò cosa poteva fare per lui; al che più assennatamente di Diogene rispose: « Approfitte di quello che avete udito ». Ei consigliava ciascuno, non eccettuati i filosofi, ad ammogliersi. « Il maritaggio, diceva egli, è conforme alla natura e necessario alla conservazione delle società ». San Giustino pone Musonio fra gli stoici che meglio scrissero sulla morale. Tutti i frammenti di questo filosofo furono raccolti da Moser e pubblicati con una notizia biografica negli *Studien* di Creuzer e Daul (Frankfort e Heidelberg)

1809-1819). Un'altra raccolta più compiuta fu fatta da Peerlkamp col titolo: *Musonii Rufi philosophi stoici reliquiae et apophthegmata* (Harlem 1822).

Vedi: Burigny, *Mémoire sur le philosophe Musonius*, nel vol. xxxi dei *Mémoires de l'Académie des inscriptions* — Niewland, *Dissertatio de Musonio Rufo philosopho stoico* (Amst. 1783).

MUSSATO Albertino (*biogr.*). — Diplomatico, poeta latino e storico, nato a Padova nel 1261; acquistò nella professione forense grande reputazione e ragguardevoli sostanze; fu creato cavaliere nel 1296, poi sostenne più missioni presso l'imperatore Enrico VII con più abilità che fortuna, e sperimentò a vicenda la riconoscenza e l'ingratitude de' suoi concittadini. Essendo stato nominato Cane della Scala vicario imperiale per tutta la Marca Trivigiana, Mussato volle da prima dissuadere i Padovani da una rivolta che prevedeva dover loro riuscire funesta; ma da poi che vide la guerra principiata ad onta de' suoi consigli, non pensò più che a difendere la patria, e la servì ancora colla spada. Egli fu non di meno esposto ai furori della cieca plebe e costretto a rifugiarsi a Vico d'Arzere, d'onde fu presto richiamato. Il suo ritorno a Padova fu un vero trionfo, e si colse quella occasione per conferirgli, fra le acclamazioni di tutto il popolo, la corona poetica pe' suoi letterarii lavori (anno 1314). Pochi giorni dopo raggiunse l'esercito sotto le mura di Vicenza, fu fatto prigioniero e trattato umanamente da Cane della Scala. Una tregua fermata poco dopo gli permise ritornare a Padova, dove attese a scrivere la storia degli avvenimenti in cui aveva avuto gloriosa parte. Ricominciata la guerra nel 1317, prestò ancora ai Padovani importanti servigi, che non poterono assicurarli dai loro ingiusti sospetti. Esiliato a Chiozza nel 1325, morì lungi dall'ingrata patria nel 1329. Si hanno di lui: *Historia augustae de rebus gestis Henrici VII Caesaris libri XVII*; *De gestis Italicorum post Henricum VII libri XII*; tragedie, la *Morte di Achille* ed *Ezzelino*, ambe in latino, nelle quali l'autore si diede ad imitare Seneca il tragico; *poemi, epistole, elegie, egloghe*, ecc. parimente in latino. Le sue opere furono pubblicate con note di Felice Osio, Lorenzo Pignorio e Nicola Villani (Venezia 1636, in-fol.). Lasciò altresì alcuni manoscritti. Il Muratori inserì le opere storiche e la tragedia *Eccelinus* nel tom. x dei *Rerum italicarum scriptores*, con varianti e correzioni tratte dalla biblioteca Ambrosiana. Le istorie del Mussato sono di molta importanza per quel periodo di tempo cui comprendono: egli è scrittore di molto candore e di molta fede; il suo stile è copioso e facile, e nessuno aveva scritto in latino meglio di lui dalla decadenza delle lettere in poi.

MUSSCHENBROEK (van) Pietro (*biogr.*). — Celebre fisico, nacque a Leida il 14 marzo 1692. Terminato ch'ebbe le belle lettere sotto i professori Perizonio e Gronovio, si applicò alla filosofia, alla chimica e alla medicina, sotto Senguerd, Bidloo, Le Clerc, Burmann, Albinus, Boerhaave e Gian Jacopo Rau, e divenne un discepolo degno di tali maestri. Fu dottorato nel 1718, poi che pubblicata e sostenuta ebbe la sua dissertazione inaugurale *De aeris praesentia in humoribus animalium*; dis-

sertazione che non vuolsi confondere con molti scritti di tal genere. Ridonda di esperimenti recentemente fatti con molta diligenza, talmente legati fra essi, che il lettore è condotto di conseguenza in conseguenza fino al risultato; e parecchi fatti vi sono discussi con sagacità. Quantunque sia già da oltre un secolo comparsa, meriterebbe d'essere tuttora letta e studiata. Musschenbroek fece conoscere in tale dissertazione il suo talento e il suo genio per la fisica sperimentale. Ei si trovò in una circostanza singolarmente fortunata perchè si sviluppassero. Come entrò nell'arringo delle scienze, il *cartesianismo*, invecchiando e crollando da ogni parte, lottava contro il *newtonianismo* nascente. Burcardo di Volder, che riconobbe verso la fine della sua vita gli errori del *cartesianismo*, avea fondato, verso il cadere del secolo precedente, un teatro di fisica a Leida, e si era recato in Inghilterra al fine di provvedersi di strumenti. Senguerd avea imitato tale esempio e fatti degli esperimenti. Boerhaave, congiungendo l'esempio col precetto, ispirò il genio della vera fisica ai suoi discepoli, e, buon matematico anch'egli, raccomandò loro caldamente lo studio delle matematiche. Musschenbroek vi si applicò molto, ed era in esse molto versato. Si pretende nondimeno che venisse superato in ciò dal suo fratello maggiore, Giovanni, militare, eccellente meccanico siccome suo fratello, e che fu di grande soccorso a s' Gravesande per l'esecuzione degli apparecchi inventati, descritti e successivamente perfezionati, nelle tre edizioni dei suoi *Elementi di fisica*, e che tutti furono fatti da Giovanni.

Da che s' Gravesande comparve in iscena nell'Università di Leida (1717), la fisica sperimentale vi si introdusse pienamente. Le relazioni che si annodarono fra tale grand'uomo e la famiglia di Musschenbroek riuscirono utili singolarmente a questo; il testificò egli spontaneo in una delle sue arringhe, ed in termini che risultano tanto più a lode del suo cuore, che fino d'allora egli era il degno emulo del suo maestro, suo uguale in celebrità, ed in tale momento diveniva suo collega. Di fatto ad essi due uomini, sì eminentemente celebri, è dovuta l'introduzione compiuta della fisica sperimentale e del newtonianismo in Olanda; le loro lezioni, i loro esempi e le opere loro diffusero successivamente la luce anche molto al di là della loro patria. Vi lavorarono ciascuno separatamente, col medesimo zelo e con uguale merito, ma per vie differenti: s' Gravesande, grande matematico e dotato d'una sagacità investigatrice, scelse in certa guisa per sé la parte matematica della fisica; ma usò particolar diligenza in confermarla mediante esperimenti decisivi, ch'egli considerava siccome la pietra di paragone di ciò che astratte considerazioni gli avevano permesso di dimostrare rigorosamente. La terza edizione de' suoi *Elementi di fisica*, opera forse troppo dimenticata oggidì, sarà sempre un libro prezioso agli occhi de' conoscitori, come anche i suoi opuscoli, pubblicati separatamente o in giornali, e raccolti dall'amico suo Allamand in 2 vol. in-4°, col titolo di *Opere di s' Gravesande*. Musschenbroek si applicò più particolarmente alla fisica sperimentale, in cui era sommo, e che a lui deve un numero grande di scoperte.

L'arringo nel quale entrò, nel 1719, dopo d'aver praticata la medicina per quattro anni, gli somministrò i mezzi di attendere con esclusiva alla fisica: fu fatto professore di filosofia e di matematiche, non che professore straordinario di medicina nell'Università di Duisburg sul Reno. Presto ei si formò una grande reputazione, ed i censori dell'Università di Utrecht lo chiamarono in tale città nell'anno 1723. Prese possesso della cattedra di filosofia e di matematiche, il 3 settembre, con un'arringa *De certa methodo philosophiae experimentalis*; fu stampata, e può tenersi ancora buon manuale di fisica. Vi si scopre un degno discepolo di Boerhaave, che, otto anni prima, aveva recitata e pubblicata la bella sua arringa *De comparando vero in physicis*, la quale nondimeno gli attirò un'accusa, pubblicata e stampata, di *spinozismo* da un professore di Franeker. Musschenbroek rimase dodici anni in Utrecht (dal 1723 al 1735). Tale città fu il teatro dei suoi più importanti lavori, e quello in cui si acquistò grandissima celebrità. Passeremo rapidamente sugli *Elementi di fisica*, cui pubblicò in latino fino dal 1726 e dei quali furono fatte diverse edizioni sempre perfezionate. L'ultima, che comparve dopo la morte dell'autore, col titolo di *Introductio ad philosophiam naturalem*, è la più vasta raccolta delle cognizioni che allora si avevano in fisica; contiene inoltre molte ricerche particolari all'autore, sugli attriti, sulla tensione delle corde, sull'elettricità, sulla coerenza de' corpi, sulla proprietà di quelli che sono fosforescenti dopo di essere stati esposti alla luce, ed una tavola delle gravità specifiche, la più ampia che fosse comparsa fino allora, e dovuta ai lavori dell'autore. Sigaud di Lafond tradusse tale opera in francese. Essa è totalmente differente da quella che era comparsa nel 1735, nella medesima lingua, per cura del dottore Massuet, col titolo di *Saggi fisici*, in due volumi: è questa la traduzione della seconda edizione dell'opera in olandese pubblicata da Musschenbroek. La prima era del 1726. Tali due trattati, scritti nella lingua del paese, e ne' quali occorrono delle ricerche che non furono ripetute nell'ultima edizione latina, contribuirono infinitamente a diffondere in Olanda il genio per la fisica.

Ci fermeremo di più sulle altre opere di Musschenbroek, però che sono quelle che gli acquistaron per giusto diritto la fama di cui godeva. La prima è la sua raccolta di *Dissertationes physicae experimentales et geometricae*, pubblicata nel 1729, in-4°. Le tre più notabili dissertazioni sono quelle sulla calamita, sui tubi capillari, sulla coerenza e forza dei corpi. Contengono tutte una quantità grande di curiose ricerche, di sperimenti nuovi, discussi con attenzione e comparati con quanto allora si conosceva intorno a tali materie. I lavori di Musschenbroek sulla coerenza dei corpi sono numerosissimi; ei li perfezionò dappoi nella sua *Introduzione* citata più sopra. Estese la cognizione della calamita più oltre che non era stato fatto prima, e se non dimostrò la legge delle attrazioni magnetiche e non condusse l'ago d'inclinazione alla sua perfezione, le sue esperienze almeno somministrarono a Krafft l'occasione di pubblicare tale dimostrazione in una bella memoria inserita fra quelle del-

l'Accademia di Pietroburgo (tomo III), e a Daniele Bernoulli i dati necessari per la spiegazione della bella sua teoria sugli aghi d'inclinazione, lavori di che Musschenbroek approfittò anche egli dappoi; però non osservava costantemente la regola di ricorrere ai lavori ed agli sperimenti de' suoi antecessori. La prima sua dissertazione del 1715 somministrò già la prova di eccellente spirito di critica giudiziosa. Il medesimo libro contiene, oltre a buone osservazioni meteorologiche applicate anche alla medicina, una dissertazione sulla grandezza della Terra, cui importa di far conoscere. Snellius pubblicò nel 1627, nel suo *Eratosthenes Batavus*, la misura di un grado del meridiano; aveva adoperato egli il primo il metodo trigonometrico cui usarono tutti quelli che fecero dopo di lui simili misure, tranne forse Mason e Dixon in Virginia, che tennero quello degli Arabi, i quali misurarono nelle pianure di Sinjar un grado per ordine del califfo Al Mamun.

La scoperta di alcune leggi sulla refrazione della luce è a lui dovuta; nè questo è lieve merito. Inventò un apparecchio per le esperienze idrodinamiche, il quale figura anche nei gabinetti de' nostri tempi. Rinunziando alla carica di rettore della Università nel 1730, Musschenbroek recitò un'arringa di singolare importanza, *De methodo instituendi experimenta physices*, cui fece stampare in fronte ad un'opera di che parleremo tosto. Deslandes, pubblicando nel 1736 la sua *Raccolta di vari trattati di fisica*, v'inserì, in forma di prefazione, una dissertazione sul medesimo argomento, « cui ha tratta, egli dice, dall'arringa di Musschenbroek, con una libertà della quale confessa che ella non avrebbe potuto essere più grande, però che tale arringa (sono sue parole) gli somministrò il drappo cui empl e ricamò alla sua maniera ». Musschenbroek non ispiegossi mai, per quanto si sappia, sul merito di siffatto ricamo, nel quale per altro avrebbe potuto prendere alcuna parte; ma la modestia era una parte essenziale del suo carattere. Ei non ricamava le opere altrui che stimava, ma ne faceva una traduzione reale e le corredeva di note, se l'utile della scienza il richiedeva. Diede prova del suo talento in tal genere pubblicando nel 1731 una traduzione in latino de' *Saggi di naturali esperienze fatte nell'Accademia del Cimento*, pubblicati a Firenze nel 1667, e stampati dappoi più d'una volta. Si fatta opera, preziosa in se stessa, il divenne doppiamente nella traduzione per le note cui vi fece, e più ancora per numerose aggiunte che contengono una moltitudine di sperimenti nuovi. In una di tali aggiunte egli descrisse un pirometro inventato da lui, primo strumento di tal genere che sia comparso; e narrò i risultati delle moltiplicate sue esperienze sulla dilatazione de' corpi mediante il calore. Perfezionò dappoi tale strumento, siccome appare dalla sua *Introductio*; altri fisici fecero altrettanto, ed è noto quanto le nostre cognizioni intorno a ciò siensi perfezionate da alcuni anni in qua; ma le prime nozioni esatte che ne abbiamo sono dovute a Musschenbroek. Egli descrive in egual modo gli sperimenti da lui fatti con un nuovo apparecchio, sulle forze che varie calamite comunicano al medesimo acciaio,

e sulla comparazione di tali forze di comunicazione con le forze di attrazione: vi si scorgono per ultimo numerose esperienze sul calore prodotto dal miscuglio di varii fluidi, sulle effervescenze e sulle dissoluzioni de' corpi. Tale opera mise al colmo la riputazione di Musschenbroek; e di fatto il re di Danimarca adoperò, l'anno medesimo, per chiamarlo a Copenhagen; ma i suoi sforzi riuscirono inutili. Le istanze fatte nel 1737 dal re d'Inghilterra, elettore di Annover, per attirarlo a Gottinga e farlo uno degli ornamenti dell'Università, che dappoi divenne sì celebre, non ebbero esito più fortunato.

I curatori dell'Università di Utrecht, conoscendo di quale importanza era per essi il conservare un professore di tale merito, gli conferirono nel 1732 la cattedra di astronomia; assumendola recitò un'arringa *De astronomia præstantia et utilitate*. Rese nota la specula di essa città mediante alcune osservazioni; ma a' giorni nostri soltanto tale specula, come anche quella di Leida, fu messa in grado di tenere un luogo fra gl'istituti di tal genere. I curatori dell'Università di Utrecht per altro non riuscirono sempre a rattenere Musschenbroek; invitato, nel 1739, ad occupare a Leida la cattedra cui la morte di Wittichius lasciò vacante, il desiderio di tornare nella natia sua città l'indusse ad accettare tali offerte, ed a succedere la seconda volta a Wittichius, al quale era sottentrato nel 1719 a Duisburg. Egli prese possesso della nuova sua carica il 25 febbrajo 1740, con un'arringa *De mente humana semetipsum ignorante*; ne recitò un'altra, il 6 febbrajo 1744, rinunziando al rettorato, intitolata: *De sapientia divina*. Fu una sorte rara per l'Università di Leida di avere ad un tempo nella medesima facoltà due professori come s'Gravesande e Musschenbroek: ma tale sorte fu di breve durata: perocchè il primo morì nel febbrajo dell'anno 1742. Musschenbroek rimase costantemente addetto all'Università di Leida: nè gli sforzi fatti nel 1740 dal re di Prussia per attirarlo a Berlino, nè quelli del re di Spagna nel 1743, nè l'offerta che gli venne fatta nel 1744 di professore onorario a Pietroburgo, non poterono toglierlo alla patria e alla natia sua città. Vi continuò tranquillamente i suoi lavori, rese illustre la sua Accademia, formò eccellenti discepoli ed arricchì di nuove scoperte la fisica. Si sa quale parte è a lui dovuta nell'esperienza della boccia di Leida. La descrizione di siffatto esperimento, cui l'autore mandò a Réaumur, e che è stampata nelle Memorie dell'Accademia reale delle scienze di Parigi pel 1746, è prova dell'impressione che può fare su di un eccellente ingegno, su di un uomo esercitato nell'arte degli esperimenti, la sensazione impreveduta e dolorosa d'un fenomeno cui non v'era motivo alcuno di aspettarsi. Per amore del vero, dobbiamo qui ricordare come altri attribuiscono a Cuneus la scoperta in discorso. Musschenbroek lavorò senza posa fino al momento in cui la morte lo tolse alle scienze, il giorno 19 settembre del 1761, in età di sessantanove anni. La sua perdita fu vivamente sentita.

MUSSELBURGH (*geogr.*). — Piccolo porto di mare della contea di Edimburgo in Scozia, con 7517 abitanti, presso il quale è Pinkie, ove nel 1547 gli Scozzesi furono sconfitti dagli Inglesi.

MUSSENA (*bot. e farm.*). — Nome abissinico della *albizia anthelmintica*, albero della famiglia delle leguminose mimosee, la cui corteccia si adopera contro la verminazione.

MUSSENDOM (CAPO) (*geogr.*). — Promontorio d'Arabia nell'Oman, all'ingresso del Golfo Persico, nella latit. N. 26° 24' e longit. E. 56° 34', consiste di un gruppo di nude isole basaltiche che s'alzano repenti all'altezza di 60 metri sopra il livello del mare e par sieno state divulse l'una dall'altra e dal continente da qualche grande commozione. L'acqua è molto profonda intorno e in mezzo a queste isole. È difficile determinare con esattezza il punto attuale del Capo, il quale è il *Maketa* di Nearco e l'*Asabo* di Tolomeo. La sua distanza dal punto opposto, sulla sponda persiana, Ras-Mobur-rack o Bomburrack, è di circa 45 chilometri.

MUSSET (di) Luigi Carlo Alfredo (*biogr.*). — Uno dei migliori poeti moderni della Francia, nato a Parigi l'11 novembre 1810; morto il 1° maggio 1857. Era figlio di Musset Pathey, autore di un'opera pregiata su *La vie et les œuvres de J. J. Rousseau*. Al Collegio Enrico IV fu il condiscipolo del duca d'Orléans, di cui l'amicizia non gli venne mai meno dipoi, e di cui la morte gl'ispirò una delle sue più eloquenti composizioni. Nel 1828 ebbe un premio di dissertazione latina al concorso generale e pubblicò un opuscolo insignificante: *L'Anglais mangeur d'opium*. Uscito dal collegio, tentò varii studii, la medicina, il diritto, la banca, la pittura, e fu trascinato da ultimo dal movimento letterario del 1830 verso la poesia. Incoraggiato da Vittor Hugo e Carlo Nodier, pubblicò nel 1830 un primo volume di versi, *Contes d'Espagne et d'Italie*, che rivelarono un poeta e che levarono molto grido. I bizzarri ardimenti della famosa ballata alla Luna suscitarono molte rimostanze, ma il pubblico ammirò *Don Paez*, *Les Marrons du Feu*, *L'Andalouse*, e quella *Marquise* sì popolare, posta in musica da Monpou. Nel 1831 venne in luce una nuova raccolta (*Octave, Raphaël*), e nel 1833 lo *Spectacle dans un Fauteuil*, in un con *La coupe et les lèvres*, poema pieno di disperazione e di orrore; *A quoi rêvent les jeunes filles*, e un racconto poetico, *Namouna*, in cui il tipo di don Giovanni risuscitato dal poeta gl'ispirò per avventura i suoi versi migliori.

Celebre già a ventitre anni, Musset divenne il segretario intimo di Giorgio Sand, con la quale fece il viaggio d'Italia. È noto che fra questi due grandi scrittori esistette un sentimento più tenero dell'amicizia, e dopo la morte di Musset, Giorgio Sand pubblicò un volume stranamente intitolato: *Elle et Lui*, al quale rispose per le rime il fratello del defunto, Paolo di Musset, *Lui et Elle*, in cui parlasi di queste attinenze. Anche le *Lettres d'un voyageur* della Sand, e la *Confession d'un enfant du siècle* (1836) di Alfredo alzarono un lembo del velo di questi amori. In questo ultimo libro Musset affettò una cupa misantropia e quel tedio precoce della vita che non l'abbandonarono più mai. L'espressione più viva di questo amaro sentimento è *Rolla*, che venne in luce nel 1835 nella *Revue des Deux Mondes* e di cui una intiera generazione imparò a memoria le empie apostrofi. Dal 1835 al

1840 Musset pubblicò ancora nella *Revue des Deux Mondes*: *Une bonne fortune*, *Lucie*, un'Ode sublime alla Malibran, l'*Idylle*, il racconto di *Silvia*, e soprattutto *Les nuits*, *La lettre à Lamartine* e *L'espoir en Dieu*, tre capolavori di grazia elegiaca. Nel 1840, al tempo degli affari d'Oriente, una canzone nazionale tedesca diede origine ad una sua fiera risposta, la quale incomincia:

Oui, nous l'avons eu, votre libre Rhin allemand!

In quel torno vennero in luce nella biblioteca Charpentier varie edizioni delle sue prime poesie.

Da alcuni anni Alfredo di Musset erasi anche dato a conoscere quel prosatore pubblicando nella *Revue des Deux Mondes* alcune novelle che vanno distinte per profonda analisi delle passioni, e commedie-proverbi pieni d'una finezza delicata. Citeremo fra le novelle: *Emmeline*, *Les deux mattresses*, *Le fils du Titien*, *Frédéric et Bernerette*, *Croisilles*, *Margo*, *Mimi Pinson*, ecc. Le commedie intitolansi: *Andrea Del Sarto*, *Lorenzino*, *Les caprices de Marianne*, *Fantasio*, *On ne badine pas avec l'amour*, *La nuit vénitienne*, *Barberine*, *Le chandelier*, *Il ne faut jurer de rien*, *Un caprice*, *Il faut qu'une porte soit ouverte ou fermée*, e furono pubblicate dal 1835 al 1848. Queste graziose commediuole, cui nessuno avea pensato a rappresentare in Francia, furono rappresentate dalla signora Allan in Russia, ed è di là che nel 1847 passarono al Théâtre Français *Un caprice*, *Les caprices de Marianne*, *Il ne faut jurer de rien*, *Il faut qu'une porte soit ouverte ou fermée*, le quali furono accolte con molto successo. Egli fu però men fortunato nei drammi composti espressamente pel teatro: *Louison*, *On ne saurait penser à tout*, *Carmosine* rappresentata nel 1849 e 1850, *Bettine* nel 1851 e *L'habit vert* nel 1849, scritta unitamente ad Emilio Augier.

Dopo il 1848, la misantropia d'Alfredo di Musset crebbe a mille doppi. La rivoluzione gli tolse il posto di bibliotecario al ministero dell'interno, che aveva avuto dalla protezione del duca d'Orléans, ma che l'Impero gli restituì in un col titolo di lettore dell'imperatrice. Ei cercò nel giuoco e nelle bevande spiritose l'ispirazione che gli veniva mancando. Un ultimo volume di versi pubblicato nel 1850 rivelò una lassezza prematura. L'Accademia francese gli accordò però, nel febbrajo del 1852, il seggio di Dupaty.

Come prosatore Alfredo di Musset non ha che una originalità mediocre, e se possiede alle volte la franchezza di Voltaire, dà spesso nell'affettato e nel leccato di Crébillon figlio e di Marivaux. Ma come poeta pochi sono quelli che l'appareggino. Egli ha la caldezza di Byron, l'energia brillante di Vittor Hugo e la malinconia seducente di Lamartine. Artista e indipendente anzi tutto, egli non s'è dato pensiero nè della morale, nè dei sistemi, ed ha seguitato la sua epoca e la sua ispirazione individuale. La fantasia, spesso graziosa ed orribile alle volte, regna sovrana in tutte le sue opere.

MUSSITAZIONE (semiot.). — Nome dato al movimento delle labbra che si osserva nei deliranti, senza essere accompagnato dall'articolazione di

verun suono, mentre l'infermo crede di farsi intendere o di parlare. Questo sintomo si osserva nelle affezioni isteriche, nelle quali cessa col cessare dell'insulto, e nelle febbri tifoidee, in cui è un segno indicante pericolo grandissimo della vita.

MUSSITE (miner.). — Varietà di pirosseno diopside verde grigiastro, in cristalli allungati, che trovansi in Piemonte.

MUSSO Niccolò (biogr.). — Pittore, detto dal Lanzi l'onore di Casal Monferrato, in cui visse e lasciò pitture di una maniera che ha dell'originale. L'Orlandi lo dice allievo del Caravaggio per dieci anni in Roma, e corre voce in patria che studiasse sotto i Caracci in Bologna. Il Musso sente del Caravaggio, ma è di chiaroscuro più dilicato e più aperto ed è sceltissimo nelle forme e nelle espressioni; uno dei bravi Italiani poco noti all'Italia stessa. Visse non molti anni e le più volte servi a' privati. Ve n'è in pubblico qualche opera, e più d'una a San Francesco, ove si vede questo santo a' piedi di Gesù crocefisso, con varii angeli che accompagnano il suo pianto. Il ritratto di questo pittore, dipinto da lui stesso, era somigliantemente in Casale presso il marchese Mossi, e alcune notizie di esso furono pubblicate dal canonico De Giovanni, come vedesi nel P. M. della Valle (pref. al vol. xi del Vasari).

Vedi Lanzi, *Stor. pitiorica* (vol. iv, p. 403).

MUSSOLENTE (geogr.). — Comune nella provincia di Vicenza, circondario di Bassano. Abitanti 2431.

MUSSOLINA (tecn.). — Tela finissima di cotone, che si faceva un tempo venire da Mosul, città di Mesopotamia, donde trasse il nome. Oggidì fabbricandosi ne' nostri paesi mussolina fina quanto quella di Mosul, questo commercio è cessato. La tessitura delle mussoline richiede una cura particolare. Nulla è più facile che il fare tele fitte come il calico, il cambrio; ma è ben differente per le mussoline, le cui larghe maglie devono essere in tutta la pezza. Bisogna che l'operaio abbia una gran pratica di un tal lavoro, o che il suo telajo sia disposto in guisa che per ogni filo di trama la tela progredisca di una data quantità, e che la cassa trovando un ostacolo le stringa tutte del pari.

MUSSOMELI (geogr.). — Comune in provincia e circondario di Caltanissetta, con 8675 abitanti.

MUSTAFÀ I (biogr.). — Sultano dei Turchi, il quale succedette nel 1617 al fratello Ahmed I, ma fu, pochi mesi dopo, deposto dai giannizzeri, che posero sul trono il di lui nipote Othman. Alcuni anni dipoi i giannizzeri ribellaronsi di nuovo, deposero Othman, lo misero a morte e richiamarono al trono Mustafà (1622). Ma ne lo balzò per la seconda volta un'altra ribellione, e venne posto nel castello delle Sette Torri (1623), dove fu strangolato alcuni anni dopo (Knolles; Rycaut).

MUSTAFÀ II (biogr.). — Era questo figliuolo di Maometto IV, e succedette allo zio Ahmed II nel 1695. Nell'anno seguente ruppe gli Austriaci nella battaglia di Temeswar, ma egli fu poi sconfitto nel settembre del 1697 dal principe Eugenio, presso Zenta nell'Ungheria; e intanto il seraschiere avea ritolta Chio ai Veneziani. Alla pace di Carlowitz (1699) il sultano riconobbe il dominio veneto sopra la Morea e su parecchi distretti della Dalmazia, e cedette Azof alla Russia e Kaminiek alla Polonia,

Si ritrasse quindi ad Adrianopoli, dove diedesi tutto ai piaceri. La sua trascuratezza per gli affari pubblici fece scoppiare una terribile ribellione nella capitale, e i sollevati marciarono sopra Adrianopoli, e offertero nello stesso tempo il trono ad Ahmed, fratello di Mustafà, che fu poi Ahmed III. Mustafà morì in prigione sei mesi dopo la sua deposizione, e morì, dicevasi, di morte naturale (1703).

MUSTAFÀ III (*biogr.*). — Figliuolo di Ahmed III, il quale succedette al suo cugino Othman III nel 1757. Dopo la deposizione di suo padre avvenuta nel 1730, egli era sempre stato rigorosamente custodito nel serraglio; ma salito sul trono, mostrò grande fermezza di carattere, e introdusse parecchie riforme nell'amministrazione. Nel 1679 implicossi in una malaugurata guerra colla Russia, nella quale perdette la Crimea e la Bessarabia, ma non visse tanto da vederne la fine. Egli morì nel 1774, e succedettegli il fratello Abdul Hamid; e a questo succedette dipoi il figliuolo di Mustafà, che fu Selim HI (1789).

MUSTAFÀ IV (*biogr.*). — Figliuolo d'Abdul Hamid, posto sul trono dai giannizzeri, i quali avevano deposto il sultano Selim III nel maggio del 1807. Questo Mustafà era un ignorante, un debole e un crudele, e cieco stromento dei giannizzeri. Mustafà Bairactar, pascià di Rudsciuk e amico di Selim, mise insieme un esercito e marciò verso Costantinopoli per liberare il suo signore. Entrato nella città assaltò il serraglio chiedendo gli fosse restituito Selim. Mustafà glielo diede, ma morto, giacchè all'avvicinarsi de' suoi liberatori egli era stato strangolato per ordine del sultano. Bairactar depose Mustafà, e mise sul trono il di lui fratello Mahmud (1808). Ciò fu nel luglio: e nel seguente novembre scoppiò una rivoluzione dei giannizzeri che durò tre giorni, e in cui fu arsa gran parte della città di Costantinopoli. Bairactar, gran visir di Mahmud, perì nelle fiamme; e già i trionfanti giannizzeri acclamavano Mustafà, quando Mahmud diede ordine che fosse ucciso. Essendo Mahmud il solo che restasse della dinastia ottomana, i giannizzeri vennero seco a patti e se gli sottomisero.

MUSTANG (*zool.*). — Cavallo del Paraguay, disceso dai cavalli domestici portati nel continente americano dai primi conquistatori, quasi rinselvaticito e degenerato.

MUSTELA, MUSTELIDI (*zool.*). — Famiglia di carnivori digitigradi, che ha per tipo la donnola (*mustela vulgaris*) e che si compone dei generi *mustela*, *martes*, *mydaus* e *mephitis*. Il genere *mustela* ha per caratteri: corpo allungato, vermiforme; piedi corti; dita separate; unghie acute; denti molari $\frac{4-4}{5-5}$; e si compone delle specie *mustela vulgaris*, *mustela erminea*, *mustela putorius* e *mustela furo*. Qui non tocchiamo che della prima specie, e quanto alle altre tre rimandiamo il lettore ai rispettivi loro nomi volgari di Ermellino, Puzza e Fureto. La *mustela vulgaris*, ch'è la donnola, *ballotula* e *benula* degl'Italiani, la *comadreja* degli Spagnuoli, la *doninha* dei Portoghesi, la *nymphitea* (sposina) dei neo-greci, la *wizel* dei Tedeschi e *weasel* degl'Inglese, ha per caratteri: color bruno rossiccio di sopra, bianco di sotto; coda

dello stesso colore che il corpo. Si trova diffusa per tutta l'Europa, come anche nell'America settentrionale. Questo leggiadro e selvatico animaletto abita comunemente tra mucchi di pietre, nei muri a secco della campagna, nei buchi delle talpe, nei tronchi degli alberi, ecc. Pascesi d'uova di uccelletti, e se gli vien fatto d'entrare in un pollajo, vi fa la medesima strage che vi suol fare la faina. Dà anche la caccia alla talpa, al topo campagnuolo e ad altri piccoli quadrupedi, sulle cui tracce è guidato non solo dalla vista, ma pure dall'odorato.



Fig. 4640. — Donnola ossia *mustela* comune.

Ma questo distruttore di animaletti resta vittima anch'egli degli angelli di preda, ai quali raro è che vengagli fatto di sottrarsi, dove siane stato una volta ghermito. Il suo nido è d'erbe e di foglie, e quivi la femmina figlia due o tre volte all'anno, facendo quattro o cinque figliuoletti.

Quantunque di sua natura questo animaletto sia selvaticissimo, preso piccolino si addomestica assai facilmente, depone l'indole sua selvaggia e carnivora, e diviene carezzevole e grazioso. Secondo il Cetti (*Quadrupedi della Sardegna*), in Sardegna le donne usano di portarne per vezzo sulle spalle, come si farebbe d'uno scojattolo od altro innocuo animaletto. In istato domestico si ciba di latte, di pane, di confetti, ecc. Quanto agli altri generi, vedi Martora, Midao e Melfiti.

MUSTIGNANO (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Teramo, con 1766 abitanti.

MUSTIOLO (*zool.*). — Carnivoro insettivoro affine al toporagno, il più piccolo dei mammiferi conosciuti, avendo una lunghezza di 65 millimetri, di cui 26 spettano alla coda. Vive in quasi tutti i paesi del bacino del Mediterraneo e del Mar Nero.

MUSTOXIDI Andrea (*biogr.*). — Uno de' più distinti eruditi neo-greci, nato di nobile famiglia, nel 1785, a Corfù; morto il 17 luglio 1860 nella stessa città. Dopo essere stato educato in patria, recossi nel 1802 a Pavia, ove diè opera allo studio della giurisprudenza e addottorossi dipoi. Uno scritto da lui pubblicato in italiano e che trattava dell'istoria della sua patria isola Coreira dai tempi più remoti fino al secolo XII, intitolato: *Notizie per servire alla storia Corcirese dai tempi eroici fino al secolo XII* (1804), indusse il Senato della nuova Repubblica delle sette isole a conferirgli il titolo d'istoriografo con lauto assegno. Come frutto delle sue indagini

e come principio d'una grande opera storica ei mandò in luce le *Illustrazioni corciresi* (Milano 1811-1814, in 2 vol.). Avendosi, mediante l'*Exposé des faits qui ont précédé et suivi la cession de Parga* (Parigi 1820), tirato addosso l'ira del lord alto commissario delle Isole Jonie, il turcofilo Tommaso Maitland, tornò nel 1820 in Italia, e mercè la raccomandazione dell'ambasciatore russo in Torino, conte Mocenigo, ebbe un posto nell'ambasciata russa di questa città, con licenza d'ire in cerca, nei musei e nelle biblioteche della penisola italiana, di tutti i documenti riguardanti le colonie commerciali dei Genovesi e Veneziani nel Mar Nero e specialmente in Crimea. Nel 1827 il Capodistria, concittadino, amico e concorde col Mustoxidi nella devozione alla Russia, lo chiamava come ministro agli studii nella Grecia liberata. « Non poteva la Grecia, osserva il Tommaseo, sortire nè più ingegnoso, nè più rinomato ministro; ma l'ingegno e il nome a ben governare non bastano; il Mustoxidi era troppo filologo e troppo agiato; troppo civilmente e dimessamente cortese: risicavano di frantenderlo, e uomo franteso non è obbedito di certo ». Dopo l'assassinio di Capodistria, nell'ottobre del 1831, ei si ritirò a Corfù sottraendosi alle calunnie degli avversarii politici del presidente, e scrisse i *Renseignements sur la Grèce et sur l'administration du comte Capodistrias* (Parigi 1833), che sparsero molta luce sull'amministrazione di quell'uomo e rettificarono molti odiosi giudizi contro di lui. Quantunque fosse nominato membro dell'Assemblea legislativa delle Isole Jonie, Mustoxidi attese d'allora in poi pressochè esclusivamente ai lavori letterarii, in ispecie alla sua grand'opera sull'istoria e le antichità delle Isole Jonie, di cui la stampa fu incominciata nel 1853 e sospesa poi perchè il Governo gli ritirò il promesso appoggio. Oltre questi lavori sulla storia patria, il Mustoxidi altri ne pubblicò così in italiano come in greco, che resero illustre il suo nome in tutta Europa. Citeremo fra questi i frammenti dell'orazione *Della permutazione d'Isocrate* da lui scoperti, un'ottantina di facce, le quali sono però un tessuto di tratti d'altre orazioni, e di veramente nuovo non c'è che i passaggi (Milano 1812), non che una raccolta di antichi aneddoti greci pubblicata dai manoscritti dell'Ambrosiana, unitamente al bizzantino Demetrio Scinà, sotto il titolo: *Σύλλογος ἀποσπασμάτων ἑλληνικῶν* (Venezia 1816); il discorso *Sui quattro cavalli della basilica di San Marco in Venezia* (Padova 1816), la *Vita d'Anacreonte*, accolta con molto favore e premessa ad una traduzione italiana del poeta (Venezia 1817).

L'Italia va principalmente debitrice al Mustoxidi della *Collana degli antichi storici greci volgarizzati* (Milano 1819), che contiene lavori di vero valore, ed è di siffatte imprese forse la migliore. Ne fu occasione la traduzione di Erodoto, del quale il Mustoxidi non avrebbe trovato il verso di dar fuori neanche quel tanto che diede se un editore non gliene forniva il mezzo pronto e poi con inviti incessanti non lo stimolava. Nella scelta delle versioni stampate e delle illustrazioni e dei nuovi traduttori il Mustoxidi fu guida all'editore Sonzogno, e parecchi lavori qua e là mise di suo. Così nelle opere altrui prese egli, senza volerne nè lucro nè lode, assai

parte, vincendo la pigrizia con la cortesia e con l'affetto agli studii patrii; così sua in gran parte un'operetta stampata, crediamo, a Costantinopoli, sull'isoletta di Calcide; così nella preziosa raccolta de' canti popolari greci che la nazione e la lingua greca e la storia e l'arte devono al dotto Fauriel, il Mustoxidi ha merito grande.

E non men grandi sono i suoi meriti per l'incremento dello studio della lingua e letteratura neogreca, come testimoniano luminosamente la sua *Raccolta di operette e di frammenti greci inediti*, le sue *Prose varie* (Milano 1821), le sue *Considerazioni sulla presente lingua dei Greci* (Venezia 1825), tradotte in neo-greco da Chiotis (Zantò 1851), la sua *Appendice alla storia d'Eraclea*, le sue *Notizie sulla vita di Esopo*, e il giornale filologico ed archeologico *Ἡ Ἀλφειά*, compilato coll'ajuto di Kokkonis. Fra gli scritti politici del Mustoxidi è notevole l'*Exposé des faits qui ont précédé et suivi la cession de Parga* (Parigi 1820), rivolto troppo direttamente contro la persona del governatore Douglas, con che scemò autorevolezza al suo dire e importanza alle cose buone che in quello vien scorrendo. Fa paragone del governo inglese col veneto, e a questo dà il vanto, nonostante la grande differenza de' tempi. Mustoxidi fu collaboratore indefesso di molti giornali e riviste italiane, fra le quali citeremo il *Poligrafo*, il *Rammentatore greco*, l'*Antologia* di Firenze e il *Gondoliere* di Venezia. Chi desse scelti e ordinati i suoi scritti sparsi farebbe cosa onorevole a lui che nelle osservazioni sull'*Iliade* del Monti offre saggio memorabile di critica minuta, ma diritta e sottile. Perchè in lui non era la comprensione dei grandi concetti del bello nè l'attitudine dell'anima a sostenerne le impressioni veementi; ma era la delicatezza del sentire, nelle particolarità, la differenza tra quello che disconviene e quel ch'è decente. Poi nei suoi scritti d'ogni genere è una dotè, oggidì più rara che mai, e propria all'ingegno ellenico: la parsimonia, il sapersi fermare scrivendo, come il saper tacere e sottintendere conversando. Ond'egli nello scrivere non sempre ameno e non caldo mai, non è mai pesante; così come ne' colloqui non facendo nè vivace, non era mai tedioso.

Ma farebbe opera più gradevole ai lettori e utile all'istoria de' tempi chi delle private sue lettere facesse un volume. Scriveva l'italiano senza copia nè vivezza, ma senza affettazione, tranne qualche trasposizione forzata e non chiesta dal numero; lo scriveva con proprietà, pregio raro, dovuto non tanto forse a' suoi studii e alle letture, quanto al suo istinto di greco e alla consuetudine del dialetto veneto, che è uno dei più schiettamente italiani d'Italia. Il greco lo sapeva per erudizione ma pensò sempre in italiano; e parlando incespicava e a' suoni italiani chiedeva soccorso. Non avrebbe il Mustoxidi saputo scrivere nel greco antiquato d'oggidì con quel garbo e quell'acconcezza di numeri che scrisse in italiano la lettera *Dell'elezione della sposa*, lettera che al Tommaseo pare la migliore delle sue prose, e dopo quella l'altra al summentovato Scinà dell'ottobre del 1820. In politica Mustoxidi fu sempre russo, sperando che di lì potesse venire salute alla Grecia. Egli era membro dell'Istituto di Francia. Ebbe

amici molti uomini celebri, così italiani come stranieri, fra' quali citeremo Melchior Cesarotti, il vescovo Scipione de' Ricci, Alessandro Manzoni, Mario Pieri, Ugo Foscolo, Luigi Carrer, Niccolò Tommaseo, Ginguenè, l'abate Grégoire, ecc.

Vedi: *Andrea Mustoxidi*, per N. Tommaseo, nell'*Archivio storico italiano* (1860, dispensa quarta) — *Biografia del cav. Andrea Mustoxidi scritta da Emilio Tipaldo e continuata da Andrea Papadopulo Vreto Leucadio* (Parigi 1862).

MUSURO Marco (*biogr.*). — Candioto, emigrò sullo scorcio del xv secolo in Venezia, ove insegnò con molto grido il greco, e pubblicò coi tipi di Aldo Manuzio molte opere greche. Appresso si trasferì a Roma, ove Leone X lo accolse benignamente e lo nominò vescovo d'Epidauro in Morea. Egli morì a Roma nel 1517. Musuro pubblicò la prima edizione di Ateneo stampata da Aldo (Venezia 1514), l'*Etymologicum Magnum græcum* (Venezia 1499), ristampato nel 1549, 1594 e 1710, ed alcuni epigrammi greci ed altre poesie, fra le quali un poema in lode di Platone, premesso alla sua edizione delle opere di questo filosofo e che fu tradotto in versi latini da Zenobio Acciajoli sotto il titolo di *Car-men in Platonem* (Cambridge 1797).

MUT o MAUT (*mitol.*). — Dea egizia, la quale si dice moglie di *Amun* e madre di *Horus*; e come tale forma un membro importante della Triade tebana. Il suo nome deriva dalla parola *mu* e dall'articolo femminile *τ*. Significa quindi la madre universale della natura, o, a spiegare più filosoficamente, il principio passivo di tutto l'universo. Infatti e gli attributi che le si assegnano e la forma sotto la quale viene concretizzata pare che simboleggino questo concetto. Il culto di questa divinità, generale in tutto l'Egitto, era in uso specialmente nel Basso Egitto nella città di Sais, dove risiedeva un collegio di sacerdoti. Sul tempio della dea vi era quest'iscrizione famosa: « Io sono ciò che fu, « ciò che è e ciò che sarà: niuno finora ha sollevato « il velo che mi copre: il frutto che ho partorito è « il Sole ». Sarebbe difficile trovare espressioni più grandi per simboleggiare la Divinità creatrice. L'animale col quale gli Egliziani intendevano di concretizzare questo principio è l'avoltojo, come quello che ha annessa l'idea del sesso femminile e della maternità. I monumenti egizii la mostrano sovente o ritta, o seduta accanto del principio maschio, Am-mone. Talora ha il volto d'avoltojo, e sovente quello di femmina. Il segno della croce ansata (o meglio, d'un sigillo) è nella sua mano destra. Questo è comune a tutti gli Dei, perchè è emblema della vita eterna. Nella sinistra invece ha un lungo scettro a calice di loto, colle foglie aperte. È uno scettro comune alle dee: e si crede un simbolo del sesso femminile. Il suo nome scritto coi geroglifici si traduce con queste parole: *Mut oerit nebt*, la madre grande signora. Il geroglifico che la rappresenta è un avoltojo con uno staffile, ed il segmento, che indica l'articolo femminile. Veramente la religione egiziana non è che la derivazione d'un deismo assai puro nei suoi principii, ma che usando il simbolo per esprimerne gli attributi, finisce per trasformarsi in un panteismo. Così accade che la medesima divinità si confonde spesso con un'altra, ha diversi

attributi, più nomi e molti emblemi. Nello stesso modo la dea *Maut* si confonde spesso colla *Neith*, che è l'*Athene* dei Greci. La figura di questa divinità è rappresentata nella *Triade tebana* che si vede nel Museo di Torino.

Chi volesse poi acquistare cognizioni più particolari può consultare il *Panthéon égyptien* di Champollion e l'*Egitto* del signor Bunsen.

MUTACISMO (lat. *mutacismus*) (*patol.*). — Specie di balbuzie, secondo Sauvages, la quale consiste nella difficoltà di pronunciare le lettere labiali *b*, *p*, *m*. Questo difetto è comune nei bambini i quali non essendo ancora muniti di denti, sono obbligati a pronunziare le consonanti colle labbra; gli ubbriachi, gli affetti da labbro leporino, quelli che hanno le labbra molto grosse, ed i mancanti di parecchi denti anteriori, cadono in questo vizio della pronunzia a motivo della imperfetta chiusura delle labbra, o perchè non aprono sufficientemente la bocca.

MUTEOSI (dal greco *μῦσις* (*filos.*). — Fu un neologismo di Chaussier per indicare l'espressione muta dei sentimenti e delle volontà, poichè vi si completano tutti i fenomeni espressivi che diconsi gesti; i quali, privi totalmente di suoni, costituiscono un muto linguaggio. Quindi fu ben detto dal Tasso (*Aminta*):

E l' silenzio ancor suole
Aver prieghi e parole.

Questo genere di fenomeni espressivi è il più generalmente sparso fra gli animali, avvegnachè tutti ne godono; e sebbene l'uomo possenga in grado eminente l'esercizio della fonazione, il linguaggio dei gesti non è in lui meno copioso e significativo: chè se volontariamente ei voglia comunicare taluna delle sue idee o alcun suo pensiero, ovvero involontariamente si manifesta qualunque sia passione o affezione, sovente, per questo doppio risultato, sono prodotti fenomeni di muteosi.

Perciò il di lui contegno e il suo atteggiamento sempremai si modificano: la mossa, se avviene, riveste un carattere particolare: le membra si agitano, si abbandonano a gesti diversi, a svariati atteggiamenti; colorasi o impallidisce la pelle; la respirazione incalza e si accelera, o si rallenta; tumultuosamente palpita il cuore, o si arresta; scorrono le lagrime; il viso infine acquista una espressione che manifesta l'interno stato dell'anima, con tanta prontezza ed eloquenza; da pareggiare le espressioni della parola:

*Deprendas animi tormenta latentis in ægro
Corpore, deprendas et gaudia: sumit utrumque
Inde habitum facies.*

I sentimenti hanno voci e favella, scrisse, nel *Gerofilo Siciliano*, la culta lombarda signora Enrichetta Radice in Sava; hanno atti e maniere loro proprie e convenienti; dal buono o cattivo delle quali deriva quella peculiare caratteristica che rende le persone piacevoli, o tristi e noiose.

Il chiarissimo Adelon appena sfiorò questo tema; ma il professore Roberto Sava lo ha trattato monograficamente (Palermo 1858), dando all'esposizione del linguaggio muto tutta l'estensione fisio-

logica ed artistica dei suoi particolari, facendone conoscere l'utile verità e l'importanza.

MUTI (*zool.*). — Piccolo uccello rapace della famiglia dei falchi nani, viventi nell'India e nella Malesia.

MUTI Francesco (*biogr.*). — Nato intorno il 1550 a Casal di Alpignano, morto al principio del secolo xvii. Fece i primi studii nella capitale della Calabria, Cosenza, e li continuò a Napoli e Roma. Ei visse dipoi nella più parte delle grandi città ed Università d'Italia, e si distinse in ogni dove, acquistandosi fama crescente ogni dì più di erudito. Egli fu uno di quei promotori infaticabili dello spirito d'investigazione e di esame che cominciarono per iscuotere il giogo scolastico od aristotelico onde sottrarsi dipoi ad ogni autorità assoluta nelle scienze. Al capo della scuola contrappose la filosofia del suo compatriota, Telesio, ch'ei difese più volte contro varii avversarii. Egli fu anche caldo ed abile difensore di alcuni altri filosofi amici suoi, quali sarebbero Antonio Persio, Francesco Patrizzi, Tommaso Campanella, e sostenne l'antiperipatetico Patrizzi nelle sue controversie con Giacomo Mazzoni di Firenze, difensore della Morale d'Aristotele, non che nella sua contesa con Teodoro Angeluzzi, professore di medicina e filosofia a Padova, difensore della fisica d'Aristotele.

La sua opera principale è diretta contro il suddetto Angeluzzi e dedicata a Bernardino Telesio. Essa ha per titolo: *Francisci Muti Consentini disceptationum libri quinque contra calumnias Theod. Angelutii in maximum philosophum Franc. Patrium* (Ferrara 1589). In quest'opera, notevole non meno per l'erudizione che per la dialettica, e cui Bayle attribuisce, a cagione di queste doti, allo stesso Patrizzi, Muti accusa Aristotele dei seguenti difetti: 1° il suo sistema è confuso, oscuro, senza ordine scientifico e pratico; 2° in teologia è empio; 3° sui principii delle cose è falso e vano; 4° va errato nelle dottrine sul vuoto, il moto, l'intelligenza prima, la divisione dell'anima, ecc. Molti altri appunti accompagnano e tengono dietro ai suddetti. Il quarto libro è specialmente consecrato all'esame non meno severo e persino appassionato della *Metafisica* di Aristotele. Un parallelo eccellente fra questa metafisica e quella di Platone pone fine a questo libro interessante. Il quinto libro tratta della materia, della natura e più ancora dell'ente degli enti, Dio, Platone e persino Pitagora vi sono anteposti allo Stagirita.

Leggendo questo libro, scritto con molta sagacia e dottrina, puossi deplorare che l'autore abbia seguitato passo a passo, combattuto piede a piede il suo avversario di Padova. Nonostante questo difetto, esso sarà sempre utile a coloro che vorranno studiare la grande e feconda lotta del secolo xvi contro la scolastica, ed è indispensabile a chi desidera conoscer l'istoria delle dottrine di Patrizzi e Telesio.

Vedi *Dict. des sciences philos.* (Parigi 1849).

MUTICO (*bot.*). Dicesi di organo privo di spine, di punte, di scabrosità.

MUTIGNANO (*geogr.*). — Comune in provincia e circondario di Teramo, con 1766 abitanti.

MUTILAZIONE (*dir. pen., chir. e patol.*). — È l'amputazione di qualche membro del corpo umano.

Le leggi stesse che vietano di attentare all'esistenza propria od altrui, vietano pure, per natural conseguenza, di offenderla e in se stesso e negli altri, o comunque alterarla con una mutilazione qualsiasi, quand'anche non possa produrre la morte. È noto quanto la storia narra di Origene; azione in cui se può l'entusiasmo religioso entrare per movente, certo la morale non trova cosa da commendare. Tale delitto dev'essere punito, massime quando è commesso a danno altrui.

In medicina chiamasi mutilazione l'asportazione o la privazione di un membro o di qualunque altra parte esterna del corpo. Epperò dicesi *mutilato* tanto colui che ha perduto l'estremità di un dito, come quegli cui venne praticata l'amputazione della coscia. La mutilazione può essere occasionata da un accidente o da malattia, od essere la conseguenza di un'operazione chirurgica. In quest'ultimo caso essa viene praticata onde salvare un individuo dalla morte o da inconvenienti peggiori della mutilazione medesima. Fra i casi straordinarii di mutilazioni cagionate da accidenti è celebre quello di Samuele Wood, riportato in gran numero di opere chirurgiche. Non solo il braccio, ma la stessa scapola gli vennero strappati da ruote di molino: e ciò non ostante due mesi bastarono alla perfetta guarigione della piaga. Ma per quanto prodigiose sieno le forze della natura, non è sempre prudente il farci sopra un assegnamento illimitato. Epperò il nome di Dupuytren resterà celebre fra i chirurghi per la sua giudiziosa ardezza nell'amputazione di certe parti del nostro corpo. Si rimproverò alla operazione dell'asportazione, allorchè trattasi di un membro intero, gli inconvenienti della pletora e dei disordini abituali nella salute di coloro che la subirono. Ma l'esperienza e lo spettacolo di tanti mutilati in perfetto stato di salute combattono vittoriosamente una tale obbiezione. In questi ultimi tempi da parecchi pratici distinti vanno facendosi tentativi abbastanza soddisfacenti onde rendere, per quanto si può, la chirurgia *conservatrice*: la quale si può dire aver fatto dei reali progressi dopo i belli esempi di rigenerazione ossea per mezzo del periostio, secondo la dottrina del Flourens, presentati all'Accademia delle scienze di Parigi. Converterà per altro metter in equa lance i casi sfortunati di morte per aver voluto conservare un membro, con quegli altri in cui l'arte risparmiò la vita non solo, ma ben anche una parte per quanto piccola dell'infelice che dovette ricorrere alla medesima. Nell'imminenza della morte però, una mutilazione che sola possa impedirla, è l'unico partito che resta a prendere.

MUTILLA (*zool.*). — Genere di insetti imenotteri della famiglia degli Eterogini e tipo della tribù dei Mutillari, affini alle formiche, di cui i soli maschi hanno ali.

MUTILO C. PAPIO (*biogr.*). — Uno dei principali generali sanniti nella guerra marsica o sociale (90-89 av. Cr.). A capo della maggior parte delle forze sannite invase la Campania, prese alcune città e costrinse pressochè le altre tutte ad arrendersi; ma avendo assalito il campo del console S. Cesare, fu respinto con una perdita di 6000 uomini, nel 90 av. Cr. L'anno seguente ebbe a combattere contro

Silla ch'erasi addentrato nel Sannio, ma fu sconfitto pienamente e fuggì, gravemente ferito, con poche truppe ad Isernia (Appiano, *B. C.*, I, 40, 42, ecc.; Orosio, V, 18; Vellejo Paterec., II, 16; Diod., XXXVII, *Ecl.* 1). Il nome di questo capo sannita è variamente scritto, ma pare si addomandasse C. Papio Mutilo. Orosio lo chiama Papio Mutilo, Vellejo, Papio Mutilio, ed Appiano in due passi (I, 40, 42) C. Papio, e nel terzo (I, 51) Motilo, che è manifestamente identico a quello da lui previamente chiamato C. Papio. Diodoro l'appella C. Aponio Motulo (Μότολος). Un recente scrittore conghietturò che il nome Mutilo fosse lo stesso che Metello, ma non havvi di ciò certezza (vedi Prospero Mérimée, *Etudes sur l'Histoire Romaine*. Parigi 1844, vol. I, p. 137, 138).

Appiano (*B. C.*, IV, 25) nella sua relazione della proscrizione del 43 av. Cr. riferisce che fu proscritto uno Stazio, il quale erasi grandemente distinto come duce dei Sanniti nella guerra sociale e che fu ammesso dipoi nel Senato romano a cagione della rinomanza delle sue gesta, delle sue ricchezze e della sua nobile nascita. Egli aveva allora ottant'anni ed il suo nome fu scritto sulla lista fatale a cagione delle sue ricchezze. Ora, non vi essendo alcuno conosciuto col nome di Stazio nella guerra sociale, Wesseling conghietturò (*ad Diod.*, *loc. cit.*) che noi dobbiam leggere invece Papio, e questa correzione fu generalmente accolta dagli scrittori successivi. L'obbiezione principale però si è che Livio parla (*Epit.*, 89) della morte di un Mutilo nella proscrizione di Silla, e dall'importanza data alla morte di questa persona nell'*Epitome* si parrebbe quasi intendesse il gran capo sannita.

Vedi Prospero Mérimée (*op. cit.*, vol. I, p. 325).

MUTIS D. Giuseppe Celestino (*biogr.*). — Celebre naturalista, nato a Cadice nel 1732, morto nel 1808. Astronomo regio a Santa Fè di Bogota; fino a questi ultimi tempi non è stato noto gran fatto all'Europa se non per le amplissime sue cognizioni nella botanica, che gli fruttarono somma lode dal gran Linneo. Ma egli ha recato grandissimi beneficii a tutte le parti dell'istoria naturale, ed avuta sì efficace opera nell'incivilire le colonie spagnuole, che il nome suo debbe trovare onorevol luogo tra quelli dei benefattori del Nuovo Mondo. Il Mutis si diede dapprima allo studio dell'arte medica nella sua terra natale, e fu nominato nel 1757 supplente di una cattedra di anatomia in Madrid; ma d'allora in poi si mostrò più vago delle escursioni botaniche che non della visita degli spedali, ed a quel tempo cominciò a conversare per lettere col l'insigne naturalista di Upsal. Nel 1760 consentì a seguitare in America il vicerè D. Pedro de Mesia della Cerda con ufficio di medico. Nominato professore di matematiche nel collegio maggiore di *Nuestra Señora del Rosario*, in Santa Fè, ivi promulgò le prime nozioni del vero sistema planetario, ed ebbe la ventura di trovar protezione presso il vicerè contro i Domenicani, avversarii pertinaci e ignoranti di quella che chiamavano *eresia di Copernico*. Per le sue diligenti investigazioni crebbe di molti generi il regno vegetale (*vallea*, *barnadesia*, *escallonia*, *manettia*, ecc.), pubblicati nel *Supplemento* di Linneo, il quale parlando del ge-

nere *mutisia* aggiunge: *Nomen immortale quod nulla aetas unquam delebit*. Egli fu primo a far note le varie specie della *cinchona* (la *china*), e i varii caratteri del preziosissimo genere. Fra le altre piante utili in medicina e nel traffico, da lui descritte avanti ad ogni altro, si debbono annoverare la *psichotria emetica* o *ipecacuana* del fiume della Maddalena, la *toluifera* o *myroxylum*, che danno i balsami di Tolu e del Perù, la *wintera grenadensis* e l'*alstonia theaeformis*, che fornisce il tè di Santa Fè. Fu anche egli colui che scoperse e fece conoscere la pianta nominata *vejucò* del guaco degli Indiani, ed usata da essi sin da lungo tempo come il più efficace antidoto contro il morso dei serpenti velenosi. Degli scritti di questo benemerito naturalista altro non abbiamo che poche dissertazioni, stampate nelle *Memorie dell'Accademia reale di Stoccolma* (1769), in un giornale pubblicato a Santa Fè nel 1794 sotto il titolo di *Papel periodico*. Ma il *Supplemento* di Linneo, le opere dell'abate Cavanilles e dell'Humboldt, il *Seminario del nuevo reino de Granada* (1808 e 1809) hanno promulgato una parte delle sue osservazioni. Il Mutis sin dall'anno 1772 era entrato nel sacerdozio, ed aveva dignità di canonico della metropolitana di Santa Fè; fu buon ecclesiastico al pari che ragguardevole dotto.

MUTISIA (*bot.*). — Genere di piante della famiglia delle composte, tipo della tribù delle mutisie, con una specie (*M. speciosa*), rampicante, indigena del Brasile.

MUTOLEZZA, MUTISMO, MUTO (*patol.*). — Nomi dati a quello stato morboso che rende l'uomo inetto ad emettere suoni articolati. La mutolezza può essere *connata* od *accidentale*. La prima è sovente necessaria conseguenza della sordità completa, giacchè nissuno può proferire quelle voci che non ha mai udito; laonde gl'infelici che ne sono affetti chiamansi Sordomuti (V.). Può anche darsi mutolezza congenita senza sordità; ma allora essa è proveniente da mancanza della lingua o da qualche imperfezione nella struttura della medesima, abbenchè citinsi dagli autori casi d'individui i quali godettero dell'uso della favella dopo la sezione della lingua: altre volte dipende da un difetto d'organizzazione nella laringe, o, quel che è più comune, da un incompleto sviluppo del cervello. Non è raro diffatti l'incontrare, massime alla campagna, ragazzi di tre, quattro o cinque anni che non hanno giammai articolato una voce ben distinta, mentre esperimenti semplicissimi dimostrano che essi sentono perfettamente. La mutolezza accidentale può essere cagionata da ferite della lingua o della laringe, o da convulsioni e malattie le quali inducano la paralisi dei nervi che a queste parti si recano, come sarebbe, per es., l'apoplessia. La si osserva pure nell'ubriachezza, nell'isterismo e nelle febbri adinamiche, non che nelle affezioni verminose.

Il trattamento in questa lesione funzionale varia a seconda delle cagioni che le dettero origine. Nei casi in cui esiste mutismo senza che ci sia nello stesso tempo sordità congenita, bisognerà parlare frequentemente ai bambini che ne sono affetti, e procurare di risvegliare la vita del cervello che trovasi nei medesimi intorpidita. Appartenendo essi in generale a genitori campagnuoli, i quali se ne

occupano appena, si può dire che nessuna idea si fa strada per entro a quelle intelligenze abbandonate; e videsi però tale infermità quasi sempre svanire col procedere dell'età. La mutolezza paralitica non iscompare che allorchando si ottenne per lo meno un miglioramento, con apposita cura, della lesione cerebrale da cui dipende: come mezzi locali vengono preconizzati la masticazione della senapa, l'applicazione dell'elettricità e del galvanismo sulla lingua. Quanto a quella che viene in scena qual sintomo di un'affezione spasmodica, o verminosa, essa non ha ordinariamente che una brevissima durata, e cede ai mezzi che combattono la malattia da cui ha origine (V. Afasia).

MUTUALITÀ. V. Soccorso mutuo.

MUTUNG (*zool.*). — Uccello americano dello scompartimento dei colombigalline, della famiglia dei ceraci, affine all'hocco, che vive al Brasile. Sistematicamente *craz carunculata*.

MUTUO (*dir. civ. ed econ.*). — Detto anche *prestito di consumazione*, è un contratto per cui una delle parti consegna all'altra una data quantità di cose, coll'obbligo nell'ultima di restituire altrettanto della medesima specie e qualità di cosa (Cod. civ., art. 1819). Questo contratto, secondo Paolo nella legge 2, § 2, dig. *De rebus creditis*, deriva da ciò *quod de meo fit tuum*; ma secondo altri deriva a *mutatione*, permutandosi, per esempio, danaro con danaro. Noi stiamo volentieri colla prima etimologia. Quegli che dà all'altro la cosa verso l'obbligo che gli restituirà altrettanto chiamasi *mutuante*; quegli che la riceve obbligandosi di restituire altrettanto chiamasi *mutuatario*.

È dell'essenza del contratto di mutuo: 1° che vi sia una somma di danaro o una certa quantità di altre cose fungibili, ossia che si consumano coll'uso, che ne formi la materia, e ch'essa sia data per essere consumata; 2° che la consegna ne sia stata fatta al mutuatario; 3° che la proprietà ne venga a lui trasferita; 4° ch'egli si obblighi di restituire altrettanto; 5° in fine che sopra tutte queste cose intervenga l'assenso delle parti.

Egli è manifesto che non vi può essere contratto di mutuo se non vi è una certa quantità di cose suscettive di questo contratto, la quale venga data dal mutuante al mutuatario e che formi la materia di questo contratto. È pure dell'essenza del contratto di mutuo che queste cose siano date per essere consumate; perciocchè, se fossero date soltanto per farne mostra (*ad ostentationem*), il mutuo non sarebbe contratto, ma sarebbe un prestito ad uso, ossia comodato.

È dell'essenza del mutuo che il mutuante faccia al mutuatario la tradizione della cosa mutuata. Egli è chiaro però che questo principio deve soffrire eccezione nel caso in cui la cosa che vogliasi mutuare ad alcuno fosse già presso di lui. Per esempio, se tu hai dato ad un altro in deposito un sacco di mille lire, e vuoi in appresso dargli a mutuo questa somma, non potendo tu fargli la tradizione reale di una cosa ch'è già presso di lui, la sola convenzione con cui tu acconsenti di trasferirgli la proprietà del detto sacco di lire mille, di cui egli potrà in conseguenza disporre, coll'obbligo di restituirti altrettanto, questa convenzione sarà

per sè sola sufficiente a trasferire la proprietà della somma medesima, e a produrre il contratto di mutuo (l. 9, § 9, dig. *De rebus creditis*). Siffatta convenzione contiene una specie di tradizione finta che gl'interpreti chiamano *traditio brevi manu*, colla quale si suppone che ti sia stato restituito il sacco delle mille lire dall'altro che lo teneva a titolo di deposito, e che tu lo abbia a lui riconsegnato a titolo di mutuo; questa tradizione finta basta per trasferire la proprietà e per produrre in conseguenza il mutuo della somma, senza che vi sia bisogno di veruna tradizione reale. Giustiniano nelle Istituzioni (tit. *De rerum divisione*, § 46) parla appunto di questo caso e di altri simili, ove dice: *Interdum et sine traditione nuda hominis voluntas sufficit ad rem transferendam*.

Si osservi che la convenzione di cui parliamo, per la quale tu convieni di dare ad un altro a mutuo una somma di danaro, che è già presso di lui, avendogliela precedentemente consegnata a titolo di deposito, è assai differente dalla convenzione colla quale dando ad un altro quel danaro in deposito, tu gli permettesti di servirsene in caso di bisogno. Nella prima fattispecie la convenzione contiene un contratto di mutuo che tu fai all'altro della somma ch'egli ha già in deposito, il quale contratto è perfetto e consumato per la sola convenzione, e la proprietà del danaro è in lui trasferita e cominciata ad essere a di lui rischio e pericolo; al contrario, nella seconda specie la convenzione non contiene un mutuo presente, ma bensì un mutuo il quale non deve aver luogo se non nel caso che l'altro si servirà realmente del danaro che tu hai dato in deposito, e che non sarà perfetto se non al momento in cui per servirsi di quel danaro egli lo avesse levato dal luogo dove lo custodiva in deposito.

È dell'essenza del contratto di mutuo che la proprietà della cosa mutuata sia trasferita al mutuatario; non basta che a lui ne sia stata fatta la tradizione reale, se questa tradizione non gli ha trasferita la proprietà della cosa medesima. Questa traslazione di proprietà è quella che costituisce il carattere essenziale e distintivo del mutuo, ed è appunto da ciò che esso trae, come abbiamo detto, la sua denominazione. Quindi segue che, per essere valido il mutuo, bisogna che il mutuante sia proprietario della cosa che dà a mutuo, o, se non è il proprietario, ciò si faccia col consenso del proprietario; poichè diversamente egli non potrebbe trasferire la proprietà: *In mutui datione oportet dominum esse dantem* (l. 2, § 4, dig. *De rebus creditis*).

È pure dell'essenza del contratto di mutuo che quegli il quale riceve la cosa mutuata si obblighi, ricevendola, di restituire altrettanto. Egli non deve obbligarsi a restituire le medesime cose individualmente che gli sono state mutate; perciocchè il mutuo essendogli fatto per servirsene e le cose essendo per natura fungibili vale a dire tali da consumarsi coll'uso che se ne fa, non è possibile il restituirle individualmente, ma deve obbligarsi a restituire altrettanto, vale a dire un'eguale quantità di cose della medesima specie di quelle che ha ricevute.

Finalmente è dell'essenza di questo contratto, del pari di tutti gli altri, che il consenso delle parti contraenti intervenga sopra tutto ciò che forma la sostanza del contratto. Il consenso deve adunque intervenire sopra la cosa che viene mutuata, sopra la traslazione di proprietà della cosa medesima, e sopra l'obbligazione di restituire altrettanto.

Dal mutuo nasce l'obbligazione che il mutuuario contrae verso il mutuante di restituirgli la somma o la quantità mutuata; e da questa obbligazione deriva l'azione personale, che chiamasi *condictio ex mutuo*, che al mutuante compete contra il mutuuario per esigerne il pagamento.

L'obbligazione che il mutuuario assume con questo contratto verso il mutuante, e per conseguenza l'azione che nasce da questa obbligazione non può competere che al mutuante stesso, ed egli solo, i suoi eredi od altri successori universali hanno diritto d'intentarla.

Allorchè è stata mutuata una somma di danaro, l'obbligazione del mutuuario ha per oggetto una pari somma di danaro, di cui il mutuante ha diritto di domandare il pagamento al mutuuario, mediante l'azione *ex mutuo*.

Tra i giureconsulti si agita la questione di sapere se il danaro mutuato debba essere restituito secondo quanto vale al tempo del pagamento, o secondo quanto valeva al tempo del contratto. La giurisprudenza romana tiene per principio che nelle monete non si considerano i corpi o pezzi di moneta, ma solamente il valore che il principe vi ha fissato: *In pecunia non corpora quis cogitat, sed quantitatem* (lib. 94, § 1, *De solutionibus*). I pezzi di moneta non sono se non il valore pubblico di questo valore che solo è considerato: *Ea materia publica percussa usum dominiumque non tantum ex substantia præbet, quam ex quantitate* (lib. 1, dig. *De contrahenda emptione*). Da questo principio segue che non già i pezzi di moneta, ma solamente il valore ch'essi rappresentano è ciò che forma la materia del mutuo, come negli altri contratti. Adunque il valore rappresentato dai pezzi di moneta, anzichè i pezzi medesimi che ne sono il segno, è ciò che il mutuuario prende a prestito, e per conseguenza è questo valore ch'egli si obbliga di restituire; e facendo la restituzione del valore medesimo, egli adempie alla sua obbligazione, quantunque il principe avesse fatti cangiamenti nei segni che rappresentano il detto valore; per es., quantunque la moneta in corso al tempo del pagamento fosse di lega più bassa o di minor peso, ovvero, essendo avvenuto un aumento di valore nella specie, bisognasse per formare quel valore un numero di specie minore di quello ch'egli ha ricevuto.

Ora passando al caso in cui fosse stata mutuata una certa quantità di cose fungibili che non siano danaro, l'oggetto dell'obbligazione del mutuuario è una pari quantità di cose del medesimo genere e della medesima qualità di cui il mutuante ha diritto di domandargli il pagamento. Non basta di restituire la stessa quantità, bisogna che la cosa che il mutuuario restituisce sia della stessa qualità.

Il mutuuario è condannato a restituire la cosa

mutuata in pari quantità e bontà, od in difetto a pagarne il valore. Se il tempo e luogo del pagamento sono stabiliti dal contratto, esso deve farsi avuto riguardo al prezzo che la cosa valeva nel detto tempo e nel detto luogo. Se il tempo ed il luogo non sono convenuti nel contratto, la stima, secondo il gius romano, deve farsi avuto riguardo al tempo della domanda ed avuto riguardo al luogo dove la domanda stessa è stata fatta.

Chiamasi *mutuo feneratizio* ed anche *contratto feneratizio*, *prestito fruttifero*, quel contratto con cui si cede la proprietà di una cosa fungibile (generalmente danaro) coll'obbligo di restituirla con cose simili, della stessa qualità e quantità, unitamente ad una mercede pel concesso uso della cosa. La cosa fungibile od il danaro che viene dato appellasi *capitale*, la mercede o la periodica pensione che si dà in corrispettivo dell'uso della cosa chiamasi *interesse*. Chi dà la cosa fungibile appellasi *creditore*, chi la riceve *debitore*. Il contratto feneratizio differisce dal mutuo unicamente nell'obbligazione spettante al debitore di pagare al creditore gl'interessi per l'uso della cosa di cui il proprietario si è privato, lo che non ha luogo nel mutuo.

Si distinguono due specie principali d'interessi nell'argomento di cui trattiamo, i lucrativi ed i compensatorii. I lucrativi sono quelli che contengono un guadagno che il mutuante ricava dal mutuo fenerativo, e ch'egli esige dal mutuuario ossia debitore come una ricompensa del mutuo che gli ha fatto. I compensatorii sono quelli dovuti dal mutuuario come risarcimento della perdita o della privazione dell'utile che il mutuante risente; tali sono, per esempio, gl'interessi che sono dovuti dal mutuuario di una somma di danaro dal giorno in cui mediante un'interpellazione giudiziale è stato costituito in Mora (V.).

Chiamasi *promutuo* il quasi-contratto col quale colui che riceve una certa somma di danaro od una certa quantità di cose fungibili, che gli è stata pagata per errore, contrae verso colui che l'ha pagata per errore un'obbligazione di restituirla altrettanto.

Il pagamento fatto per errore è ciò che forma questo quasi-contratto; chiamasi *promutuo* a cagione delle relazioni che ha col contratto di mutuo.

Ad onta di queste relazioni, il *promutuo* è differentissimo dal mutuo. Il *promutuo* è annoverato fra i quasi contratti nel titolo delle Istituzioni *De obligationibus quæ ex quasi-contractu nascuntur*, § 7, e nella legge 5, dig. *De obligationibus et actionibus*. Non v'interviene verun consenso delle parti per formare l'obbligazione che ne nasce; colui che per errore paga ad alcuno ciò che non gli deve, credendo di dovergli, non ha intenzione di fargli contrarre veruna obbligazione, e colui che riceve non ha parimente intenzione di contrarne alcuna. Non si deve nemmeno, come alcuni hanno pensato, supporre un patto tacito tra le parti, di restituire, nel caso in cui la cosa non fosse dovuta; perciocchè la persuasione la quale si suppone avere avuto le parti che la cosa fosse dovuta, esclude questo patto tacito.

L'equità è quella che forma l'obbligazione del *promutuo*, e non permette che colui il quale ha

ricevuto il pagamento di quanto non gli era dovuto si arricchisca a spese di colui il quale gli ha pagato per errore.

Dal promutuo nasce l'obbligazione di restituire una somma o quantità pari a quella che per errore è stata pagata come dovuta, benchè non lo fosse.

Colui al quale la somma o la quantità è stata pagata contrae questa obbligazione e la contrae verso colui che l'ha pagata.

L'oggetto di questa obbligazione è una somma o quantità pari a quella ch'è stata ricevuta, ed in questo l'obbligazione di cui si parla rassomiglia all'obbligazione del mutuo.

La storia della legislazione sul mutuo e sull'interesse del denaro ha un alto interesse giuridico ed economico. Gioverà quindi riassumerla.

1. *Legislazione antica.* — Il popolo d'Israello, poco numeroso, separato dagli altri per la originalità dei suoi costumi e della sua religione, forte perchè compatto, ardentissimo nello amare il guadagno, ottenne dal suo primo legislatore Mosè la licenza di prestare danaro agli stranieri, e di riscuoterne gl'interessi (*Exodo*, cap. xxii; *Deuter.*, vs. 19 e 20; *Levitico*, cap. xxv, vs. 35). Ma tra Israeliti, tra fratelli, l'amore del lucro doveva cedere il luogo alla beneficenza, nè la legge consentiva che dal danaro si ricavasse frutto (*Proverbi*, xxviii, vs. 11; *Deuter.*, cap. xxviii, vs. 12, 44). « Or come può supporre, osserva giustamente a questo proposito il sig. Troplong, che se Mosè avesse considerato il prestito a interesse radicalmente contrario al diritto naturale, e degno di andare a pari passo col furto, coll'adulterio, col disprezzo di Dio, come può supporre che lo avrebbe permesso verso le nazioni straniere, colle quali gli Ebrei mantenevano rapporti commerciali? » (Troplong, *Duprix*, n° 311).

La Grecia si dedicò liberamente e con rara destrezza al traffico del danaro; nessun pregiudizio, nessun divieto legislativo, nessuno scrupolo di coscienza inceppava quel popolo, al quale Solone aveva lasciata piena ed intiera libertà di stipulare il tasso degl'interessi. Questo, per conseguenza, si alzò al 27, al 36, al 48 per cento, ed allorchando il mutuo facevasi a brevissime scadenze e senza guarentigie, l'interesse non si fermava là, ma saliva al 700 all'800 per cento. Non pertanto questo eccesso vuolsi spiegare colla grande facilità d'investire capitali negli affari marittimi, dove i benefici ingenti erano sicuri; quindi la scarsezza del danaro destinato al commercio terrestre ed all'agricoltura (*Anacarsis*, cap. lv, lviii). Non si deve dimenticare per altro che gli uomini savii della Grecia censurarono acerbamente cotesta industria, e nei libri di Aristotele e in quelli di Demostene s'incontra più di una volta il biasimo e il disprezzo contro quei commercianti che oggidì si chiamerebbero banchieri, perocchè l'uno e l'altro dichiaravano la sterilità del danaro, e dicevano che moneta non partorisce moneta: *nummus non gignit nummum*.

È noto come altamente il popolo romano nei primi tempi stimasse l'agricoltura, la quale da Catone era detta madre delle maschie virtù e preparazione alla dura vita dei campi di battaglia; e però a cose normali il popolo non avea bisogno di danaro, e meno ancora di danaro mutuato. Che se disgrazie

succedevano, l'agricoltore plebeo trovava soccorso presso il patriziato, il quale, come attesta Tito Livio, si faceva pagar cara la sua protezione, e fino alla legge delle XII Tavole la libertà delle usure era abbandonata all'avidità dei creditori.

D'altronde la legge stessa prestava un'alta tutela ai diritti di costoro, nel cui potere il povero debitore veniva costituito, e poteva essere sfruttato in vita e dannato a morte. Una legge delle XII Tavole, richiamata da Tacito (16, *Annali*), contraria alle disposizioni greche, seguite nel resto dagli autori delle XII Tavole, fissa il confine dello interesse, e punisce colla pena del quadruplo il mutuante che lo eccede: novantasei anni più tardi, i tribuni Duillio e Menio presentarono e fu accolta una legge sullo interesse dei prestiti (*De unciario fenore*), colla quale si ratificarono e chiarirono le disposizioni precedenti, sconosciute e violate dall'avarizia del patriziato. Sulla interpretazione di questa legge dissentono in modo curioso gl'interpreti, e tra Cujaccio, Heineccio, Gravina, Pothier e Niebuhr si disputa se l'*uncarius fenus* significasse l'1 per cento, o l'8 e $\frac{3}{4}$, o il 12, o il 10 per cento. Quale di queste opinioni sia la vera, egli è incontroverso però che cosiffatta legge fissava un limite massimo, oltre il quale era illegale la convenzione. Ma anche essa, come altre, andò in dissuetudine, e nell'anno 703 un senatusconsulto dichiarò che lo interesse non fosse maggiore dell'1 per cento al mese, e questo tasso legale rimase sotto Nerone, sotto Trajano, sotto Diocleziano (*Dig. De rebus creditis*, leg. 40). Attestano i giureconsulti Paolo ed Ulpiano che di cento guise facevasi frode alla volontà del legislatore, e i banchieri greci e romani, i siriaci e i samaritani che affluivano in Italia, i veterani che tornavano dalla guerra col bottino, e i patrizii stessi andavano a gara nello eluderla, ora imputando nel capitale la parte illecita dell'interesse stipulato, ora assegnando la denominazione di premio, di sconto, di mediazione a ciò che veramente era maggiore interesse; di qui le dispute fra Paolo ed Ulpiano, se il danaro così indebitamente percepito dovesse dar luogo alla ripetizione (*Dig. Legg. 26, De conduct. indebiti*).

Mentre Costantino richiamava in vigore le antiche leggi, lo spirito del cristianesimo nel Concilio di Nicea proscriveva ogni maniera di mutui ad interessi, e dannava gli ecclesiastici che li commettessero. Gesù Cristo aveva detto: *Mutuum date, nihil inde sperantes*, e i seguaci suoi convertirono questa santa legge di carità e di beneficenza in un divieto e in una ragione di condanna: dalla sfera delle azioni puramente morali e religiose portarono la questione sul terreno pratico degli affari, dei diritti e delle leggi penali, e desiderosi di far prevalere in ogni ordine di cose i principii ecclesiastici, cominciarono quell'opera di persecuzione contro i mutui, che dalle leggi civili doveva più tardi passare nelle penali. Lattanzio predicò la gratuità dei prestiti in diritto naturale; san Basilio proclamò indegno del sacerdozio chiunque del danaro avesse avuto profitto. San Gregorio non vide differenza tra l'usura e le truffe, il brigantaggio e il parricidio. San Grisostomo tuonava contro coloro che si credevano tranquilli in coscienza perchè esigevano lo

interesse consentito dalla legge civile, e tuonava contro la legge civile, ponendola in raffronto con certe leggi pagane che dichiaravano impudenti le usure (*Homil.* 62). Più di tutti sant'Ambrogio abbondava nelle invettive contro i banchieri, e così ammaestra i suoi discepoli: *Populi sepe conciderunt fenore, et hoc exitii causa exitit. Unde nobis sacerdotibus id præcipua cura sit, ut ea vitia rescemus quæ in plurimos videntur serpere* (*Ep.* 70, 3). Che più? San Girolamo chiamò ogni provento del danaro *mammona iniquitatis*, e risolvendo la questione degli interessi licenziati dalle leggi e aggiudicati dalle sentenze, risponde: *che anche questi sono male posseduti, e ch'egli vorrebbe che fossero resi, qualora si trovasse un giudice che avesse la coscienza di ordinarlo* (*Ep.* 54).

II. *Tempi di mezzo.* — Era impossibile che una propaganda così attiva e così potente non arrecasse i suoi frutti. I papi in Italia, i re in Francia consentirono pienamente alle cattoliche teorie, e studiarono ogni maniera di estirpare i prodotti federatizi; non pertanto e gli uni e gli altri caddero in questa comune assurdità, che mentre vietavano ai cittadini cristiani il mutuo, lo permettevano a certi forestieri, ed agli Israeliti, con che questi pagassero una regalia alla suprema podestà: come se il danaro mal acquistato si purificasse per ciò solo che arriva nelle mani del sovrano o del pontefice, come se il diritto non dovesse essere eguale per tutti, come se agli ebrei di Roma e ai lombardi di Francia fosse assicurata la privativa di coonestare quel contratto che in se medesimo giudicavasi infame se commesso dagli altri! — Questo osserva Dumolin (*Des usures*, pag. 64 e seg.).

Non è poi a dirsi in quali ambagi versassero e i papi e i re in certe condizioni. Quando le loro faccende economicheolgevano al meglio, banditi i lombardi e i fiorentini, perseguitati gli ebrei. Quando l'erario era a secco, le volontà del sovrano riconducevansi a principii più razionali, e i banchieri, d'ianzi esiliati, si richiamavano con buona grazia, e seco loro si trattava perchè il danaro rendesse, e soprattutto perchè il danaro vi fosse. Toccava allora ai teologi di Corte accomodare le concessioni sovrane ai principii canonici, ed è curioso vedere in qual modo se ne cavassero. Indichiamo due esempi. La frode più comune alle leggi sulla usura era quella che si faceva mediante la stipulazione di un triplice contratto di vendita, di società e di assicurazione, nei cui patti perdevansi le traccie dello indebito interesse. Il celebre canonista Navarra, interrogato dal re di Portogallo, a cui talentava sciogliere il freno dei mutui, rispose che quei tre contratti essendo ammessi dalle leggi ecclesiastiche, qualora da questi derivasse un mutuo, non lo si poteva condannare nè impedire. L'altra frode più usata era quella di simulare il mutuo sotto le apparenze di un contratto di vendita. Simulazione questa che prendeva il nome di *mohatra*. I padri Gesuiti assolvertero i fautori di codesto contratto, e Pascal ironicamente diceva loro:

Vous voyez assez par là l'utilité du mohatra.

Nè solamente variavano i legislatori europei in ordine alla loro maniera di considerare la moralità

delle usure, sì eziandio variavano, spinti da finanziarie necessità, nel determinare il saggio degli interessi legali. Sotto Filippo il Bello il prezzo del danaro annuale era del 20 per cento. Dopo la scoperta dell'America il saggio fu non senza grandi sforzi mantenuto al 10 per cento. Nel 1572 il Parlamento di Parigi proibì la costituzione delle rendite al saggio superiore del 6 per cento. Frattanto ragioni economiche, ecclesiastiche, giuridiche vennero manifestate da Law, da Calvino, da Dumolin, le cui conclusioni erano assolutamente concordanti, perchè il capitale fosse svincolato da ogni maniera di restrizione. Frattanto allo spirito del progresso corrispondevano i bisogni del commercio, le convenienze della circolazione e le stesse abitudini dei magistrati. In Francia specialmente il secolo XVIII portò all'ordine del giorno anche questa materia. Vi parteciparono Pothier e Montesquieu, il secondo dei quali dovette giustificarsi in un apposito scritto dell'accusa appostagli di aver sostenuto che fosse permesso a un creditore di vendere il tempo.

III. *Legislazioni moderne.* — L'esorbitanza dei partigiani della limitazione non poteva a meno che richiamare gli animi dei novatori sul cadere del secolo scorso. In seguito a proposta di Péthion de Villeneuve, l'Assemblea Costituente di Francia riconosceva in genere quel diritto, il quale veniva poi sanzionato in legge 5 termidoro anno IV, il diritto, cioè, *di contrarre mutui a qualunque patto, e di ottenerli eseguiti nei termini e valori stipulati*. Dalla Corte di cassazione si ravvisò in questa legge la proclamazione dell'assoluto principio di libertà in fatto d'interessi.

Lo scredito in cui caddero gli assegnati, i rivolgenti politici, le guerre napoleoniche furono cause alle quali prima che ad altro si doveva ascrivere la diffidenza dei capitalisti, e la correlativa enormezza nel richiedere gl'interessi. Eppure i rettori della pubblica opinione, volenterosi di trovare un diverso motivo, proposero e votarono la legge del 3 ottobre 1807, che ridusse l'interesse legale al 5 per cento in materia civile, al 6 nei negozii commerciali. Corollario di questa legge fu che gl'interessi pagati oltre la tassa legale si potessero ripetere a guisa d'indebito, e che qualunque individuo il quale fosse dato all'usura sarebbe punibile con pene correzionali. Stettero le cose in tal modo fino al 1836, quando, portata alla Camera dei Deputati la proposta di abrogazione per iniziativa parlamentare, fu respinta a grandissima maggioranza. Ma il dibattimento più solenne e più memorabile fu nel 1850; nel qual tempo, ben lunge che si pensasse ad alleviare o riformare la legge del 1807, se ne vollero anzi inasprite le conseguenze, nel senso cioè che per condannare taluno come usurajo non si richiedesse più l'abitudine, ma bastasse un semplice atto. E in questi termini fu appunto approvata la legge, dopo che filosofi, giureconsulti, economisti, tutti insomma gli uomini più distinti di Francia avevano partecipato alla discussione, e dopo che il ministero si era dichiarato opposto alla riforma, protestandosi contento della legge del 1807.

L'opposto si avverò in Inghilterra. Già fino dal 1818 si cominciò colà ad esaminare seriamente se

e quando potesse esser utile di modificare le leggi rigorosissime vigenti allora sull'usura. Parecchie giunte furono incaricate dello studio della questione, la quale nel 1833 cominciò a farsi strada nelle deliberazioni del Parlamento. In quell'anno, innovando alle antiche leggi inglesi, il Parlamento decise che non fosse luogo a repressione penale per usura quando le cambiali non eccedessero la scadenza di 3 mesi. Al 29 luglio 1837 il provvedimento fu esteso in pro dei contratti cambiarii aventi la scadenza fino ad un anno. Ma fu esteso in via provvisoria, e venne poi di biennio in biennio rinnovato, fino a che nel luglio del 1854 fu sancita la legge che rese libera la stipulazione degli interessi. L'esempio dell'Inghilterra fu seguito dalla Spagna. In Prussia ed in Austria s'incamminarono gli studi per l'abolizione dell'interesse legale, e le Giunte e le Camere di commercio vi si palesarono concordemente favorevoli.

In questo stato di cose era la questione, allorché, l'11 novembre 1855, il Guardasigilli del Piemonte sottopose al Senato la libera stipulazione dei mutui, e la soppressione delle leggi sull'usura. Non occorre avvertire che la legge civile in allora vigente fosse identica alla francese del 1807, coll'aggiunta di maggiori restrizioni in riguardo ai figli di famiglia, e con un titolo del Codice penale sui contratti illeciti, il quale per l'ampiezza dei suoi precetti colpiva ogni singolo atto, e contemplava qualsivoglia maniera di simulazione o di frode. L'Ufficio centrale del Senato, di cui facevano parte, fra gli altri, due illustri magistrati, Siccardi e Gioja, fece buon viso alla proposta riforma, ed all'11 febbrajo dell'anno successivo si apersero le discussioni. Furono lunghe e passionato: eruditi discorsi in favore della legge si pronunciarono dai senatori Giulio, Montezemolo, Deforesta; non meno agguerriti comparvero gli oppositori; il senatore Cataldi, finanziere genovese e ispirato a dottrine cattoliche pure, combatté la riforma, unitamente al senatore Musio; più che altri il senatore Della Torre gittò il suo bastone di maresciallo nella bilancia della discussione, dichiarando acremente che così fatta legge era *immorale, irreligieuse, opposée à un système bien entendu de politique*, parole queste le quali erano state testualmente dette prima di lui (raffronto invero degno di nota) dal signor Dupin seniore, nella seduta del 10 marzo 1836, alla Camera dei Deputati di Francia. Breve rispose al maresciallo il conte Camillo di Cavour, e circoscrisse il suo discorso alle ragioni che la opportunità della discussione suggerivano, imperocché, stando egli per recarsi al Congresso di Parigi, non poteva dare nè accettare la replica. Passò la legge a piccola maggioranza di voti, e fu presentata all'altro ramo del Parlamento, cioè alla Camera elettiva, colle conclusioni favorevoli della commissione; se non che in tutti i partiti trovò oppositori, e dagli argomenti di autorità svolti dagli onorevoli De Viry, Arnulfo, Menabrea, Della Motta, uomini tutti con opinioni o retriive o moderatissime, fino agli argomenti di convenienza addotti dai liberali Chenal e Sineo, non vi fu ragione che rimanesse taciuta. La discussione si aggirò in mezzo ad una quantità di emendamenti e di sotto-emendamenti; e dopo aver

durato oltre a dieci giorni, lo schema di legge ottenne solo 41 voti favorevoli e 70 avversari. Eppure era quello veramente il ramo del potere legislativo dove le riforme politiche da quasi due lustri venivano auspiccate, dove le innovazioni economiche del conte di Cavour ricevettero le prime e più liete accoglienze! Di questo fenomeno parlamentare varie e diverse furono le spiegazioni. Meglio che altri si appose il Governo, il quale nei primi giorni della seguente sessione, e così al 9 di febbrajo 1857 ripresentò fiducioso lo schema di legge alla Camera elettiva, avvertendo che per lo innanzi fosse stato respinto *da un voto in cui concorsero molti di coloro che tengono per le libertà non dimezzate*. Più della prima, la lotta viva ed ostinata si protrasse per oltre dodici giorni, senza che pur una delle individualità politiche o scientifiche si astenesse dal prendervi parte, e il terreno fu combattuto in tal guisa, che la legge passò in grazia di quattro voti di maggioranza. Al 13 marzo dello stesso anno fu votata di bel nuovo dal Senato pure alla maggioranza di sei voti, e tra le leggi dello Stato fa numero colla data del 5 giugno 1857 e fu consegnata nel nuovo Codice Civile del Regno d'Italia (v. specialmente art. 1831). Un quarto di secolo è oramai trascorso dacchè vige tra noi la libertà degli interessi convenzionali; nè alcuna pubblica sventura, nè un numero maggiore di privati sbilanci vennero a confermare le desolanti profezie di coloro i quali all'epoca della confezione della legge furono oppositori. Chè anzi è lecito asserire la pubblica morale non aver sofferto detrimento alcuno, la quantità degli usurai, per la scomparsa della qualità loro, non essersi accresciuta, le liti fra mutuantii e mutuatarii piuttosto scemate. E due fatti di ordine economico segnarono la bontà della riforma legislativa. Il primo fu la tranquillità colla quale il paese uscì dalla crisi commerciale scoppiata in sullo scorcio del 1857 e nei primi mesi dell'anno successivo. E questo fenomeno di leggieri si spiega, notando come i capitali, liberi di costituirsi a quella rata d'interessi che lo stato del mercato portava, rimanessero in paese, mentre coll'interesse legale al 5 od al 6 per cento avrebbero senza dubbio dovuto emigrare all'estero. Il secondo consiste in ciò che, ristabiliti gli affari dopo la crisi, e rinata la fiducia, l'interesse dei capitali gradatamente si venne abbassando, e dall'11 per cento ridiscese all'8, al 6, al 5, e furonvi mesi e mesi in cui lo sconto si faceva all'1 o al 2 per cento al di sotto dell'antica meta legale (V. Anatocismo, Banca, Credito, Moneta).

MUTUO INSEGNAMENTO (*filos. e pedag.*). — I sistemi generali che governano l'ordinamento delle scuole primarie si riferiscono a tre principali forme, che sono l'insegnamento individuale, quello simultaneo e quello mutuo. Poche riflessioni basteranno per specificare questi tre sistemi e chiarirne il relativo valore.

Nell'*insegnamento individuale* ciascun allievo riceve direttamente e separatamente la lezione del maestro; quantunque un certo numero di allievi siano nella scuola medesima, ricevono poche direzioni comuni; ciascuno si diporta quasi come fosse solo; il maestro passa successivamente dall'uno all'altro, gli dà il lavoro e lo corregge.

Nell'*insegnamento simultaneo* il maestro istruisce e dirige ad un tempo un certo numero di allievi, dirige a tutti la parola ed i segni, e tutti gli scolari sono insieme intenti alla medesima lezione. L'*insegnamento simultaneo*, del pari che quello individuale, pone in immediata relazione il maestro cogli allievi.

L'*insegnamento* detto *mutuo* interpone tra il maestro e gli allievi un certo numero di *monitori*, scelti tra gli allievi medesimi, che sono i capi di classe e dirigono gli esercizi scolastici.

L'ufficio di *monitor* essendo essenzialissimo nella scuola di *mutuo insegnamento*, a conoscere bene il sistema di questo, bisogna vederlo in atto. Negli esercizi di lettura il *monitor* sta nell'interno di un semicircolo intorno a cui sono ordinati gli allievi della sua classe, in faccia ad un quadro appeso al muro. L'allievo primo della serie comincia a leggere: se fa un errore, il *monitor* fa segno colla verga che ha in mano affinchè il secondo lo corregga e passi il primo; che se questo non vi riesce, il *monitor* fa segno al terzo, al quarto e via via finchè se ne trovi uno che legga bene e passi avanti tutti. Se niuno degli otto o dieci allievi della classe non dice bene, legge il *monitor* stesso. Parimente si fa nei primi esercizi di calcolo, finchè cioè si tratta delle cifre e della tavola di moltiplica. Letto ch'è tutto il quadro o parte determinata di esso, il *monitor*, stando al centro del cerchio, fa compitare parola per parola la cosa letta. Quando suppone che gli allievi sappiano a mente il quadro, egli legge il principio d'una frase che debbono finire. Nelle classi superiori, a questi esercizi di memoria si aggiungono quelli di analisi. In ultimo, stando sempre nel cerchio, fa recitare le lezioni imparate a caso. I dettati e gli altri lavori per iscritto si correggono ai banchi.

A capo di ogni banco è un quadro che tutti gli allievi possono leggere facilmente stando al posto loro, il quale contiene parecchie colonne di parole più o meno lunghe, di frasi intiere, od anche di brevi discorsi, secondo il grado della classe. Trattandosi della lezione di calligrafia, i *monitori* di ciascuna classe leggono successivamente una parola di tali quadri, la compitano, e finito il dettato, si mettono a correggere; se d'un esercizio d'ortografia, dopo letta la parola, rivolgono il quadro. I dettati si fanno ordinariamente sulla lavagna, fuorchè per gli esercizi d'ortografia, che si scrivono sulla carta, e nelle classi più basse, ove il fanciullo disegna le lettere sull'arena. Spesso, mentre le classi inferiori sono al circolo, quelle superiori scrivono sui banchi loro sotto il dettato del maestro o del *monitor generale*. Questo, che è l'allievo più avanzato della scuola, è anche incaricato del buon ordine in assenza del maestro.

Per far cessare sia la lettura, sia il dettato, il maestro dà un fischio; al quale gli allievi, se sono al circolo, girano a destra od a sinistra seguendo il *monitor* e ritornano al banco con passo misurato processionalmente. In generale, tutte le mosse si fanno al comando o segno dato dal maestro o dal *monitor*, e con precisione militare. E questo è fatto con iscopo di occupare la mente, esercitare il corpo e prevenire tutte le loro astuzie anche

con divertirli, sebbene il maestro debba talvolta venire a punizioni più o meno severe.

I *monitori* esercitando sugli allievi influenza diretta, e tanto più grande quanto sono loro più prossimi d'età, il maestro non deve concedere questi posti che ai più studiosi ed istruiti; ed affinchè la cooperazione loro gli fosse veramente utile, dovrebbe formarli per via di lezioni speciali, principalmente il *monitor generale*. Inoltre bisogna ch'egli non cessi un momento solo di sorvegliarli e dirigerli, se vuole trarne vantaggio reale. Non bisogna che si valga sempre dei *monitori* medesimi per gli stessi lavori e le stesse classi, ma li faccia passare da una in altra classe; giacchè tali mutazioni sono favorevoli agli stessi *monitori*, e tornano sempre a profitto degli allievi, evitando il disgusto di ripetere sempre una cosa già imparata. Ned è meno utile di rimandare i *monitori* alla loro classe, sia per occuparli in nuovi studii, che per impedire che inorgogliscano mettendoli sotto la direzione di altri allievi. Per mezzo dei *monitori* e colla incessante emulazione mantenuta da questo metodo d'*insegnamento*, basta un maestro solo per considerevole numero di allievi, perchè, da essi sostituito in ciascun gruppo, non ha più che da esercitare sorveglianza attiva ad assicurare il progresso di tutti gli allievi posti sotto la sua direzione.

L'*individualità* dell'*insegnamento* presenta un certo vantaggio, permettendo di adattarlo alle disposizioni ed alla capacità speciale dell'allievo e proporzionarlo costantemente ai progressi del medesimo; ma il maestro dovendo dividere le sue cure tra un certo numero di allievi, si trova costretto di passare dall'uno all'altro, e lasciare ogni allievo privo di direzione per tempo tanto più lungo, quanto maggiore è il numero degli allievi che dirige.

L'*insegnamento simultaneo* è certamente migliore di quello individuale. Il maestro volgendosi a tutti gli allievi, v'ha maggior semplicità, maggior prestezza nell'operare; le forze ed il tempo di lui sono distribuiti più economicamente; gli scolari operando tutti assieme sostengono a vicenda per emulazione; e l'armonia dei lavori mantiene naturale disciplina. Tuttavia è difficile che in una classe alquanto numerosa tutti gli allievi siano realmente al grado medesimo di capacità e d'avanzamento; e però i più deboli rimangono addietro e non profittano, mentre i più valorosi sono costretti a fermarsi per aspettare i compagni. Difficile è l'incarico del maestro, perchè questo sistema ne richiede tutta la vigilanza e l'energia.

L'*insegnamento mutuo* ottiene semplicità maggiore, più economia di mezzi; basta a tutte le divisioni della scuola un sol maestro, quantunque numerosissimi siano gli allievi, senza che si abbia a sentire ritardo o confusione. Ha poi il vantaggio di poter distribuire gli allievi secondo il loro preciso grado di capacità attuale; oltre che combina la simultaneità coll'*individualità*, prendendo da quella la semplicità dei mezzi e da questa l'energia di azione. Ha il merito eminente di impegnare costantemente il fanciullo a far uso di tutte le sue forze.

Nei due primi modi d'insegnamento il maestro è più direttamente e continuamente in relazione co' suoi allievi; e perciò ha su di essi maggior impero; ma se nell'insegnamento mutuo l'azione sua è meno immediata, opera per mezzo dei monitori, nei quali, per così dire, ripartisce se stesso. L'allievo facendo il monitore ripete ciò che ha già imparato, se ne dà ragione, e con ciò va perfezionando se stesso. I cambii che si fanno tra gli allievi raddoppiano le forze di ciascuno. L'istruzione discende meglio agli allievi in ogni grado, venendo loro dai proprii compagni.

Inoltre è da considerare che l'istruzione popolare essendo *gratuita o retribuita*, nel primo caso la sua estensione dipende dai mezzi di cui può disporre l'amministrazione pubblica, e nel secondo dai sacrificii che possono o vogliono fare i genitori. I primi sono necessariamente limitati; massime in tempo che la società è d'ogni lato recata a miglioramenti materiali. I secondi non lo sono meno; e se si considera che nelle classi inferiori principalmente gl'interessi futuri sono troppo spesso abbandonati pei presenti, si concepisce come famiglie laboriose preferiscano il frutto immediato che possono ricevere dal lavoro dei loro figliuoli alla speranza di una istruzione comprata a prezzo di sacrificii. Ora, l'insegnamento mutuo offre ancora il vantaggio di considerare economia, relativamente agli altri metodi.

D'altra parte bisogna convenire che le forme dell'insegnamento mutuo non si applicano con frutto importante che alle scuole abbastanza numerose per prestarsi a tutte le suddivisioni che introduce, ed a ciascuna lasciare vita bastante: a meno che siano ottanta allievi, non è sensibile il vantaggio di esso; ed il numero essendo minore è da preferirsi l'insegnamento simultaneo.

Inoltre bisogna confessare che le forme dell'insegnamento mutuo escludono i colloquii del maestro cogli allievi, è poco vantaggioso negli studii che esercitano essenzialmente l'intelletto ed hanno per iscopo di sviluppare le idee. Del resto si danno varii modi per combinare tra loro le tre forme generali di cui abbiamo parlato, secondo i bisogni degli allievi e le circostanze della scuola, secondo l'abilità del maestro; al quale tocca valersi di ciascuna forma nelle condizioni proprie e talvolta a vicenda senza confonderle.

Pretendono gli Inglesi che il dottor Bell sia stato il primo che abbia dato l'idea dell'*istruzione vicendevole*, e questo a Madras, dove nell'anno 1789 dirigeva una scuola elementare di circa 300 fanciulli europei. Passato Bell in Inghilterra, introdusse il suo metodo anche in quell'isola. Giuseppe Lancaster nell'adottarlo vi introdusse solo riforme nella parte principalmente disciplinare, sì che quantunque il metodo in sostanza fosse lo stesso, pure ebbe vernice di novità, e parve invenzione ciò che era puramente riforma. Questi due metodi, per lo zelo di molti individui, e per la cooperazione ancora di quel Governo, si sono propagati per tutta Inghilterra e prosperano quantunque sostenuti da opinioni diverse. I Francesi, all'incontro, pretendono aver essi il merito di questo ritrovato, e lo attribuiscono a Herbault e Paulet, ambedue diret-

tori di scuole elementari in Parigi, il primo nel 1747, il secondo nel 1772. Qual fondamento abbia questa loro pretensione lo vedremo in appresso: vero è che dopo quell'epoca non si è parlato di mutuo insegnamento fino al 1815, allorchè, vogliosi i Francesi di conoscere questo sistema di elementare istruzione, e di stabilirlo fra loro, ne trasportarono i due metodi dall'Inghilterra, e quindi combinandone insieme gli elementi e le pratiche, ne formarono un metodo misto che noi conosciamo sotto il nome di *mutuo insegnamento*, che poi passò in Olanda, in Prussia, in Polonia, in Russia, in Isvezia, in Danimarca, in Portogallo, in Spagna, in Svizzera, ed in tutti gli stabilimenti europei di oltremare.

Gli Italiani non debbono riguardare questo metodo come nuovo per essi. Il *mutuo insegnamento* è nato fra noi, son già tre secoli, e vi sussiste ancora conservando le forme originali che lo distinguono da ogni altro sistema di elementare istruzione. Gli estremi che lo caratterizzano sono: che gli scolari s'istruiscono tra di loro senza il concorso dei maestri, a rigore di termine, e perciò l'istruzione è chiamata *vicendevole*. La stessa istruzione è distribuita in varie classi che costituiscono come i gradi dell'insegnamento e quindi dicesi *classificata*. Tutte le classi operano nella scuola contemporaneamente, e dicesi *simultanea*. Queste tre qualità, che mai non si combinarono in altri metodi, formano l'impronta di novità che si attribuisce a quelli di Bell e Lancaster. Tutte le altre circostanze che si aggiungono alle tre suddette sono accessorie.

Osserviamo se questi distintivi caratteristici si trovino in qualche istituzione italiana stabilita fra noi qualche secolo prima degli Herbault, dei Paulet, dei Bell e dei Lancaster.

Verso la metà del secolo xvi, quando l'Italia gemeva infelicamente sotto il peso di mille sciagure, in un tempo in cui tutto era ignoranza e depravazione fra il basso popolo, ebbero in Lombardia, e precisamente a Milano, incominciamento le *Scuole della Dottrina Cristiana*, il cui scopo era quello di rigenerare le popolazioni alla religione ed al buon costume. È incerto chi fosse il primo istitutore di quelle scuole, ma i più convengono che fosse nel 1532 un buon prete milanese chiamato Castellino da Castello, il quale non s'occupava che del bene spirituale dei suoi concittadini. E poichè a quei tempi il clero in generale era tutto dedito alla licenza ed al vizio, non potendo il buon Castellino soddisfare alla sua santa passione d'istruire molti giovinetti, ch'egli anche con doni allettava a correre alla scuola, incominciò a valersi di quelli che già sapevano fare il segno della croce, perchè l'insegnassero a quelli che non lo sapevano ancora (giacchè fatalmente in quei tempi nol sapevano molti anche dei più provetti); e partendo così da questo primo gradino della cristiana istruzione passò in seguito alle parti fondamentali della dottrina, e contemporaneamente all'insegnamento del leggere e dello scrivere. Tal principio ebbero le così dette *Scuole della Dottrina Cristiana*, le quali, ridotte a forme sicure, in pochi anni si propagarono per tutta Italia, mercè dell'opera

anche di san Carlo Borromeo che contribuì di molto alla loro prosperità e seppe renderle permanenti; per la qual cosa le veggiamo anche ai nostri tempi felicemente conservate a norma della primitiva loro istituzione. Questo insegnamento *vicendevole*, nato da prima per necessità, si conserva tuttora, e si conserva la *classificazione* proporzionata ai vari gradi di difficoltà che presenta il catechismo, e nelle varie classi si istruiscono *simultaneamente* nel modo stesso con cui suol farsi nelle scuole di lettura e scrittura regolare secondo il *mutuo* sistema. Chi fosse curioso esaminare più da vicino questa materia, di conoscere i cambiamenti ch'ebbe a subire col tempo, e la decisa somiglianza del nostro metodo antico col nuovo, così detto di Bell e Lancaster, non avrebbe che a consultare le diverse edizioni che in progresso di tempo si sono fatte della regola primitiva stampata in Milano nel 1555, col titolo seguente: *Questa è la regola della Compagnia de' Servi di puttini in charità, che insegna le feste ai puttini et puttine a leggere, scrivere et li buoni costumi christiani gratis et amore Dei, principciata in Milano l'anno 1536*.

Ed è qui da notarsi che nella prima istituzione delle dottrine, oltre il catechismo, si insegnava anche a leggere e scrivere, come ne fa chiara fede la regola suindicata. Ciò basti a rivendicare all'Italia la invenzione delle scuole del *mutuo insegnamento*.

L'introduzione del *mutuo insegnamento* nelle scuole normali di Francia destò in Guglielmo Boquillon Wilhem l'idea di applicarlo alla musica, e per quanto il comporta questo modo d'istruzione, felicissimo ne fu il risultato. I primi saggi ei fece nelle scuole particolari da lui fondate, e in pensioni di ragazzi d'ambi i sessi. Degerando, nel 23 luglio 1819, propose d'introdurre lo studio della musica nell'insegnamento primario a Parigi, e fu scelto Wilhem ad ordinare il sistema. Crebbero le scuole elementari a segno che in breve già dieci ne aveva il solo Parigi, e date eran le disposizioni per sistemarne più d'altrettante. Fin dal 1821 aveva Wilhem pubblicato un *Saggio* del suo Metodo con tavole d'esercizi per gli allievi. Le varie edizioni che si succedettero di quest'opera ben provano l'esito che ottenne. Vedasi all'articolo Wilhem qual rumore ei levasse di sé per questa felice applicazione, gli onori che n'ebbe, e chi meritamente gli succedette.

Nel liceo musicale di Bologna è stato questo metodo introdotto fin dal 1819 da Felice Radicati, professore di violino, dopo averne veduto il felice successo in Parigi per opera del torinese Massimino. Per Radicati ebbe l'Italia questo nuovo metodo anche nella musica, e Bologna ebbe la sorte di essere la prima a giovarsene. Si consulti all'uopo l'*Applicazione del mutuo insegnamento alla musica*: estratto dal giornale di educazione della Società per l'istruzione elementare in Parigi (Bologna 1819, tipografia di Governo).

MUTUO SOCCORSO (*econ. soc.*). V. Soccorso mutuo.

MUZA (lat. *Muza*, gr. *Μύζα*, *Μούσα* e *Μούζα ἐμπορίων*) (*geogr. ant.*). — Antica ragguardevole città commerciale sulla costa arabica del Mar Rosso, non lunge al N. dal famoso stretto di *Bab-el-Manded*,

nel paese degli Elisari, posta da Tolomeo sotto il 74° 30' di long. e 14° di lat., ossia 30° all'O. e 2° al N. di Oceli (*Ocelis*, Ὀκλήσις ἐμπορίων) attiguo allo stretto (Ptol., vii, 15, p. 152). Lo stesso geografo afferma che il giorno più lungo per cotesta città si è di 12 ore e $\frac{1}{2}$, che dessa giace 1° all'E. d'Alessandria e sotto i tropici (viii, tab. vi *Asiæ*, p. 241); Plinio nomina Muza il terzo porto dell'Arabia Felice, a cui i naviganti delle Indie non approdano, ma solo i mercatanti d'incenso e degli arabici aromi (*quem indica navigatio non petit, nec nisi turis odorumque arabicorum mercatores*. Plin., vi, 23). L'autore del *Periplo* ne fa cenno sovente, e porge piena contezza e di essa e del suo commercio, descrivendola una piazza di mercato regolare posta sul golfo più meridionale di cotesta spiaggia, abitata interamente da marinari e negozianti arabi, distante circa 2160 chilom. da Berenice al S. a 54 al N. dallo stretto (Vincent, *Periplus*, p. 296, n° 100; Gosselin, *Recherches* ecc., t. ii, p. 265, 266). Era dessa non solo un emporio di merci indiane, a dispetto dell'asserzione contraria di Plinio, ma aveva eziandio un commercio suo proprio. Era distante tre giornate di viaggio dalla città di Save (Σάβη) posta nell'interno, nel paese di Maforitide; non aveva porto proprio ma una eccellente rada ed arenoso ancoraggio. Il suo commercio principale d'importazione consisteva in porpora fina e comune; in vestiti arabi a maniche, probabilmente *kemis*, alcuni semplici e comuni ed altri ricamati ad ago ed in oro; zafferano; una pianta aromatica detta cipero (*cyperus*, κύπερος, specie di giunco odoroso), tela fina di lino, lunghe vesti, conocchie, cinture rigate, profumi di mediocre qualità, droghe in abbondanza e piccole quantità di vino e grano, perchè nel paese cresceva poco frumento e più vino. Il re e tiranno riceveva il tributo di cavalli, muli, vasi d'argento e bronzo e ricchi vestimenti. Oltre ai summentovati articoli di merci, di cui venivano riforniti i suoi mercati principalmente da Adula, sulla spiaggia opposta, il grande emporio dei prodotti africani, Muza esportava una preziosa mirra, una gomma aromatica, detta dall'autore *στακτή ἀβερμινια*, ed un marmo bianco od alabastro (λίγδος. Arrian., *Peripl. apud Hudson. Geogr. Min.*, vol. i, p. 13, 14). Le navi che partivano da cotesto porto visitavano tutte le principali città mercantili della costa meridionale dell'Arabia. Il Bochart si sforza d'identificare cotesta Musa colla Messa ricordata da Mosè come uno dei punti estremi degli Arabi Jectaniti, sendone Sefar l'altro (*Gen.*, x, 30); ma il Forster vi si oppone, asserendo che cotesta schiatta numerosa e ragguardevole verrebbe circoscritta così entro angustissimi limiti, mentre il sito di Sefar viene chiaramente determinato (*Geogr. of Arabia*, vol. i, p. 93, 94). Il Gosselin assicura (*Recherches* ecc., t. ii, p. 89) che cotesto un di famosissimo e frequentatissimo porto dell'*Yemen* è oggidì distante dal mare più di 24 chilom. e venne surrogato come porto da *Mocca*, la cui fondazione non risale più in là di 400 anni (Niebuhr, *Voyage en Arabie*, t. i, p. 349). Egli avverte inoltre che parecchie delle città marittime della costa dell'*Hegiaz* e dell'*Yemen* contano più di 400 o 500 anni d'età, e che quelle città le cui mura erano bagnate un di dalle acque del golfo

ed andavano debitrice della propria esistenza alla loro vicinanza al mare, scomparvero dopo che questo si è ritirato, ad eccezione di quelle il cui suolo era abbastanza fertile per alimentare i suoi abitanti. In un paese arido ed arenoso le seconde erano necessariamente poche, di modo che non ve ne sono più di sei o sette che si possano identificare colle aree antiche. Fra queste, Muza esiste ancora coll'inalterato suo nome, alla debita distanza dallo stretto di *Bab-el-Mandeb*, cioè di 54 chilometri, calcolandone 90 per grado (ib. p. 238, 239, 269, 270, 284), e non 64 col Vincent (*Periplus*, p. 319). Nel medio evo, quando il mare si era di già ritirato da Muza, ne fu edificata un'altra in sua vece qual porto di mare, col nome di *Mosek* o *Mausidj*, che sembra aver usurpata la denominazione della città più antica, ed essere stata presa in isbaglio per questa da alcuni geografi.

Cotesta *Mosek* esiste ancora, abbandonata anch'essa alla sua volta dal mare, ma circa 25' al N. della vera posizione di Muza (ib., p. 270), ed il mercato dell'*Yemen* è oggi di *Mocca*. A 48 chilometri nell'interno da *Mocca*, Niebuhr scoprì una *Moosa* tuttora esistente, ch'egli suppone essere, con molta probabilità, l'antico mercato, portato ora nell'interno a cotesta distanza per l'allontanamento del mare (Vincent, *l. c.*, p. 315). Vi è una circostanza ricordata da Bruce sulla rada di *Mocca*, che coincide con una notizia citata da Arriano rispetto a Muza, ed è che le funi non si stropicciano, perchè il fondo è sabbioso, mentre in quasi tutti gli altri porti vi sono coralli (ib., p. 313, n° 142). Relativamente a *Moosa* poi, Niebuhr trovò che distava questa 40 chilom. da *Mocca* dritto all'E., al cominciare del paese montuoso, essendo lo spazio intermedio assai arido e scarsamente popolato. È dessa un ordinario villaggio, meschinamente fabbricato e commendevole solo per la sua acqua, di cui servonsi i più ricchi abitanti di *Mocca*.

Vedi: *Voyage en Arabie* (t. II, p. 296, 297) — *Description de l'Arabie* (p. 194, 195).

MUZA IBN-NOSSEYR. V. Musa Ibn-Nosseyr.

MUZIANO Girolamo (biogr.). — Celebre pittore, nato ad Acquafredda presso Brescia nel 1528; morto a Roma nel 1590 secondo Baglione, e nel 1592 secondo Ridolfi. Studiò sotto Romanino a Brescia, e volse poi la sua attenzione al colorito di Tiziano ed in ispecie ai suoi sfondati nei paesaggi. Intorno al 1550 andò a Roma, ove acquistò fama di buon paesista e fu soprannominato *Girolamo dei Paesi*; ma a breve andare mostrò anche la sua valentia in altri generi di pittura, a tale che Michelangelo in vedendo il suo grande dipinto della *Risurrezione di Lazzaro* nella chiesa Santa Maria Maggiore, lo qualificò uno dei primi pittori del secolo. Questo dipinto fu poi trasportato nell'appartamento dei Principi nel Quirinale, ov'era ancora, secondo Titi, nel 1763, ma dove non fu trovato pochi anni dopo da Ramdohr. Nella galleria Orléans di Parigi era una *Risurrezione di Lazzaro* per Muziano, ma essendo essa stata incisa da S. Vallée pei *Cabinet de Crozat* nel 1729, come parte della raccolta Orléans, non può essere il dipinto tanto encomiato da Michelangelo, a meno che la relazione di Titi non sia erronea. Quando fu venduta all'incanto

nel 1800 a Londra la galleria Orléans, esso non raddusse che 1500 lire, ma non è noto chi fosse il compratore. Molti dipinti di Muziano così a olio come a fresco trovansi nelle chiese e nei palazzi di Roma, nelle cattedrali di Orvieto e Foligno e nella chiesa della madonna di Loreto. Somigliantemente nella cattedrale di Rheims ammirasi una sua celebre tela rappresentante *Cristo che lava i piedi a' suoi discepoli*, incisa da L. Desplaces. Muziano dipinse molti paesaggi storici o paesaggi con personaggi ed avvenimenti storici introdotti come oggetti secondari. Molti di questi paesaggi furono incisi da C. Cort; il migliore di tutti è quello per avventura della Certosa, rappresentante varii anacoreti che stando ascoltando un sermone. Muziano perfezionò anche l'arte di comporre a mosaico. Come architetto edificò la cappella Gregoriana in San Pietro, nella quale ammiransi due de' suoi migliori dipinti, ch'ei non potè condurre a termine e furono ultimati dal suo migliore allievo, Cesare Nebbia d'Orvieto. Muziano terminò anche la serie dei disegni cominciati da Giulio Romano delle sculture della Colonna Trajana a Roma, e le prime stampe di questi bassirilievi furono fatte da questi disegni. Finalmente l'Accademia di San Luca a Roma va debitrice in gran parte della sua fondazione a Muziano, il quale ottenne da Gregorio XIII un breve confermato da Sisto V. « Le figure di Muziano, dice il Lanzi, son disegnate esattamente ed imitano non di rado la notomia di Michelangelo. Riesce in esprimere vestiture militari e straniere e soprattutto in rappresentare anacoreti e simili uomini gravi nel sembiante e smunti dalle astinenze; e generalmente il suo disegno pende al secco più che al pastoso ». Il suo migliore allievo, come dicemmo, Cesare Nebbia orvietano, condusse con G. Guerra da Modena molti dipinti nella cappella Sistina in Santa Maria Maggiore, nella libreria Vaticana, ne' palazzi Quirinale, Vaticano, Lateranense, alla Scala Santa e in altri luoghi. Fra il Muziano ed il Nebbia è grande però la distanza; l'uno è autore di fondo, l'altro piuttosto di pratica, specialmente ove dipinge muraglie.

Vedi: Baglione, *Vite de' pittori* ecc. — Titi, *Pittura* ecc. di Roma — Lanzi, *Storia pittorica*.

MUZIO SCEVOLA (biogr.). V. Scevola (geneal.).

MUZIO Girolamo (biogr.). — Nato a Padova il 12 marzo 1496, ma oriondo e cittadino di Capodistria, onde si cognominava justinopolitano, fu uno dei più fecondi scribacchianti del suo tempo. Cambiò, per vezzo di antichità, il suo cognome di *Nuzio* in quello di *Muzio*. Si attaccò qual segretario a varii personaggi, fra cui al marchese del Vasto, a don Ferrante Gonzaga governatore di Milano, al conte Claudio Rangone, col quale passò in Francia; azzeccò risse con molti letterati, e si segnalò nella scienza cavalleresca, come chiamavano allora la teoria dei duelli. Perocchè, vedendo che questi non si potevano abolire, pensò sistemarli, dandovi un'infinità di regole minuziose, come succede ogni volta che s'introduce il casuismo. Innumerevoli sono le opere sue, ed egli stesso dà il titolo di quelle che « uscirono dalla penna ad uomo che dal 21° anno della sua età fino al 74° ha continuamente servito, ha travagliato a tutte le corti della cristianità, e vis-

suto fra gli armati eserciti, e la maggior parte del suo tempo ha consumato a cavallo, e gli è convenuto guadagnarsi il pane delle sue fatiche ».

Il Flaminio, scrivendo a M. Luigi Calino di Brescia intorno al fiorire delle buone lettere e degli ingegni, dice: « Fra gl'ingegni ho sempre numerato quello del nostro G. Muzio, del quale avendo concetto una bellissima speranza, come potrei far che non mi dolesse sommamente vedendo che così nobile pianta, per esser mal coltivata, degeneri, e d'onde si aspettavano frutti soavissimi ed eccellentissimi si raccolgono lambrusce e sorbe? » (*Lett. volgari*). Preso da grave malattia nel 1552, protestò voler dare al servizio di Dio questo poco tempo che gli avanza, rivolgendosi tutto agli studii sacri; ma don Ferrante lo persuase a rimanere a' suoi comandi, finchè morì nel 1557. Allora il Muzio passò ajo del principe Francesco d'Urbino, cui diresse un *Trattato del principe giovinetto*. Nei viaggi avendo osservato i costumi dei protestanti, non gli parvero quali dai lodatori erano vantati, e la loro dottrina confusione ed abusione; e accintosi a combattere la comunione del calice a' laici, il matrimonio dei preti e le altre novità, sostiene che non era necessario adunare il Concilio di Trento; dissuase Lucrezia Pia de' Rangoni dallo abbracciar gli errori diffusi tra i Modenesi. L'Inquisizione romana diedegli incarico di far bruciare tutte le copie del *Talmud* nel ducato di Urbino, e d'informarla di quanto scoprisse di men religioso, principalmente a Milano. Dove udendo predicare Celso Martinengo, lo denunciò al Sant'Uffizio, e poichè questo non osava prenderlo, il chiamò ad esame, e lo incarcerava se non fosse fuggito; di ciò i Milanesi lo presero in uggia qual persecutore, finchè non seppero che il Martinengo era stato assunto pastore dei protestanti in Ginevra, dove l'effigie del Muzio fu chiassosamente bruciata. Del Vergerio vescovo di Capodistria era stato amico d'infanzia; ma come questo svìò, non che lasciarsene sedurre, non omise alcun tentativo per richiamarlo al vero, e frustrati i consigli amichevoli, scrisse contro di lui al popolo di Capodistria (1550), e più dopo che quegli apostatò.

Nei *Tre testimonii fedeli* esaminando le dottrine de' santi Basilio, Cipriano, Ireneo, convince di falsità Erasmo ed altri; a sostegno del Concilio di Trento scrisse principalmente il *Bullingero riprovato*; l'*Eretico infuriato* contro Matteo Giudice professore di Jena; *La cattolica disciplina dei principi* contro il Brenzio. L'*Antidoto cristiano*, la *Selva odorifera*, la *Risposta a Proteo*, il *Coro pontificale*, le *Mentite Ochimiane*, le *Malizie Bettine*, la *Beata Vergine incoronata*, sono i bizzarri titoli d'opere sue, buttate giù con violenza e scarsa critica, svelendosi colle persone anzichè teologicamente incalzar l'errore; modo di farsi leggere dal volgo, non di vantaggiare la causa del vero.

Pio IV aveva favorito; viepiù Pio V, che l'usò ancora a scriver contro gli eretici, principalmente contro l'apologia per la Chiesa anglicana del vescovo Jewel; poi contro le *Centurie Magdeburghesi*, che pretese confutare in due libri di storia sacra (1571). La morte di quel papa lasciò il Muzio sprovvisto, il quale al duca Emmanuele Filiberto di Savoia scriveva che, in 54 anni di servizio, non aveva

saputo assicurarsi 54 soldi di rendita. Era piissimo: frequentava la messa e i sacramenti, recitava ogni giorno i salmi penitenziali: eppure qualche sua egloga sente di carne, come confessa che, in fatto di continenza, era ancor atto più ad esser ripreso che a riprendere.

Finì di vivere nel 1576 di ottantun anno alla Panereta, villa tra Firenze e Siena, in casa di Lodovico Capponi che colà avealo amorevolmente invitato. E il Zeno congettura che concorresse ad affrettargli la morte una lettera piena di risentimento e di sdegno scrittagli dal cardinal Ferdinando de' Medici da Roma il 28 dicembre 1575, ch'ei dice aver veduta manoscritta. Aveva egli presa a moglie circa il 1550 una certa Adriana, damigella d'onore di Vittoria Farnese duchessa d'Urbino, ma da essa non ebbe figli. Ben ne ebbe in età giovanile due naturali, detti Cristoforo e Pietro Paolo, a' quali poscia, pel fanatismo allora consueto, cambiò i nomi, dando al primo quello di Giulio Cesare, al secondo quello di Paolo Emilio. Il primo gli sopravvisse, e fu di qualche letteratura. Convien dire che i protestanti dal Muzio impugnati ignorassero questi due sterponi; chè non avrebbon lasciato di menarne rumore. E veramente ei sarebbe stato più lodevole, se al difendere coi suoi scritti la religione cattolica avesse congiunto l'onorarla co' suoi costumi.

MUZIO-SALVO Rosina (*biogr.*). — Nacque in Termini il 23 dicembre 1815; morì a Palermo quasi repentinamente il 20 febbrajo 1866. L'amore alle lettere direbbesi nato con essa, e fu la sua elezione lo scrivere poesia; perchè quando adoperò il linguaggio delle Muse era già moglie e madre. Il marchese Giuseppe Salvo, suo padre, rimaso vedovo, a nove anni pose la Rosina in un monastero, donde tre anni appresso fu tratta, tanto l'indole sua ripugnava agli usi di quel tempo. Disposata al barone Gioacchino Muzio, il quale, comechè uscito di seminario, seco recava istinti letterarii, diessi al comporre, dopo aver conosciuto in Termini il canonico Giufrè, distinto letterato. I primi suoi componimenti furon canto di affetti domestici, di pensieri sociali, sotto la forma prediletta del racconto. E racconti furono *Adelina*; *Antonio e Brigida*; *Dio ti guardi*; *Le due contesse*; *Martina*, pubblicati nelle stampe: *Lucia* rimase incompiuto. Nel 1825 pubblicò un volumetto di poesie in Palermo; e nel 1852 raccolse insieme *Prose e poesie*. In quel turno le venne invito di scrivere il *Museo di famiglia* di Milano, ed essa non solo rifiuse e ripubblicò la *Martina* e la *Giannetta*, che titolò delle *Due contesse* (1865), ma condusse a termine gli altri racconti sopraccennati. Vigorosa riuscì nelle terzine su *Carlotta Corday*; pietosa e commovente nel *Trovatore*; soave e malinconica nel *Di dei morti in Termini*; piena di amor cristiano nelle *Sale di ricovero* e nelle *Sorelle della carità*, fu sempre pari al tema che trattò in moltissime poesie uscite dalla sua penna in venticinque anni: non una troverete frivola o disutile.

Incurata dal professore Baldassarre Romano, sapiente archeologo terminese, alla poesia accoppiò la prosa, e riuscì nella forma piana, semplice, andante, sebbene non aliena, siccome osserva il Pitirè, da un po' di manierismo e di certa qual monotonia.

Detto nel 1863 una serie di lettere sulla educazione, divulgate nel giornale genovese che nominavasi *La donna e la famiglia*; e parimente collaborò nella *Ruota*, nella *Favilla*, siccome sopra è detto, ed in qualche altro. Indi in esse scritture lo scopo principale cui intendeva era l'educazione della donna, persuasa che dove questa manchi di morale e d'intellettuale coltura, impossibil cosa sia derivarne famiglia educata; e senza questa la presunta civiltà sociale non può essere che mostruosa menzogna. In tutte, e più dove l'impeto del verso la spinge nella poesia, riboccano ineffabili gli affetti della famiglia, della patria, della religione. E non solo nella parola, ma nell'opera fu l'amore e il vincolo della famiglia; per la patria esposse la vita;



Fig. 4641. — Rosina Muzio-Salvo.

della religione, che custodiva intemerata, quando tutti tremavano di annunziarle l'ora estrema, ella spontaneamente chiese i conforti. Indole nobile e gentile; animo squisitamente delicato; bello ed elevato ingegno; fama non comune di donna culta e virtuosa; e, ciò malgrado, ne' suoi modi schietta, semplice, modesta; erano tutte qualità che facilmente attiravano attorno a sè come una specie di culto che le veniva dagli uomini del di cui nome meglio si onora il paese.

Vedi: Paolo Morello, *Rosina Muzio-Salvo* (Palermo) — Pitre, *Nuovi profili biografici* (Palermo 1868).

MUZ-TAGH (*geogr.*). — Immensa catena di montagne nella Tartaria cinese, che comincia all'ovest nel Muz o Mussar-Tagh, chiamata alle volte Mus-sart, al nord di Kaschzar ed al sud delle sorgenti principali del Syr o Sihon, a circa 40° 30' lat. N. e 73° long. E., e scorre in continua giogaia finchè trova il meridiano di 85° sotto il 43° parallelo. Da questo punto essa continua in una successione di catene alquanto staccate all'est, 965 chilometri

oltre il meridiano di Khamil od Hami. I Cinesi lo chiamano Ting-Shan o Tien-Shan e Seme-Shan. Alcune cime di questa catena sono vulcaniche e molte di esse raggiungono un'immensa altezza, ed avendo una base molto più elevata di quella dell'Himalaya, l'altezza assoluta delle sue creste più alte dee sopravanzare di gran lunga quella dell'ultima catena. Il colore di queste montagne, che partecipa dell'azzurro delle alte regioni dell'atmosfera e di quell'aurea luce che diffondesi sopra gli oggetti lontani, mostra che le loro cime ergonsi in una regione di perpetua serenità e giustificano il loro titolo di Thien-Shan o *Montagne del cielo*. Il Muz-Tagh comprende uno spazio di 27 gradi o più di 2414 chilometri, formando in tutta la sua lunghezza la frontiera settentrionale del Tibet, come l'Himalaya la meridionale.

MUZZA (*geogr.*). — Fiume della Lombardia creato dall'arte, essendochè le sue acque sieno derivate interamente dall'Adda (V.) sotto alla collina su cui giace il borgo di Cassano. Un dicco lungo 410 metri traversa quel fiume per deviar l'acqua in questo magnifico canale, che ne riceve tale smisurata quantità, che deesi per ciò paragonare ad un grosso fiume. Fu scavato dai Milanesi nel secolo XI, allorchè reggevasi a popolo, e fu uno dei più utili lavori idraulici fatti in quei tempi in Italia. Il Muzza, chiamato allora *Nuova Adda*, tramutò in fertilissime campagne le pianure del Lodigiano, mal coltivate a que' tempi e quasi tutte boschive. Le sue acque partono, come dicemmo, dall'Adda a Cassano in forma di un maestoso fiume regolare, ma tornano in seno alla madre tra Bertone e Castiglione a guisa di piccolo ruscello, essendosi consumate in beneficio delle terre irrigate, e sono l'intero Lodigiano orientale, il quale dal 1220 in poi trasse da questa grande opera idraulica la sorgente di ogni sua ricchezza.

MUZZANA DEL TURGNANO (*geogr.*). — Comune della provincia di Udine, circondario di Latisana, con 1108 abitanti.

MUZZARELLI Alfonso (*biogr.*). — Teologo romano, nato a Ferrara il 22 agosto 1740, della famiglia dei conti di tal nome, entrò nei Gesuiti l'anno 1768. Quando la Società fu soppressa, ottenne un beneficio a Ferrara, e dal duca di Parma ebbe l'incarico di dirigere il Collegio dei Nobili. Chiamato a Roma da Pio VII, fu fatto teologo della Penitenzieria, titolo che equivale a quello di teologo del sommo pontefice stesso. Fu uno dei primi membri dell'*Accademia di religione cattolica* formata a Roma; ed allorchè la Società fu ristabilita a Napoli, nel 1804, chiese il permesso di trasferirvisi, per riunirsi a' suoi antichi confratelli; ma non si volle privar Roma d'un teologo illuminato. Quando il papa esulò nel 1809, Muzzarelli soggiacque anche egli all'esiglio, e fu obbligato di andare a Parigi, dove prese stanza presso le Dame di San Michele. Quivi morì il 25 maggio 1813.

I suoi scritti, che sono numerosi, provano quanto fosse laborioso e zelante: potrebbero dividersi in due classi, l'una riguardante materie di pietà, l'altra punti di critica e di teologia. Della prima classe citeremo: *Istruzione pratica sulla devozione al cuore di Gesù* (Ferrara 1788, in-12°); *Il mese di Maria*,

sovente ristampato; *L'anno di Maria o L'anno santificato* (1791, 2 vol. in-12°); *Il carnevale santificato* (Parma 1801); *Della vanità del lusso nei moderni vestiti* (1794, in-8°); *Il tesoro nascosto nel cuore di Maria* (1806, in-12°); *Dissertazione sulle regole da osservarsi per parlare e scrivere con esattezza sulla devozione al cuore di Gesù* (Roma 1806, in-12°); *Novene per prepararsi alle feste dei cuori di Gesù e di Maria* (1806 e 1807); *Il buon uso delle vacanze, proposto ai giovani studenti*. Sopra punti di critica e di teologia ha pubblicato: *Ricerche sulle ricchezze del clero* (Ferrara 1776, in-8°); *Due opinioni di Carlo Bonnet* (di Ginevra) *sulla risurrezione e sui miracoli confutate* (ivi 1781, in-8°); *Emilio disingannato* (Siena 1782, 2 vol.); ne comparve poi una *Continuazione* in altri due volumi: è una confutazione di Rousseau, che poscia venne tradotta in lingua spagnuola; *Del buon uso della logica in materia di religione* (Foligno 1810, in 10 vol.); *Del motivo formale, specifico e principale dell'atto di carità perfetta* (ivi 1791); *Lettera amichevole a Bolgeni; risposta ad alcune osservazioni* (1792). Citeremo altresì: *Lettera a Sofia sulla setta dominante del suo tempo* (1791, in-4°); *Dell'obbligo dei pastori nei tempi di persecuzione* (1791); *Delle cause dei mali presenti, e del timore dei mali futuri, e loro rimedii* (1792); *Esame critico delle principali feste di Maria*; *Gian Giacomo Rousseau accusatore dei nuovi filosofi* (Assisi 1798), ristampato a Ferrara col titolo di *Memorie del giacobinismo, estratte dalle opere di G. G. Rousseau; Opuscoli inediti composti durante la persecuzione d'Italia* (Foligno 1800, in-8°); *Quesito proposto ai detentori dei beni ecclesiastici nella Cisalpina* (Ferrara 1800); *Raccolta di avvenimenti singolari e di documenti autentici sulla vita di Francesco de Girolamo* (Roma 1806).

Tutti gli scritti fin qui indicati sono in italiano; i tre seguenti sono in latino: *Osservazioni sulle note del promotore della fede* (Napulioni) (Roma 1805, in-fol.); è una risposta alle obiezioni del prelado contro un *Uffizio* ed una *Messa propria del cuore di Maria*; *Dissertazioni scelte* (Roma 1807); *Autorità del romano pontefice nei concilii generali* (Gand 1815, 2 vol.). Finalmente si trova in seguito al *Carteggio della corte di Roma con Bonaparte* (Parigi 1814) un ultimo suo scritto: *Osservazioni sulle elezioni capitolari*, tradotte probabilmente dall'italiano.

Muzzarelli godeva di grande concetto nella sua patria; era zelante per l'istruzione della gioventù, ed aveva formato a Ferrara un'associazione di giovani studenti, cui dirigeva nella pratica della pietà. Quando giunse la nuova della sua morte, gli furono celebrati in quella città pomposi funerali, in cui venne recitato il suo elogio funebre, e un numero grande di poesie furono pubblicate in suo onore.

MUZZARELLI (conte) Carlo Emmanuele (biogr.). — Nato a Bologna nel 1797 da antica illustre famiglia ferrarese; morto in maggio dell'anno 1853. Diede opera fin dagli anni più teneri agli studii ameni ed alla poesia, per modo che non ancor quadrilustre dettava versi improvvisi. Nel 1815 servì tre anni, per vaghezza di gioventù, nella milizia della sua patria, ma depose poi le armi per darsi intieramente allo studio della giurisprudenza. Nel 1820 addottorossi in Roma, e fu allora che incomincia-

rono gli onori della sua vita. Primieramente Ferrera lo elesse avvocato concistoriale, quindi deputato della città e provincia secondo l'antica rappresentanza degli ambasciatori di quella città alla corte di Roma. Nominato poi da Pio VII prelado domestico e uditore della Rota Romana, giunse col volger degli anni all'alto posto di decano di quel tribunale. Appresso Pio IX lo nominò presidente dell'Alto Consiglio, quindi affidogli la carica di presidente dei ministri e di ministro dell'istruzione pubblica; e nell'accettare sì arduo ufficio mostrò esser debito d'ogni buon cittadino assoggettarsi nei politici sconvolgimenti al peso della cosa pubblica; e tanto viemaggiormente il mostrò quando dovè reggere ancora per qualche tempo l'ufficio di ministro degli affari esteri e quello di grazia e giustizia. Durante la repubblica si ritirò spontaneamente dal ministero e venne eletto presidente della commissione provvisoria del Consiglio di Stato, finchè terminato l'assedio di Roma dovette abbandonare quella metropoli, ch'era stata un vasto campo allo sviluppo del suo ingegno ed un testimonio delle sue glorie letterarie e civili. Passato in Toscana, gli fu negato un rifugio, ed abbandonandosi alla discrezione della fortuna, trasferissi a Bastia in Corsica, d'onde passò poi in Piemonte, prima al Golfo della Spezia e poi a Genova, ove perdè nel 1850 intieramente la vista, che già aveva cominciato a venirgli manco alla sua partenza da Roma. Nel 1851 recossi a Voltri, ove ritrovando in sè maggior forza d'immaginazione nella cecità, scrisse versi sublimi togliendo ad argomento la propria vita: Per ultimo si ritirò in Valle nella Lomellina, seguito dall'amore e dalla stima de' suoi, orbatò della luce del sole, ma ricco del più vivo lume dell'intelletto, della sua antica altezza di mente, dolcezza di maniere e soavità di costumi.

Nonostante le cure gravissime di Stato, cui si sobbarcò, come vedemmo, più volte, il Muzzarelli non pose mai dall'un de' lati lo studio delle lettere e della poesia, e grande è il numero delle sue composizioni d'ogni ragione sparse in tutti i periodici letterarii d'Italia. Egli era intrinseco di molti dotti e letterati, aprì la sua casa agli uomini d'ingegno, e fu allora che formò il disegno di chiedere ad essi ceuni autobiografici, che fornirono vasta materia alla *Biografia degl'Italiani illustri* del prof. Emilio Tiplado, e di cui una parte fu separatamente stampata da D. Diamilla Müller sotto il titolo: *Biografie autografe ed inedite di illustri Italiani di questo secolo* (Torino, Cugini Pomba, 1853). Amante sopra ogni dire di ogni maniera di buoni studii, Muzzarelli dettò alcuni *Elogi del Bonati*, matematico ferrarese, che possono servir di saggio dell'eleganza della sua penna; scrisse alcuni *Inni*, tra gli altri quelli di Savonarola e sant'Ambrogio, e fece una raccolta di lettere autografe delle più rare in Italia. Gran parte di queste lettere vennero pubblicate, e rammenteremo fra le altre l'*Epistolario* del Leopardi, stampato a Firenze da Le Monnier, ove si leggono non meno di ottanta lettere comunicate da Muzzarelli all'editore Prospero Viani. Pubblicò inoltre molte belle epigrafi o scolpite sui marmi od innestate in varie biografie d'uomini illustri, e fece scolpire a proprie spese un'erma a Daniele Bartoli, che ammirasi nella Protomoteca Capitolina. Le più

illustri accademie estere e nazionali lo ammisero nel loro grembo, fra le altre l'Ercolanese di Napoli, l'Archeologica, quella dei Lincei, la Latina e la Tiberina di Roma, le quali due ultime lo dichiararono presidente. Muzzarelli, e non è poca lode in tempi di cupidigie così sfrontate, menò vita intemerata e morì povero com'era vissuto, raccattandosi negli studii, e a pago d'aver servito la patria.

MUZZI Luigi (*biogr.*). — Il 4 febbrajo 1776 nacque in Prato dal dottor Giovanni e da Carlotta Cantini, di famiglia nobile, ma ridotta a piccolo patrimonio; morì il 15 marzo 1862. Educato al collegio Ciconini, a venti anni sentì il bisogno di viaggiare per terminare la sua istruzione; ma giunto a Bologna, si ammogliò; da codesto matrimonio gli nacquero poi nove figliuoli. Fermatosi allora in detta città, dagli studii dovè trarre la vita e mantenere la famiglia. Nel 1808 infatti potè succedere al Giordani come ripetitore d'eloquenza in quella Università, dove restò in breve professore. Passato a Milano nella segreteria dell'Istituto, nel 1811, vi pubblicò un opuscolo *Sulle permutazioni dell'italiana orazione*. Aveva già ideato il suo conosciuto *Metodo fonetico* per il magistero del leggere, pel quale sarà ognora benemerito dell'umanità, liberando con esso i giovani dal barbaro uso della sillabazione; metodo che poscia divulgò a stampa in Bologna 1827. Si è contrastato al Muzzi il merito dell'invenzione, ma, checchè se ne sia detto e scritto, il fatto si è che egli lo inventò avanti di chi volle usurpargliene il merito, ed a esso ne va tutta la lode, come all'umanità presente e futura tutto il vantaggio. Nel 1824 divenne accademico della Crusca, e nel 1825 dette alla luce in Bologna un *Saggio di rime, prose ed iscrizioni*; per le quali ultime era già cominciato a salire in bella fama fin dall'anno 1813. Codesta fama gli fruttò poi il titolo ed il merito di principe della italiana epigrafia, comechè fosse quasi per intero creato da esso questo ramo di letteratura nazionale, in cui ebbe degno emulo Pietro Giordani. Oggi le sue epigrafi sommano a parecchie centinaia fra edite ed inedite, e le dieci centurie già pubblicate sono esuberanti per mostrare la verità del dir nostro. Nell'ultimo periodo della sua dimora in Bologna (dal 1828 al 1839) soffersse dure persecuzioni, accompagnate due volte dal carcere, e per effetto di codeste finì di inabissarsi il suo patrimoniello, ma finalmente ne fu conosciuta e proclamata la innocenza, sebbene molte carte di suoi studii gli venissero perdute per opera della polizia, che sperava, al solito, raccogliere prove della sua reità, e fila di non sappiamo quale congiura.

Rientrato in Toscana, a spese del granduca fu mandato al congresso di Pisa del 1839, e quindi nel 1842 fatto coadjutore per le lingue nella biblioteca Laurenziana. Nel 1845 pubblicò in Prato tre epistole latine di Dante, tradotte ed annotate. Nel 1849 fu dal Governo democratico nominato segretario al rappresentante degli affari di Toscana a Costantinopoli; ma caduto in breve quel Governo, il Muzzi non partì, e quindi si trovò implicato nel processo Guerrazzi. Ne uscì a bene, rendendo la mesata riscossa del suo onorario, e senza altro danno; ma da quel tempo visse ritirato, tutto ai suoi studii ed alla sua epigrafia, che gli fruttava

assai bene. Due anni appresso in Firenze pubblicò un discorso sopra un *Sistema diverso di compilare vocabolarij*, unitavi la giunta di 2200 vocaboli, ecc. Da tutti i quali scritti, e dai più che non si accennano, si vede a colpo d'occhio la sua propria maniera di ortografia, e che egli la dice dedotta dalle sue lunghe riflessioni sul gusto della nostra lingua, e forse sarà, almeno in gran parte, ma ne riportò accusa di capriccio più che altro, ed anche oggi non viene praticata da nessuno. Certo, delle ragioni che ne adduce, molte hanno alcun che di specioso che illude, moltissime le sono vere e tali da dovere essere accettate in pratica; ma non ostante non è meno vero che non hanno valso a mutare l'uso comune, ormai inveterato ed antico. Comunque sia, sono nuova prova del suo ingegno peregrino, e noi non ci facciamo lecito nè di approvarle, nè di condannarle.

Fra tutte le sue private e pubbliche traversie, che non furono poche, giunse a 77 anni sano, forte e svelto come un giovine. Solo nel 1853, per una caduta in casa, fratturandosi il femore destro, dovette guardare il letto a lungo, e poscia passeggiò poco e stentatamente, finchè non chiuse in pace la sua mortale carriera. Ai rammentati scritti vogliansi aggiungere questi altri: *Nuovo spoglio di vocaboli tratti da autori citati dalla Crusca* (Bologna 1813); *Un adiectivario in fine del Vocabolario del Ferrari* (Bologna id. e più volte ristampato); *Dell'invidia dei letterati di B. Menzini*, traduzione (Bologna 1820); *Fiore d'Italia, testo di lingua* (Bologna 1824); *Lettera a Michele Colombo sul verso di Dante: Poscia più che 'l dolor potè 'l digiuno* (Forlì 1830); *Un inno dal greco di Dionisio Solòmos* (Prato 1848).

MYDORGE Claudio (*biogr.*). — Dotto geometra, nato a Parigi nel 1585 da una delle più illustri famiglie di toga (sua madre era una Lamoignon); fu prima consigliere dello Châtelet; ma in cambio di passare nel Parlamento, comperò la carica di tesoriere della generalità d'Amiens, onde poter attendere più tranquillamente allo studio delle matematiche. Sposò nel 1613 la sorella di La Haye, ambasciatore di Francia a Costantinopoli. Poco tempo dopo si legò di stretta amicizia con Cartesio. Fece tagliare, nel 1627, per l'illustre suo amico, dei vetri parabolici, iperbolici, ovali ed ellittici, di cui aveva egli stesso disegnato le forme con una esattezza cui nessuno allora avrebbe potuto pareggiare, e che furono utilissimi a Cartesio per ispiegare i diversi fenomeni della visione. Mydorge aveva fatto tagliare tali vetri da un certo Ferrier, il quale, oltre ch'era di esperta mano, possedeva cognizioni superiori a quelle d'un semplice artigiano; questi non si piegava che difficilmente, per tale ragione, a seguire le idee di Mydorge; e volendo sottrarsi alla sua vigilanza, cercò con falsi rapporti di metterlo in discordia con Cartesio, ma non potè riuscirvi. Mydorge, avendo studiato dal canto suo la diottrica, non si trovò d'accordo con Cartesio su varii punti; il filosofo si contentò di pregarlo che esaminasse più attentamente le sue ragioni; Mydorge si attenne a tale consiglio, ed entrò sì bene nelle idee del suo amico, che, lungi dal molestarlo con nuove obiezioni, si assunse di sciogliere tutte le difficoltà che quegli volesse comunicargli in

Olanda, dove si era ritirato. Cartesio lo scelse con Hardy per difendere i suoi principii contro Fermat, il quale mandata gli aveva una specie di disfidà; e Mydorge fece di più, poichè ebbe la sorte, con Mersenne, di riconciliare due uomini fatti per istimarsi. Non fu questo il solo vantaggio che recò al suo amico; assunse altresì la sua difesa contro i Gesuiti, e gli riuscì d'impedire che fossero condannate alcune proposizioni tratte dalle opere del filosofo. Lord Cavendish volle persuadere Mydorge a passare nell'Inghilterra; ma questi era troppo affezionato al suo paese per acconsentire ad allontanarsene. Morì in luglio 1647, in età di sessantadue anni, in concetto di dotto distinto e d'onestissimo uomo. Aveva speso da centomila scudi del suo a far costruire vetri di cannocchiali e specchi ustorii, ed a tentare diversi sperimenti. Lasciò pochi scritti, dice Baillet (*Vita di Cartesio*), perchè la maggior parte del suo tempo, come delle sue facoltà, era impiegata in esperienze.

Le sue opere sono: *Esame del libro delle Ricreazioni matematiche* (Parigi 1630, in-8°, ristampate nel 1643 con note di D. Henrion). Le *Ricreazioni matematiche*, pubblicate prima sotto il falso nome di E. Van-Essen (Pont-à-Mousson 1624, in-8°), sono del p. Leurechon, gesuita lorenese. Tale opera ebbe molta voga nel secolo xvii, fino a che il libro di Ozanam sul medesimo oggetto la fece dimenticare; — *Prodromi catoptrorum et dioptrorum sive conicorum libri IV priores* (Parigi 1639, in-fol.), inserito dal p. Mersenne nella raccolta intitolata *Universæ geometriæ mixtæque mathematicæ synopsis*. Gli altri suoi manoscritti furono dispersi durante le turbolenze di Parigi. Suo figlio, canonico del Santo Sepolcro, non ne aveva raccolti che tre piccoli trattati: *Della luce*; *Dell'ombra*; *Della sciotetica*.

MYSORE, MISORE, MAISSOUR (regno di) (*geogr.*).

— È una grande provincia dell'India inglese, posta fra gli 11° 30' e 15° lat. N. e i 74° 45' e 78° 40' long. E., e quasi interamente circondata dal territorio della presidenza di Madras; la sua popolazione ragguagliasi a 4,274,544 abitanti. Il clima di questa contrada è uno dei più salubri delle regioni tropicali, e le piogge dirotte che spesso inondano le terre di quei paesi non sono quivi da temersi; il suolo produce non solo riso, grani ed altri vegetali dell'India, ma anche non poche delle frutta dei climi meridionali d'Europa. La provincia ebbe per lo passato un grado di coltura e di fertilità molto maggiore del presente; cominciò ad andare in declinazione per le guerre che devastarono quel paese in sul cadere del secolo passato; ma risorse sul principiare del presente, dopo che vi fu ristabilita la pace, ed oggidì a poco a poco va facendo ritorno all'antica sua floridezza. Il riso è il prodotto principale che serve di nutrimento agli abitanti; si coltiva pure il cicado, il dodada, il baricot-mungo, il catiang, il sesamo orientale, il tabacco, il caffè e la canna a zucchero. Il *cynosurus corocanus* è un alimento assai diffuso; il formento non si raccoglie che in piccola quantità. Il ricino somministra un olio utilissimo ed il betel cresce nei luoghi bassi ed umidi. Il papavero del territorio di Colar adoperasi tanto come oppio quanto nel comporre una

specie di focaccia destinata alle prime classi degli indigeni. L'albero del cocco è assai comune. I bovi, i bufali, i montoni ed una specie di capre a lunghe gambe compongono principalmente il bestiame del Mysore. I cavalli sono piccoli e mal fatti; gli asini vengono adoperati in molti lavori. Il paese è anche ricco di ferro. Il sale trovasi in copia sulla superficie del suolo in varii luoghi durante la secca stagione. Il quarzo, il feldspato, la ornblenda ed il mica formano la maggior base delle rocce della maggior parte della provincia. I fiumi principali che la bagnano sono il Cavery, il Tombuddra, il Vadarati, il Bhadri, il Penar, il Colair e il Colema.

Da parecchi secoli aveva il Mysore i suoi ragia ereditarii, allorchè il potere fu usurpato da Hyder-Ali, l'anno 1760; sotto questo principe e sotto suo figlio Tippù-Saib (fino al 1709) questo regno divenne coll'impero dei Maratti lo Stato più potente del Decan; aveva allora per capitale Seringapatam, ed, oltre il Mysore propriamente detto, comprendeva pure il Koimbator, il Kanara, parte del Malabar, Bednore, Colar, Sera, Anantpur, il Balagat e il Kaddapa. Tutti questi paesi fanno parte oggi delle possessioni immediate dell'India inglese, e sono compresi nella presidenza di Madras; dividonsi i domini del Mysore in tre grandi distretti, i quali hanno per capiluoghi Mysore, capitale di tutto lo Stato, Bedmore e Tscitteldrug; risiede il governo nominalmente in un principe nativo discendente dagli antichi ragia, ma di fatto nel residente inglese a Mysore; occupano parimente gl'Inglesi i siti forti, e percepiscono la metà delle rendite; il numero delle truppe ausiliarie somministrate dal Mysore al Governo britannico è indeterminato, ma credesi sia di 4000 combattenti.

Oltre la città capitale, della quale parliamo più sotto, i luoghi più notabili di questo Stato in un raggio di 35 chilometri sono i seguenti; *Seringapatam*, città fortificata sopra un'isola del fiume Cavery, insalubre per gli Europei; *Bednore*, città floridissima un tempo, ed ora alquanto decaduta; *Mailkotta*, piccola città, ragguardevole per due tempj, visitati annualmente da un gran numero di pellegrini; *Sravana-Belgala*, grosso villaggio che si può riputare come la principale stazione dei Giaini, che hanno ivi presso il loro tempio principale, ove si vede l'immagine di Gommata-Ragia, una delle più grandi statue che esistano; *Bangalore*, città forte, la più grande, la più industriale e la più mercantile del regno; *Sera*, città molto scaduta, alla quale, prima che fosse presa da Hyder-Ali, gl'indigeni attribuivano 50,000 case, e che nel 1800 non ne aveva più di 1500; *Tscitteldrug*, città piuttosto grande, a cui le formidabili fortificazioni occupate dagl'Inglesi danno grande importanza.

La città capitale, *Mysore* o *Maisur*, è posta sopra una collina, in sito più salubre che non Seringapatam, alla quale però somiglia per la sua costruzione, meno le case che sono più grandi ed anche meglio fabbricate. Si compone della città e della cittadella; opera questa assai vasta, edificata all'uso delle fortezze europee, e che oltre al palazzo del ragia comprende anche le abitazioni dei principali mercanti e banchieri; a mezzodì della cittadella è un grosso sobborgo, e non molto distante

la casa del residente inglese, notevole per la sua posizione elevata e per una statua enorme rappresentante il toro Nandy. La popolazione raggiunse a 57,765 abitanti.

Questa città chiamavasi anticamente *Puragurrry*, ma verso la metà del secolo xvi prese il nome di *Mahesh Ajaur*, abbreviato poi in Mysore o Maisur. Nel 1593 fu presa dal sovrano di Bejapur, ed è probabilmente dopo questo periodo che la capitale fu trasferita a Seringapatam; ma la fortezza fu conservata come luogo di rifugio a un bisogno per

la famiglia reale. Al principio della rivoluzione effettuata da Hyder-Ali, nel 1759, l'espulso Dulwoy Nunjeraji s'impadronì di Mysore e la tenne tre mesi, nonostante tutti gli sforzi di Hyder alla testa di un esercito numeroso. Cominciò a scadere Mysore allorchè nel 1787 Tippu-Saib l'abbandonò per trasportare la residenza del suo governo a Seringapatam; ma ricuperò, se non tutta, almeno gran parte della sua antica importanza dacchè divenne la sede degli attuali sovrani.

Vedi H. Buchanan, *Journey through Mysore*.

1891
262

